

LOCTITE[®] 243[™]

 (FT de la nouvelle formulation du Loctite[®] 243[™]) Août 2016

DESCRIPTION DU PRODUIT

 LOCTITE[®] 243[™] présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Acrylique
Nature chimique	Ester Diméthacrylate
Aspect	Liquide, bleu ^{LMS}
Fluorescence	Fluorescent aux U.V. ^{LMS}
Composants	Monocomposant
Viscosité	Moyenne, thixotrope
Polymérisation	Anaérobie
Polymérisation secondaire	Activateur
Domaine d'application	Freinage des pièces filetées
Résistance	Moyenne

Cette fiche technique est valide pour tout produit LOCTITE[®] 243[™] fabriqué à partir des dates indiquées dans le paragraphe "Date Référence de Fabrication"

LOCTITE[®] 243[™] est conçu pour le freinage et l'étanchéité des assemblages filetés lorsque le démontage doit pouvoir être fait aisément à l'aide d'outils à main conventionnels. 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. Le caractère thixotrope du LOCTITE[®] 243[™] évite la migration ou le fluage du produit après application sur les surfaces. LOCTITE[®] 243[™] a un processus de polymérisation stable. Il polymérise non seulement sur les surfaces actives (ex : bronze, cuivre) mais également sur les surfaces passives telles que l'acier inoxydable et les surfaces avec dépôt métallique. 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.

NSF International

Agréé NSF Catégorie P1 pour l'utilisation en tant que produit de collage et/ou d'étanchéité dans les zones de processus alimentaire. Se reporter aux exigences d'utilisation selon l'agrément NSF. **Note:** Agrément local lié au lieu de fabrication. Consultez votre Service Technique local.

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, consultez votre

service technique local.

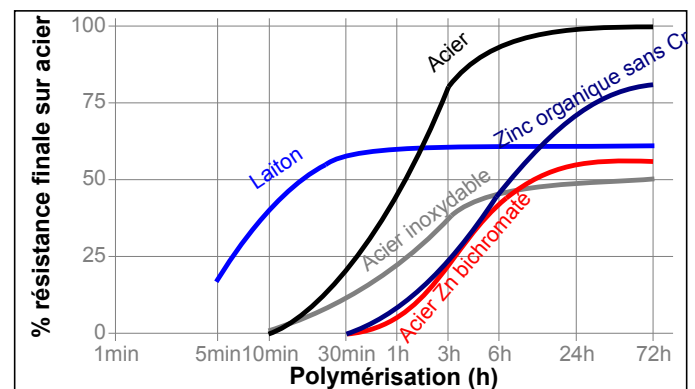
PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Densité à 25 °C	1,08
Point éclair - se reporter à la FDS	
Viscosité, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa.s (cP):	
Mobile 3, vitesse 20 tr/min	1 300 à 3 000 ^{LMS}
Viscosité, Cône & Plan, 25 °C, mPa.s (cP):	
Cône 35/2°Ti à 129 s ⁻¹	350

DONNEES TYPIQUES SUR LA POLYMERISATION

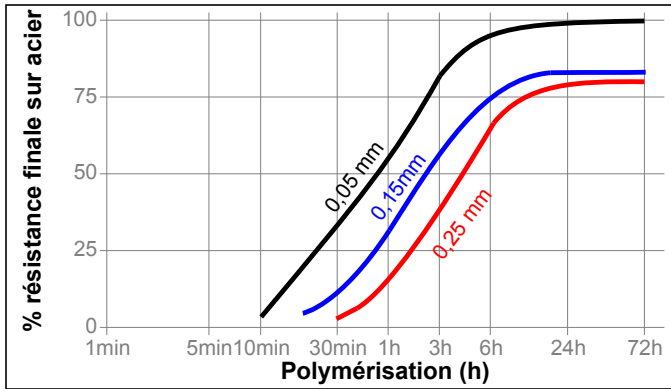
Vitesse de polymérisation en fonction du substrat

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 boulons M10 en acier, par comparaison avec d'autres métaux, tests selon ISO 10964



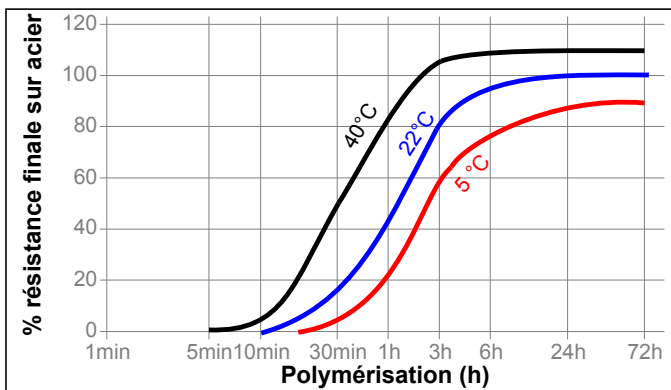
Vitesse de polymérisation en fonction du jeu

La vitesse de polymérisation dépend du jeu fonctionnel dans l'assemblage. Le jeu dans les assemblages filetés dépend du type de filetage, de la qualité des filets, et des dimensions. Le graphique 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



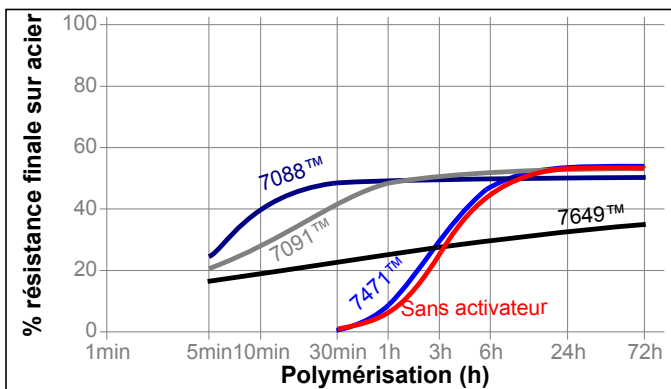
Vitesse de polymérisation en fonction de la température

La vitesse de polymérisation dépend de la température à l'application. Le graphique ci-après présente l'évolution du couple de rupture en fonction du temps à différentes températures sur boulons M10 en acier, tests selon ISO 10964



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 du couple de rupture en fonction du temps lors de l'utilisation de Activateur 7471™, 7649™, 7088™ et 7091™ sur des boulons M10 en acier zingué bichromaté, tests selon ISO 10964



PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Polymérisation 24 h à 22 °C

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

Boulons acier oxydé noir, écrou	Nm	26
acier M10	(lb.in.)	(230)
Vis acier oxydé noir, écrou	Nm	3
acier M6	(lb.in.)	(26)
Boulons acier oxydé noir, écrou	Nm	44
acier M16	(lb.in.)	(390)
Boulons acier 3/8 x 16	Nm	12
	(lb.in.)	(106)

Couple résiduel à 180°, ISO 10964, sans pré-charge:

Boulons acier oxydé noir, écrou	Nm	5
acier M10	(lb.in.)	(40)
Vis acier oxydé noir, écrou	Nm	1
acier M6	(lb.in.)	(8)
Boulons acier oxydé noir, écrou	Nm	13
acier M16	(lb.in.)	(115)
Boulons acier 3/8 x 16	Nm	3
	(lb.in.)	(26)

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

Boulons acier oxydé noir, écrou	Nm	24
acier M10	(lb.in.)	(210)
Boulons acier 3/8 x 16	Nm	15
	(lb.in.)	(130)

Couple résiduel à 180°, ISO 10964, pré-charge à 5 N-m:

Boulons acier oxydé noir, écrou	Nm	4
acier M10	(lb.in.)	(35)
Boulons acier 3/8 x 16	Nm	3,5
	(lb.in.)	(30)

Résistance au cisaillement, ISO 10123:

Eprouvettes axe-bague acier	N/mm²	≥7,6 ^{LMS}
	(psi)	(≥1 100)

Polymérisation 1 semaine à 22 °C

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

Boulons et écrous M10 en zinc	Nm	26
phosphaté	(lb.in.)	(230)
Boulons M10 acier inoxydable	Nm	17
	(lb.in.)	(150)

PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

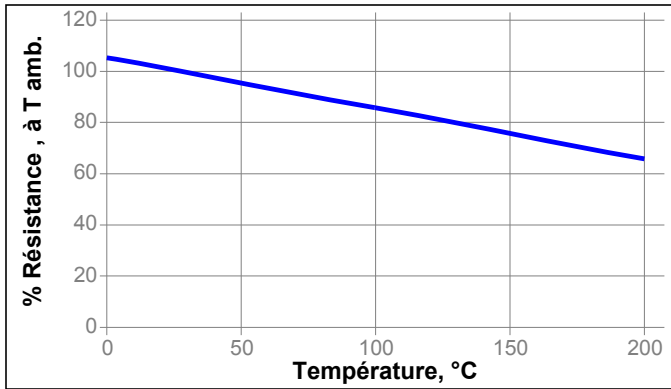
Polymérisation 1 semaine à 22 °C

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

Boulons M10 acier avec phosphatation zinc

Résistance à chaud

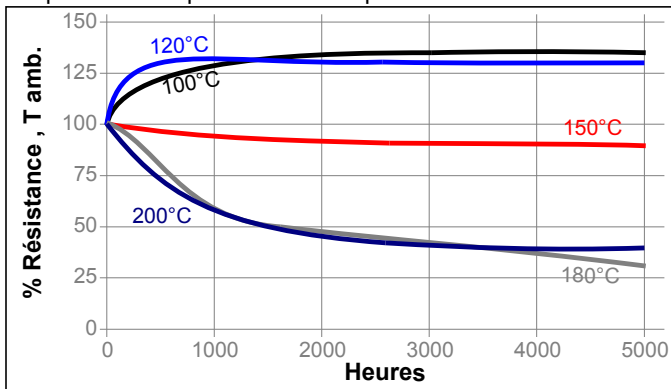
Mesurée à la température



Résistance au froid

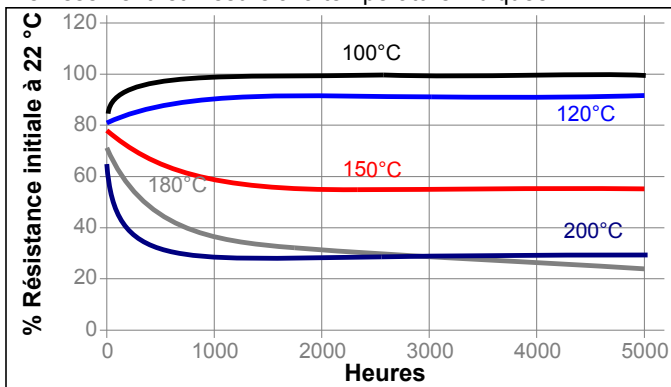
Ce produit a été testé en cisaillement à -75°C (-100 F). Il peut conserver de bonnes performances en-dessous de cette température, sous réserve d'essais complémentaires.

Résistance au vieillissement à chaud : Vieillessement à la température indiquée et mesure après retour à 22 °C



Résistance au vieillissement à chaud/ Résistance à la température

Vieillessement et mesure à la température indiquée



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		
		500 h	1000 h	5000 h
Huile moteur	125	110	115	115
Essence sans plomb	22	100	95	100
Liquide de frein	22	105	110	125
Eau/Glycol 50/50	87	120	125	130
Acétone	22	85	85	80
Ethanol	22	95	90	90
E85 Bio-Ethanol	22	95	100	95
B100 Bio-Diesel	22	110	110	125
FED (Fluide Echappement Diesel AdBlue®)	22	61	59	70

Couple de rupture, ISO 10964, pré-charge à 5 N·m:
M10 Vis et Ecrou en acier inoxydable

Agent chimique	°C	% de la résistance initiale conservée après		
		500 h	1000 h	5000 h
Base forte - 20% soude	22	105	105	95
Acide fort - 10% Ac. phosphorique	22	110	105	110

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 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 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. Si la vitesse de polymérisation est trop lente, utiliser un activateur approprié. Se référer au paragraphe Vitesse de polymérisation en fonction de l'activateur. Permettre si nécessaire, à l'activateur de sécher
3. Agiter le produit vigoureusement avant utilisation
4. Afin d'éviter la polymérisation du produit dans la buse du flacon, ne pas toucher de surface métallique avec l'extrémité du flacon pendant l'application de l'adhésif
5. **Pour les assemblages boulonnés**, appliquer plusieurs gouttes de produit sur le filet de la partie mâle du boulon au niveau de la zone d'engagement de l'écrou
6. **Pour les trous borgnes**, appliquer plusieurs gouttes de produit sur le dernier filet à l'intérieur du trou taraudé, ou au fond du trou borgne
7. **Pour les applications d'étanchéité**, appliquer un cordon de produit à 360° sur le filetage mâle, en évitant le premier filet. Le déposer en fond de filet pour bien remplir les jeux. Dans le cas de filetage grossier ou, de gros diamètre, mettre suffisamment de produit pour remplir les jeux, et appliquer en plus un cordon de produit à 360° sur le filetage de la pièce femelle
8. Assembler et serrer

Désassemblage

1. Démonter avec des outils à main conventionnels
2. Lorsque le démontage n'est pas possible avec les outils standard, par exemple dans le cas d'une longueur d'engagement trop importante, il est recommandé de chauffer l'assemblage à 250°C pour obtenir la rupture et désassembler à chaud
3. Chauffer localement l'adhésif sur l'assemblage à environ 250 °C. Desserrer 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 Juin 29, 2009. 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

(°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

Date Référence de Fabrication

Cette fiche technique est valide uniquement pour tout LOCTITE® 243™ fabriqués à partir des dates citées ci-dessous:

Lieu de fabrication:	Première fabrication:
UE	Juillet 2009
Brésil	Juillet 2010
Chine	Août 2009
Inde	Août 2009
U.S.A.	Décembre 2009

La date de fabrication peut être déterminée à partir du numéro de lot figurant sur le conditionnement. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre Service Technique local ou votre représentant local.

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 0.4

LOCTITE[®] 243[™]

 (TDS for new formulation of Loctite[®] 243[™]) August 2016

PRODUKTBESCHREIBUNG

 LOCTITE[®] 243[™] besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Acrylat
Chemische Basis	Dimethacrylatester
Aussehen (unausgehärtet)	Blau, flüssig ^{LMS}
Fluoreszenz	Ja, unter UV-Licht ^{LMS}
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Viskosität	Mittel, thixotrop
Aushärtung	anaerob
Sekundärhärtung	Aktivator
Anwendung	Schraubensicherung
Festigkeit	Mittel

Dieses Technische Datenblatt ist gültig für LOCTITE[®] 243[™], das ab den im Abschnitt "Hinweis zum Herstellungsdatum" aufgeführten Daten hergestellt wurde

LOCTITE[®] 243[™] wird zum Sichern und Dichten von Gewindeverbindungen eingesetzt, die mit normalem Handwerkzeug demontiert werden müssen. Das Produkt härtet unter Luftabschluss zwischen enganliegenden Metallflächen aus und verhindert selbständiges Losdrehen und Undichtheiten durch Stöße und Vibrationen. Durch sein thixotropes Verhalten verringert LOCTITE[®] 243[™] das Abwandern des flüssigen Produktes nach der Auftragung auf das Bauteil. LOCTITE[®] 243[™] erzielt robuste Aushärteleistungen. Das Produkt kann nicht nur auf aktiven Metallen (z.B. Messing, Kupfer) eingesetzt werden, sondern auch auf passiven Werkstoffen wie Edelstahl und plattierten Oberflächen. Das Produkt erzielt hohe Temperatur- und Ölbeständigkeit. Es toleriert geringe Verunreinigungen von Oberflächen durch verschiedene Öle wie Schneid-, Schmier-, Antikorrosions- und Schutzöle.

NSF International

Freigegeben nach NSF Kategorie P1 für zum Einsatz als Dichtstoff in der Lebensmittelverarbeitung in Bereichen, wo kein Kontakt mit Lebensmitteln möglich ist. **Hinweis:** Dies ist eine regionale Freigabe. Wenn Sie weitere Klarstellung und Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen technischen Service.

NSF International

Zertifiziert nach ANSI/NSF Standard 61 für

Zertifiziert nach ANSI/NSF Standard 61 für den Einsatz in Trinkwasser-Hausinstallationen und im kommerziellen Bereich nicht über 82°C. **Hinweis:** Dies ist eine regionale Freigabe. Wenn Sie weitere Klarstellung und Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen technischen Service.

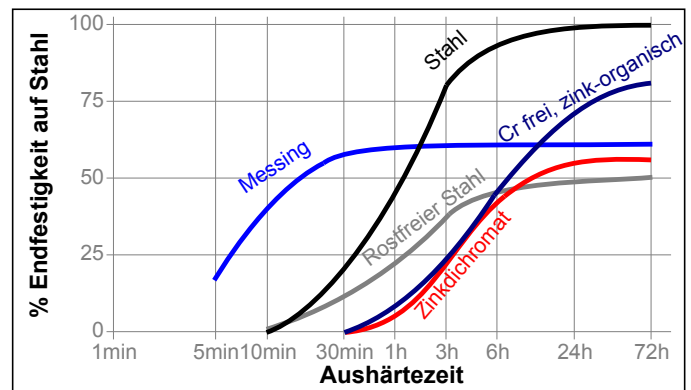
MATERIALEIGENSCHAFTEN

Spez. Dichte bei 25 °C 1,08
 Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt
 Viskosität, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):
 Spindel 3, bei 20 U/min 1.300 bis 3.000^{LMS}
 Viskosität, Kegel-Platte-System, 25 °C, mPa·s (cP):
 Kegel 35/2°Ti bei einer Scherrate von 129 s⁻¹ 350

TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

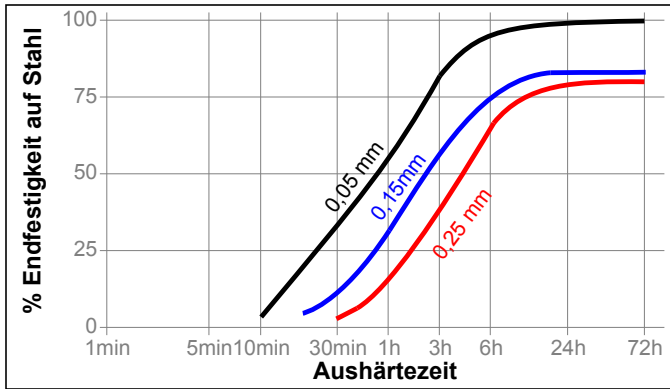
Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Material

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der verwendeten Materialoberfläche. Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Losbrechfestigkeit bei Stahlschrauben und -muttern M10 verglichen mit anderen Materialien. Geprüft gemäß ISO 10964



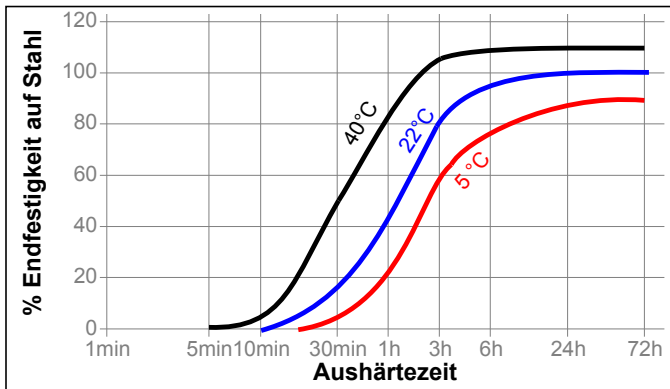
Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Spalt

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig vom Klebspalt. Spalten in Schraubverbindungen sind abhängig von Gewindetyp, Qualität und Größe. Das folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit auf Wellen und Naben aus Stahl bei unterschiedlichen Spalten. Geprüft gemäß ISO 10123



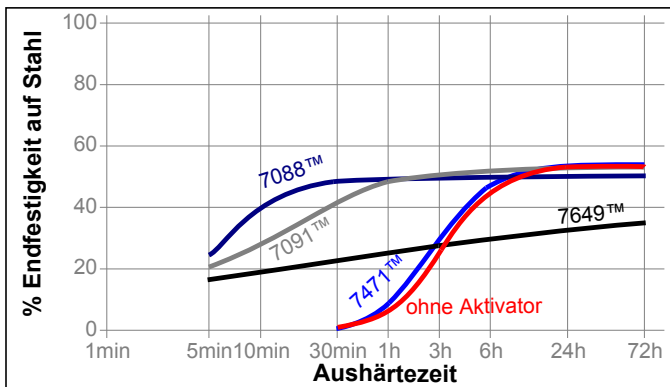
Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der Temperatur. Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Losbrechfestigkeit bei Schrauben und -muttern M10 bei unterschiedlichen Temperaturen. Geprüft gemäß ISO 10964



Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Aktivator

Ist die Aushärtegeschwindigkeit zu langsam, oder sind große Spalten vorhanden, kann durch Einsatz eines Aktivators die Aushärtung beschleunigt werden. Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Losbrechfestigkeit bei Zinkdichromat beschichteten Schrauben und -muttern M10 unter Verwendung von Aktivator 7471™, 7649™, 7088™ und 7091™. Geprüft gemäß ISO 10964



FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Eigenschaften

Aushärtezeit 24 Stunden bei 22 °C.

Losbrechmoment ohne Vorspannung, ISO 10964, ohne Vorspannung:

vergütungsschwarze Schrauben und Stahlmuttern M10	N·m 26 (lb.in.) (230)
vergütungsschwarze Schrauben und -muttern M6	N·m 3 (lb.in.) (26)
vergütungsschwarzen Schrauben und Muttern aus Baustahl M10	N·m 44 (lb.in.) (390)
Stahlschrauben und Muttern, 3/8 x 16	N·m 12 (lb.in.) (106)

Weiterdrehmoment bei 180°, ISO 10964, ohne Vorspannung:

vergütungsschwarze Schrauben und Stahlmuttern M10	N·m 5 (lb.in.) (40)
vergütungsschwarze Schrauben und -muttern M6	N·m 1 (lb.in.) (8)
vergütungsschwarzen Schrauben und Muttern aus Baustahl M10	N·m 13 (lb.in.) (115)
Stahlschrauben und Muttern, 3/8 x 16	N·m 3 (lb.in.) (26)

Losbrechmoment, ISO 10964, Anzugsmoment 5 N·m:

vergütungsschwarze Schrauben und Stahlmuttern M10	N·m 24 (lb.in.) (210)
Stahlschrauben und Muttern, 3/8 x 16	N·m 15 (lb.in.) (130)

Weiterdrehmoment bei 180°, ISO 10964, Anzugsmoment 5 N·m:

vergütungsschwarze Schrauben und Stahlmuttern M10	N·m 4 (lb.in.) (35)
Stahlschrauben und Muttern, 3/8 x 16	N·m 3,5 (lb.in.) (30)

Druckscherfestigkeit, ISO 10123:

Wellen und Naben aus Stahl	N/mm² ≥7,6 ^{LMS} (psi) (≥1.100)
----------------------------	---

Aushärtezeit 1 Woche bei 22 °C

Losbrechmoment, ISO 10964, Anzugsmoment 5 N·m:

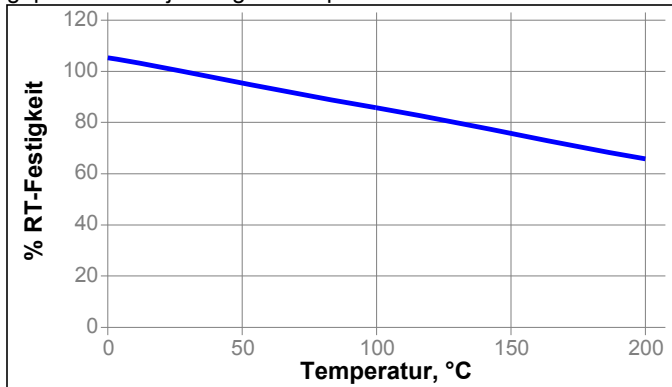
zinkphosphatierte Muttern und Schrauben M10	N·m 26 (lb.in.) (230)
Edelstahlschrauben und -muttern, M10	N·m 17 (lb.in.) (150)

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

Aushärtezeit 1 Woche bei 22 °C.
 Losbrechmoment unter Vorspannung, ISO 10964,
 Anzugsmoment 5 N·m:
 zinkphosphatierte Muttern und Schrauben M10

Temperaturfestigkeit

geprüft bei der jeweiligen Temperatur

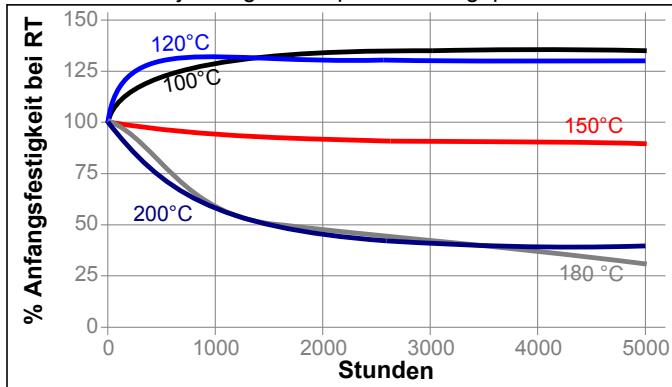


Kältefestigkeit

Dieses Produkt wurde bis -75°C (-100 F) getestet. Das Produkt funktioniert möglicherweise auch bei tieferen Temperaturen, wurde aber hierfür nicht getestet.

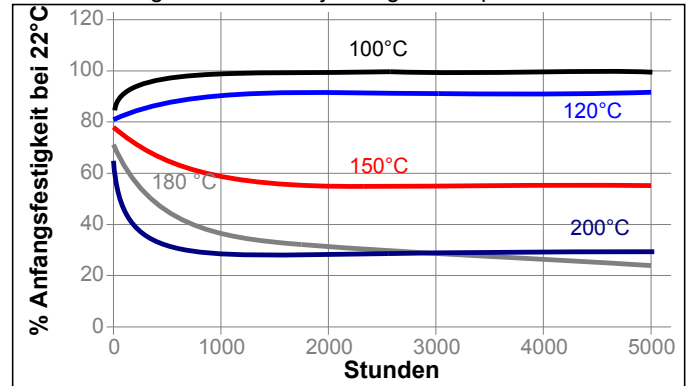
Wärmealterung

Gealtert bei der jeweiligen Temperatur und geprüft bei 22°C



Wärmealterung/Temperaturfestigkeit

Gealtert und getestet bei der jeweiligen Temperatur



Beständigkeit gegen Medien

Alterungstest wie beschrieben und geprüft bei 22°C.

Medium	°C	% Anfangsfestigkeit		
		500 h	1000 h	5000 h
Motoröl	125	110	115	115
Bleifreies Benzin	22	100	95	100
Bremsflüssigkeit	22	105	110	125
Wasser/Glycol 50/50	87	120	125	130
Aceton	22	85	85	80
Ethanol	22	95	90	90
E85 Ethanol-Kraftstoff	22	95	100	95
B100 Biodiesel	22	110	110	125
DEF (AdBlue)	22	61	59	70

Losbrechmoment unter Vorspannung, ISO 10964,
 Anzugsmoment 5 N·m:
 Edelstahlschrauben und -muttern, M10

Medium	°C	% Anfangsfestigkeit		
		500 h	1000 h	5000 h
Natriumhydroxid, 20%	22	105	105	95
Phosphorsäure, 10%	22	110	105	110

ALLGEMEINE INFORMATION

Dieses Produkt ist nicht geeignet für reinen Sauerstoff und/oder sauerstoffangereicherte Systeme und sollte nicht als Dichtstoff für Chlor oder stark oxidierende Medien gewählt werden.

Sicherheitshinweise zu diesem Produkt entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.

Wenn die zu verklebenden Oberflächen vorher mit einem wässrigen Reinigungssystem gereinigt werden, ist darauf zu achten, dass die Verträglichkeit zwischen Reiniger und Kleb- bzw. Dichtstoff gegeben ist. In manchen Fällen können diese wässrigen Reiniger die Aushärtung bzw. die Eigenschaften des Klebstoffes beeinträchtigen.

Dieses Produkt wird nicht für Kunststoffe empfohlen (insbesondere bei thermoplastischen Materialien können Spannungsrisse auftreten). Dem Anwender wird empfohlen, vorher die Verträglichkeit mit solchen Materialien zu prüfen.

Gebrauchshinweise**Montage**

1. Zur Erzielung optimaler Ergebnisse alle Oberflächen (innen und aussen) mit einem Loctite® Reiniger reinigen und trocknen lassen
2. Bei zu langsamer Aushärtegeschwindigkeit geeigneten Aktivator einsetzen. Siehe auch Diagramm "Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Aktivator". Falls erforderlich Aktivator trocknen lassen
3. Produkt vor Gebrauch gründlich schütteln
4. Um ein Verstopfen der Düse durch ausgehärtetes Produkt zu vermeiden, darf die Spitze bei der Auftragung keine Metalloberflächen berühren
5. **Bei Durchgangsbohrungen** mehrere Tropfen dort auf die Schraube auftragen, wo die Mutter sitzen wird
6. **Bei Sacklochbohrungen** mehrere Tropfen in das untere Drittel des Innengewindes oder auf den Bohrungsgrund des Sacklockes auftragen
7. **Bei Dichtanwendungen** Produkt 360° ringförmig auf den Gewindeanfang des Außengewindes auftragen, dabei den ersten Gewindegang frei lassen. Material bis auf den Gewindegrund streichen, um die Zwischenräume gut auszufüllen. Bei größeren Gewinden und Zwischenräumen Produktmenge entsprechend anpassen und Produkt auch 360° ringförmig auf das Innengewinde auftragen
8. Teile wie gewohnt montieren und festziehen

Demontage

1. Mit normalen Handwerkzeugen demontierbar
2. In seltenen Fällen, wenn Handwerkzeuge bei Schrauben mit einem sehr großen Klemmlängenverhältnis nicht ausreichen, kann die Schraube oder Mutter lokal auf ca. 250°C erwärmt werden. Im erwärmten Zustand demontieren
3. Bereich lokal der die Verbindung auf ca. 250 °C erwärmen. Im erwärmten Zustand demontieren

Reinigung

1. Ausgehärtetes Produkt kann durch Anquellen mit einem Loctite Lösungsmittel und anschließende mechanische Bearbeitung z.B. mit einer Drahtbürste entfernt werden

Loctite Material-Spezifikation LMS

LMS vom 29. Juni 2009. Prüfberichte über die angegebenen Eigenschaften sind für jede Charge erhältlich. LMS-Prüfberichte enthalten ausgewählte, im Rahmen der Qualitätskontrolle festgelegte Prüfwerte, die als relevant für Kunden-Spezifikationen erachtet werden. Darüber hinaus sind umfassende Kontrollmaßnahmen in Kraft, die eine gleichbleibend hohe Produktqualität gewährleisten. Spezifikationen unter Berücksichtigung von speziellen Kundenwünschen können über die Qualitätsabteilung von Henkel koordiniert werden.

Lagerung

Produkt im ungeöffneten Behälter in trockenen Räumen lagern. Hinweise zur Lagerung können sich auf dem Etikett des Produktbehälters befinden.

Optimale Lagerung: 8 °C bis 21 °C Durch Lagerung unter 8°C und über 28°C können die Produkteigenschaften nachteilig beeinflusst werden

Aus dem Gebinde entnommenes Produkt kann beim Gebrauch

verunreinigt worden sein. Deshalb keine Produktreste in den Originalbehälter zurückschütten. Henkel kann keine Haftung für Material übernehmen, das verunreinigt oder in einer Weise gelagert wurde, die von den oben aufgeführten Bedingungen abweicht. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen technischen Service oder den Kundenbetreuer vor Ort.

Umrechnungsfaktoren

(°C x 1.8) + 32 = °F
 kV/mm x 25.4 = V/mil
 mm / 25.4 = inches
 µm / 25.4 = mil
 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·m x 0.738 = lb·ft
 N·mm x 0.142 = oz·in
 mPa·s = cP

Hinweis zum Herstellungsdatum

Dieses Technische Datenblatt ist gültig für LOCTITE® 243™, das ab den unten aufgeführten Daten hergestellt wurde:

<u>Hergestellt in:</u>	<u>Erstes Herstellungsdatum:</u>
EU	Juli 2009
Brasilien	Juli 2010
China	August 2009
Indien	August 2009
U.S.A.	Dezember 2009

Das Herstellungsdatum kann an Hand der Chargennummer auf der Verpackung ermittelt werden. Wenn Sie Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen technischen Service oder den Kundenbetreuer.

Haftungsausschluss**Hinweis:**

Die vorstehenden Angaben in diesem technischen Datenblatt (TDS), insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und den Einsatzbereich unserer Produkte, beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Auf Grund der unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflussbereiches liegenden Einsatz- und Arbeitsbedingungen übernehmen wir keine Haftung für die Eignung unserer Produkte für die relevanten Produktionsverfahren unter den konkreten Arbeitsbedingungen sowie die beabsichtigten Verarbeitungszwecke und Ergebnisse. Um eine solche Eignung sicherzustellen empfehlen wir in jedem Fall ausreichende vorherige Eigenversuche und Tests.

Jede aus den Hinweisen in diesem technischen Datenblatt und jede aus sonstiger schriftlicher oder mündlicher Beratung für das vorliegende Produkt resultierende Haftung ist ausdrücklich ausgeschlossen, es sei denn, dass individualvertraglich etwas anderes vereinbart wurde, ein Fall der Verletzung von Leib, Leben oder Gesundheit vorliegt, uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt oder eine Haftung nach zwingendem Produkthaftungsrecht besteht.

Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS und Henkel France SA beachten Sie bitte zusätzlich folgendes:

Für den Fall, dass Henkel dennoch, aus welchem Rechtsgrund auch immer, in Anspruch genommen wird, ist die Haftung von Henkel in jedem Fall beschränkt auf den Wert der jeweils betroffenen Lieferung.

Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Colombiana, S.A.S. findet Folgendes Anwendung:

Die vorstehenden Angaben in diesem technischen Datenblatt (TDB), insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und den Einsatzbereich unserer Produkte, beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Wir übernehmen keine Haftung für die Eignung unserer Produkte für die relevanten Produktionsverfahren unter den konkreten Arbeitsbedingungen sowie die beabsichtigten Verarbeitungszwecke und Ergebnisse. Um eine solche Eignung sicherzustellen empfehlen wir in jedem Fall ausreichende vorherige Eigenversuche und Tests.

Jede aus den Hinweisen in diesem technischen Datenblatt und jede aus sonstiger schriftlicher oder mündlicher Beratung für das vorliegende Produkt resultierende Haftung ist ausdrücklich ausgeschlossen, es sei denn, dass individualvertraglich etwas anderes vereinbart wurde, ein Fall der Verletzung von Leib, Leben oder Gesundheit vorliegt, uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt oder eine Haftung nach zwingendem Produkthaftungsrecht besteht.

Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc. oder Henkel Canada Corporation, findet Folgendes Anwendung:

Die hierin enthaltenen Daten dienen lediglich zur Information und gelten nach bestem Wissen als zuverlässig. Wir können jedoch keine Haftung für Ergebnisse übernehmen, die von anderen erzielt wurden, über deren Methoden wir keine Kontrolle haben. Der Anwender selbst ist dafür verantwortlich, die Eignung von hierin erwähnten Produktionsmethoden für seine Zwecke festzustellen und Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, die zum Schutz von Sachen und Personen vor den Gefahren angezeigt wären, die möglicherweise bei der Handhabung und dem Gebrauch dieser Produkte auftreten. **Dementsprechend lehnt die Firma Henkel im besonderen jede aus dem Verkauf oder Gebrauch von Produkten der Firma Henkel entstehende ausdrücklich oder stillschweigend gewährte Garantie ab, einschließlich aller Gewährleistungsverpflichtungen oder Eignungsgarantien für einen bestimmten Zweck. Die Firma Henkel lehnt im besonderen jede Haftung für Folgeschäden oder mittelbare Schäden jeder Art ab, einschließlich entgangener Gewinne.**

Die Tatsache, dass hier verschiedene Verfahren oder Zusammensetzungen erörtert werden, soll nicht zum Ausdruck bringen, dass diese nicht durch Patente für andere geschützt sind, bzw. unter Patenten der Firma Henkel lizenziert sind, die solche Verfahren oder Zusammensetzungen abdecken. Wir empfehlen jedem Interessenten, die von ihm beabsichtigte Anwendung vor dem serienmäßigen Einsatz zu testen und dabei diese Daten als Anleitung zu benutzen. Dieses Produkt kann durch eines oder mehrere in- oder ausländische Patente oder Patentanmeldungen geschützt sein.

Verwendung von Warenzeichen: Sofern nicht anderweitig ausgewiesen sind alle in diesem Dokument genannten Marken solche der Henkel Corporation in den USA und in anderen Ländern.

Referenz 0.4

LOCTITE[®] 243™

 (TDS for new formulation of Loctite[®] 243™) August 2016

PRODUCT DESCRIPTION

LOCTITE[®] 243™ provides the following product characteristics:

Technology	Acrylic
Chemical Type	Dimethacrylate ester
Appearance (uncured)	Blue liquid ^{LMS}
Fluorescence	Positive under UV light ^{LMS}
Components	One component - requires no mixing
Viscosity	Medium, thixotropic
Cure	Anaerobic
Secondary Cure	Activator
Application	Threadlocking
Strength	Medium

This Technical Data Sheet is valid for LOCTITE[®] 243™ manufactured from the dates outlined in the "Manufacturing Date Reference" section

LOCTITE[®] 243™ is designed for the locking and sealing of threaded fasteners which require normal disassembly with standard hand tools. The product cures when confined in the absence of air between close fitting metal surfaces and prevents loosening and leakage from shock and vibration. The thixotropic nature of LOCTITE[®] 243™ reduces the migration of liquid product after application to the substrate. LOCTITE[®] 243™ provides robust curing performance. It not only works on active metals (e.g. brass, copper) but also on passive substrates such as stainless steel and plated surfaces. The product offers high temperature performance and oil tolerance. It tolerates minor surface contaminations from various oils, such as cutting, lubrication, anti-corrosion and protection fluids.

NSF International

Registered to NSF Category P1 for use as a sealant where there is no possibility of food contact in and around food processing areas. **Note:** This is a regional approval. Please contact your local Technical Service Center for more information and clarification.

NSF International

Certified to ANSI/NSF Standard 61 for use in commercial and residential potable water systems not exceeding 82° C. **Note:** This is a regional approval. Please contact your local Technical Service Center for more information and clarification.

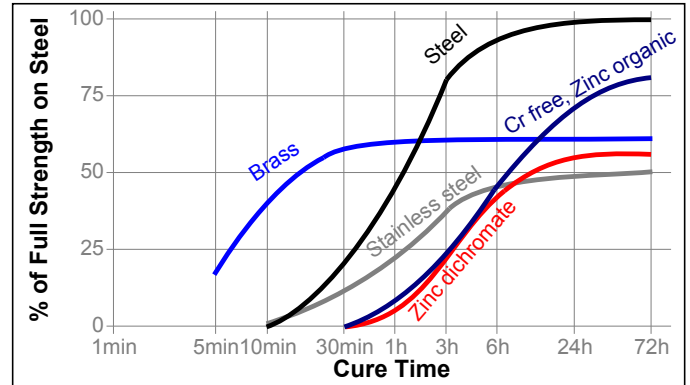
TYPICAL PROPERTIES OF UNCURED MATERIAL

Specific Gravity @ 25 °C	1.08
Flash Point - See SDS	
Viscosity, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Spindle 3, speed 20 rpm	1,300 to 3,000 ^{LMS}
Viscosity, Cone & Plate, 25 °C, mPa·s (cP):	
Cone 35/2°Ti @ shear rate 129 s ⁻¹	350

TYPICAL CURING PERFORMANCE

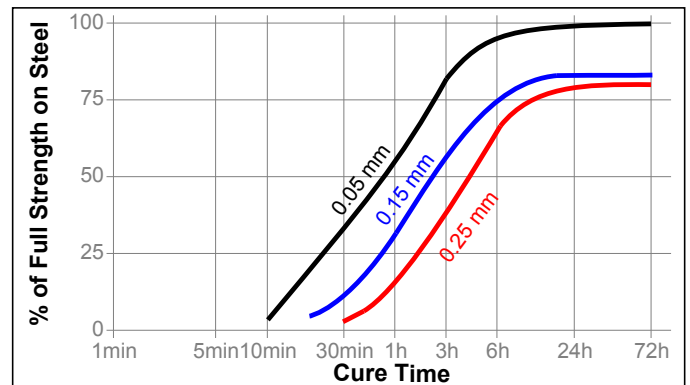
Cure Speed vs. Substrate

The rate of cure will depend on the substrate used. The graph below shows the breakaway strength developed with time on M10 steel nuts and bolts compared to different materials and tested according to ISO 10964.



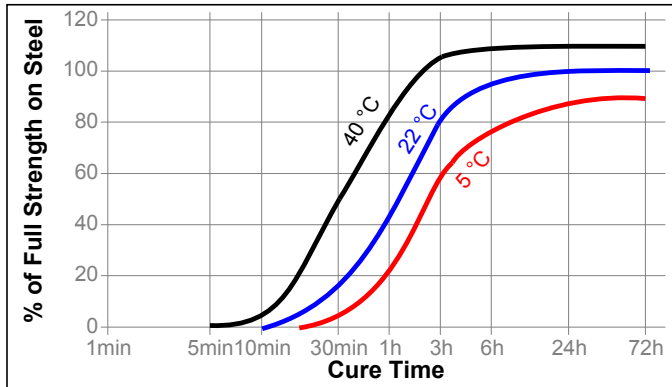
Cure Speed vs. Bond Gap

The rate of cure will depend on the bondline gap. Gaps in threaded fasteners depends on thread type, quality and size. The following graph shows shear strength developed with time on steel pins and collars at different controlled gaps and tested according to ISO 10123.



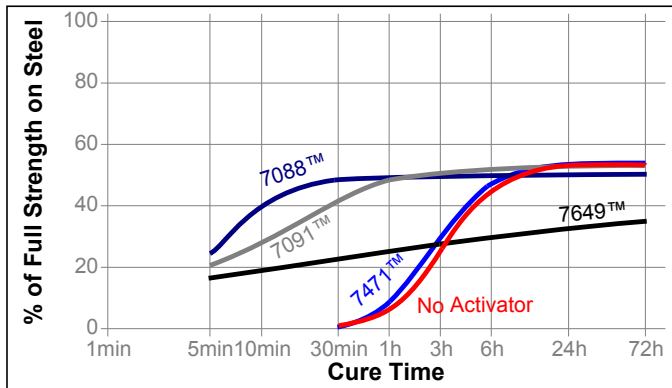
Cure Speed vs. Temperature

The rate of cure will depend on the temperature. The graph below shows the breakaway strength developed with time at different temperatures on M10 steel nuts and bolts and tested according to ISO 10964



Cure Speed vs. Activator

Where cure speed is unacceptably long, or large gaps are present, applying activator to the surface will improve cure speed. The graph below shows the breakaway strength developed with time on M10 zinc dichromate steel nuts and bolts using Activator 7471™, 7649™, 7088™ and 7091™ and tested according to ISO 10964



TYPICAL PERFORMANCE OF CURED MATERIAL

Adhesive Properties

Cured for 24 hours @ 22 °C

Breakaway Torque, ISO 10964, Unseated:

M10 black oxide bolts and mild steel nuts	N·m	26
	(lb.in.)	(230)
M6 black oxide bolts and steel nuts	N·m	3
	(lb.in.)	(26)
M16 black oxide steel bolts and mild steel nuts	N·m	44
	(lb.in.)	(390)
3/8 x 16 steel nuts and bolts	N·m	12
	(lb.in.)	(106)

Prevail Torque @ 180°, ISO 10964, Unseated:

M10 black oxide bolts and mild steel nuts	N·m	5
	(lb.in.)	(40)
M6 black oxide bolts and steel nuts	N·m	1
	(lb.in.)	(8)
M16 black oxide steel bolts and mild steel nuts	N·m	13
	(lb.in.)	(115)
3/8 x 16 steel nuts and bolts	N·m	3
	(lb.in.)	(26)

Breakloose Torque, ISO 10964, Pre-torqued to 5 N·m:

M10 black oxide bolts and mild steel nuts	N·m	24
	(lb.in.)	(210)
3/8 x 16 steel nuts and bolts	N·m	15
	(lb.in.)	(130)

Prevail Torque @ 180°, ISO 10964, Pre-torqued to 5 N·m:

M10 black oxide bolts and mild steel nuts	N·m	4
	(lb.in.)	(35)
3/8 x 16 steel nuts and bolts	N·m	3.5
	(lb.in.)	(30)

Compressive Shear Strength, ISO 10123:

Steel pins and collars	N/mm ²	≥7.6 ^{MS}
	(psi)	(≥1,100)

Cured for 1 week @ 22 °C

Breakloose Torque, ISO 10964, Pre-torqued to 5 N·m:

M10 zinc phosphate nuts and bolts	N·m	26
	(lb.in.)	(230)
M10 stainless steel nuts and bolts	N·m	17
	(lb.in.)	(150)

TYPICAL ENVIRONMENTAL RESISTANCE

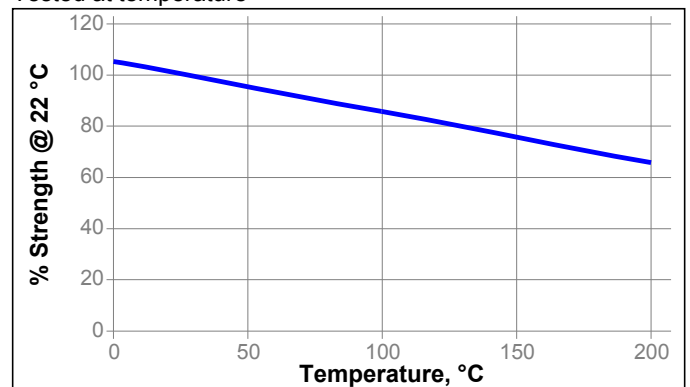
Cured for 1 week @ 22 °C

Breakloose Torque, ISO 10964, Pre-torqued to 5 N·m:

M10 zinc phosphate steel nuts and bolts

Hot Strength

Tested at temperature

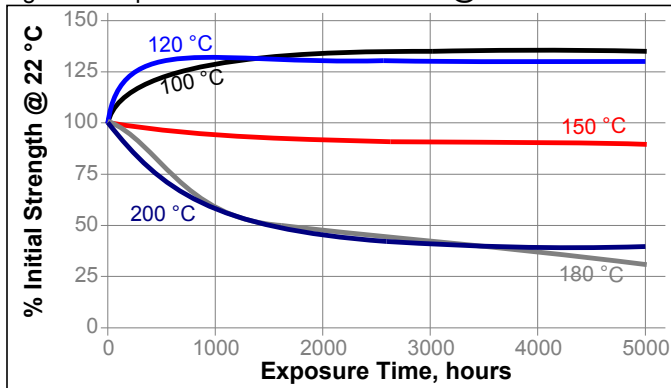


Cold Strength

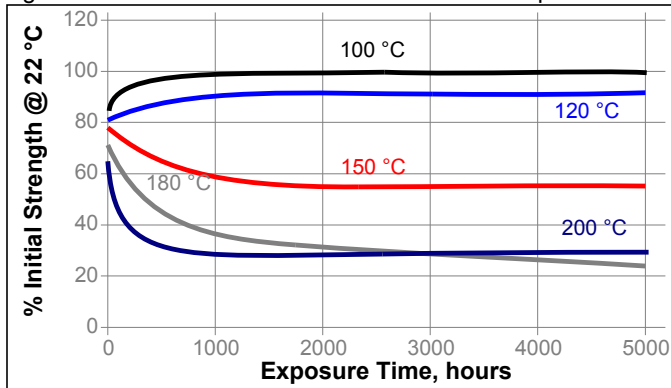
This product has been tested to -75°C (-100 F). This product may work below this temperature, but has not been tested.

Heat Aging

Aged at temperature indicated and tested @ 22 °C

**Heat Aging/Hot Strength**

Aged under conditions indicated and tested at temperature

**Chemical/Solvent Resistance**

Aged under conditions indicated and tested @ 22 °C.

Environment	°C	% of initial strength		
		500 h	1000 h	5000 h
Motor oil	125	110	115	115
Unleaded gasoline	22	100	95	100
Brake fluid	22	105	110	125
Water/glycol 50/50	87	120	125	130
Acetone	22	85	85	80
Ethanol	22	95	90	90
E85 Ethanol fuel	22	95	100	95
B100 Bio-Diesel	22	110	110	125
DEF (AdBlue®)	22	61	59	70

Breakloose Torque, ISO 10964, Pre-torqued to 5 N·m:
M10 Stainless steel nuts and bolts

Environment	°C	% of initial strength		
		500 h	1000 h	5000 h
Sodium Hydroxide, 20%	22	105	105	95
Phosphoric Acid, 10%	22	110	105	110

GENERAL INFORMATION

This product is not recommended for use in pure oxygen and/or oxygen rich systems and should not be selected as a sealant for chlorine or other strong oxidizing materials.

For safe handling information on this product, consult the Safety Data Sheet (SDS).

Where aqueous washing systems are used to clean the surfaces before bonding, it is important to check for compatibility of the washing solution with the adhesive. In some cases these aqueous washes can affect the cure and performance of the adhesive.

This product is not normally recommended for use on plastics (particularly thermoplastic materials where stress cracking of the plastic could result). Users are recommended to confirm compatibility of the product with such substrates.

Directions for use:**For Assembly**

- For best results, clean all surfaces (external and internal) with a LOCTITE® cleaning solvent and allow to dry
- If the cure speed is too slow, use appropriate activator. Please see the Cure Speed vs. Activator graph for reference. Allow the activator to dry when needed
- Shake the product thoroughly before use
- To prevent the product from clogging in the nozzle, do not allow the tip to touch metal surfaces during application
- For Thru Holes**, apply several drops of the product onto the bolt at the nut engagement area
- For Blind Holes**, apply several drops of the product to the lower third of the internal threads in the blind hole, or the bottom of the blind hole
- For Sealing Applications**, apply a 360° bead of product to the leading threads of the male fitting, leaving the first thread free. Force the material into the threads to thoroughly fill the voids. For bigger threads and voids, adjust product amount accordingly and apply a 360° bead of product on the female threads also
- Assemble and tighten as required

For Disassembly

- Remove with standard hand tools
- In rare instances where hand tools do not work because of excessive engagement length, apply localized heat to nut or bolt to approximately 250 °C. Disassemble while hot
- Apply localized heat to the assembly to approximately 250 °C. Disassemble while hot

For Cleanup

1. Cured product can be removed with a combination of soaking in a LOCTITE® solvent and mechanical abrasion such as a wire brush

Loctite Material Specification^{LMS}

LMS dated June 29, 2009. Test reports for each batch are available for the indicated properties. LMS test reports include selected QC test parameters considered appropriate to specifications for customer use. Additionally, comprehensive controls are in place to assure product quality and consistency. Special customer specification requirements may be coordinated through Henkel Quality.

Storage

Store product in the unopened container in a dry location. Storage information may be indicated on the product container labeling.

Optimal Storage: 8 °C to 21 °C. Storage below 8 °C or greater than 28 °C can adversely affect product properties. Material removed from containers may be contaminated during use. Do not return product to the original container. Henkel Corporation cannot assume responsibility for product which has been contaminated or stored under conditions other than those previously indicated. If additional information is required, please contact your local Technical Service Center or Customer Service Representative.

Conversions

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$
 $\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Manufacturing Date Reference

This Technical Data Sheet is valid for LOCTITE® 243™ manufactured from the dates below:

Made in:	First manufacturing date:
EU	July 2013
Brazil	July 2010
China	August 2009
India	August 2009
U.S.A.	December 2009

The manufacturing date can be determined from the batch code on the pack. For assistance please contact your local Technical Service Center or Customer Service Representative.

Note:

The information provided in this Technical Data Sheet (TDS) including the recommendations for use and application of the product are based on our knowledge and experience of the product as at the date of this TDS. The product can have a variety of different applications as well as differing application and working conditions in your environment that are beyond our control. Henkel is, therefore, not liable for the suitability of our product for the production processes and conditions in respect of which you use them, as well as the intended applications and results. We strongly recommend that you carry out your own prior trials to confirm such suitability of our product.

Any liability in respect of the information in the Technical Data Sheet or any other written or oral recommendation(s) regarding the concerned product is excluded, except if otherwise explicitly agreed and except in relation to death or personal injury caused by our negligence and any liability under any applicable mandatory product liability law.

In case products are delivered by Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS and Henkel France SA please additionally note the following:

In case Henkel would be nevertheless held liable, on whatever legal ground, Henkel's liability will in no event exceed the amount of the concerned delivery.

In case products are delivered by Henkel Colombiana, S.A.S. the following disclaimer is applicable:

The information provided in this Technical Data Sheet (TDS) including the recommendations for use and application of the product are based on our knowledge and experience of the product as at the date of this TDS. Henkel is, therefore, not liable for the suitability of our product for the production processes and conditions in respect of which you use them, as well as the intended applications and results. We strongly recommend that you carry out your own prior trials to confirm such suitability of our product.

Any liability in respect of the information in the Technical Data Sheet or any other written or oral recommendation(s) regarding the concerned product is excluded, except if otherwise explicitly agreed and except in relation to death or personal injury caused by our negligence and any liability under any applicable mandatory product liability law.

In case products are delivered by Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., or Henkel Canada Corporation, the following disclaimer is applicable:

The data contained herein are furnished for information only and are believed to be reliable. We cannot assume responsibility for the results obtained by others over whose methods we have no control. It is the user's responsibility to determine suitability for the user's purpose of any production methods mentioned herein and to adopt such precautions as may be advisable for the protection of property and of persons against any hazards that may be involved in the handling and use thereof. In light of the foregoing, **Henkel Corporation specifically disclaims all warranties expressed or implied, including warranties of merchantability or fitness for a particular purpose, arising from sale or use of Henkel Corporation's products. Henkel Corporation specifically disclaims any liability for consequential or incidental damages of any kind, including lost profits.** The discussion herein of various processes or compositions is not to be interpreted as representation that they are free from domination of patents owned by others or as a license under any Henkel Corporation patents that may cover such processes or compositions. We recommend that each prospective user test his proposed application before repetitive use, using this data as a guide. This product may be covered by one or more United States or foreign patents or patent applications.

Trademark usage

Except as otherwise noted, all trademarks in this document are trademarks of Henkel Corporation in the U.S. and elsewhere. ® denotes a trademark registered in the U.S. Patent and Trademark Office.

Reference 0.4

LOCTITE[®] 243[™]

 (HDT para la nueva formulación de Loctite[®] 243[™]) Agosto 2016

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

 LOCTITE[®] 243[™] presenta las siguientes características:

Tecnología	Acrílico
Tipo de química	Éster de Dimetacrilato
Aspecto (sin curar)	Líquido azul ^{LMS}
Fluorescencia	Positivo bajo luz UV ^{LMS}
Componentes	Monocomponente - Sin mezclado
Viscosidad	Media, tixotrópico
Curado	Anaeróbico
Curado Secundario	Activador
Aplicación	Fijador de roscas
Resistencia	Media

Esta Hoja de Datos Técnicos es válida para LOCTITE[®] 243[™] fabricado en las fechas destacadas en la sección "Referencia de Fechas de Fabricación"

LOCTITE[®] 243[™] está diseñado para fijar y sellar componentes roscados que requieran un desmontaje con herramientas manuales estándar. El producto cura en ausencia de aire, entre superficies metálicas ajustadas, evitando el aflojamiento y las fugas producidas por impactos y/o vibraciones. La naturaleza tixotrópica del LOCTITE[®] 243[™] reduce la migración del producto líquido tras su aplicación sobre el sustrato. LOCTITE[®] 243[™] proporciona un comportamiento de curado estable. No funciona únicamente en metales activos (ej. latón, cobre) sino también en sustratos pasivos tales como acero inoxidable y superficies chapadas. El producto ofrece buen rendimiento a altas temperaturas y tolerancia al aceite. Tolerancia a contaminaciones superficiales menores procedentes de varios aceites, tales como fluidos de corte, lubricantes o líquidos protectores y anticorrosivos.

NSF International

Registrado en la NSF Categoría P1 para uso como sellador donde no exista posibilidad de contacto con alimentos o en las áreas de proceso. **Nota:** Esta es una aprobación regional. Se ruega contactar con su Servicio Técnico local para obtener más información y aclaraciones.

NSF International

Certificado según ANSI/NSF Norma 61 para uso en sistemas de agua potable, en áreas comerciales y residenciales que no excedan de 82° C. **Nota:** Esta es una aprobación regional. Se ruega contactar con su Servicio Técnico local para obtener más información y aclaraciones.

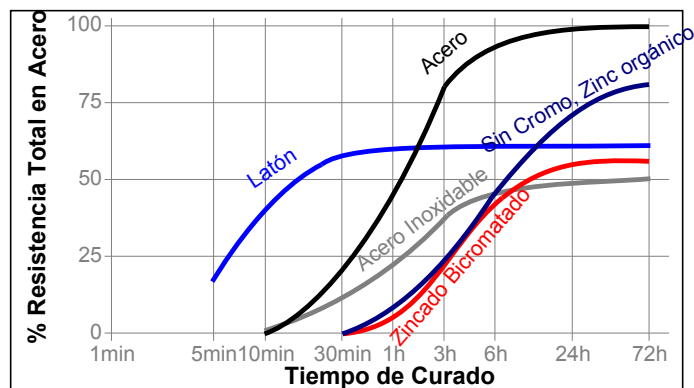
PROPIEDADES TÍPICAS DEL MATERIAL SIN CURAR

Peso específico @ 25 °C 1,08
 Punto de inflamabilidad- Consultar la FDS
 Viscosidad, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):
 Husillo 3, velocidad 20 rpm 1.300 a 3.000^{LMS}
 Viscosidad, Cono & Placa, 25 °C, mPa·s (cP):
 Cono 35/2°Ti @ velocidad de deformación 350 tangencial 129 s⁻¹

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURADO

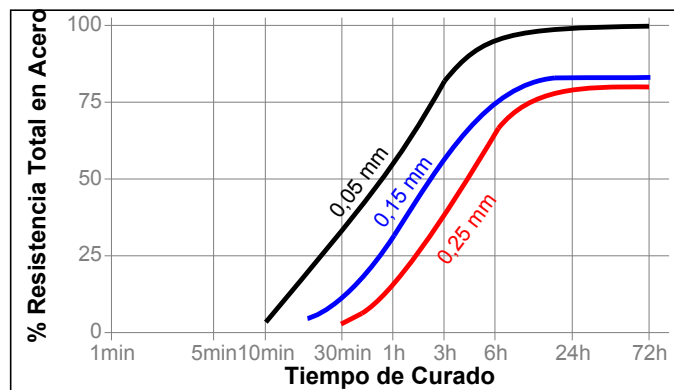
Velocidad de curado según el sustrato

La velocidad de curado dependerá del sustrato. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rotura desarrollada con el tiempo, en tuercas y tornillos de acero de M10, comparada con diferentes materiales, y ensayada según norma ISO 10964



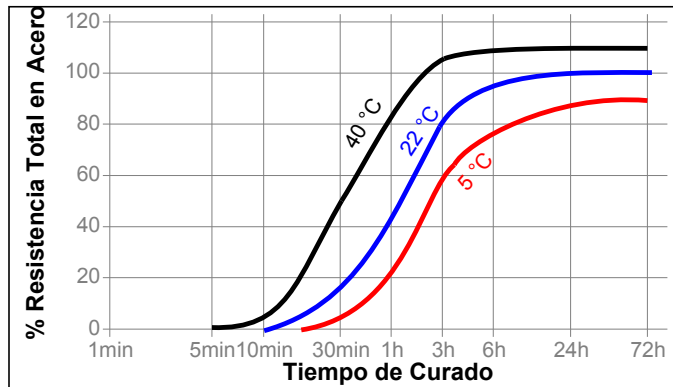
Velocidad de curado según la holgura

La velocidad de curado depende de la holgura. La holgura en piezas roscadas depende del tipo de rosca, de su calidad y de su tamaño. El siguiente gráfico muestra la resistencia a cortadura desarrollada con el tiempo en pasadores y anillos de acero, con diferentes holguras específicas, y ensayada según norma ISO 10123



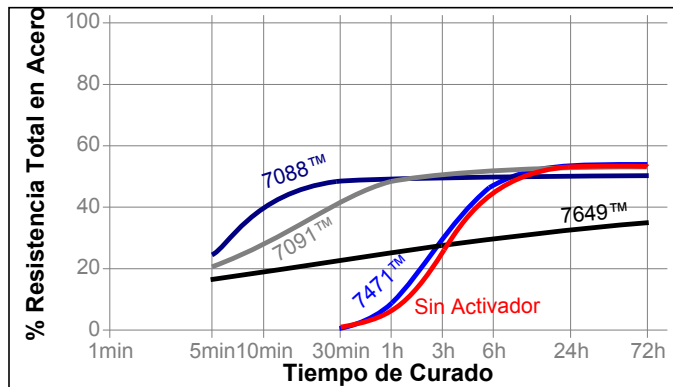
Velocidad de curado según la temperatura

La velocidad de curado depende de la temperatura. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rotura desarrollada con el tiempo, a diferentes temperaturas, en tuercas y tornillos de acero de M10, y ensayados según norma ISO 10964



Velocidad de curado según el activador

Cuando el curado es excesivamente lento, o en caso de grandes holguras, la aplicación de un activador sobre la superficie acelerará el curado. El siguiente gráfico muestra la resistencia a rotura desarrollada con el tiempo, con el uso de los Activador 7471™, 7649™, 7088™ y 7091™ en tuercas y tornillos de acero zincado bicromatado de M10, ensayada según norma ISO 10964



COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL CURADO

Propiedades del adhesivo

Curado durante 24 horas a 22 °C .

Par de rotura, ISO 10964, sin preapriete:

Tornillos de M10 pavonados y tuercas de acero dulce	N·m	26
	(lb.in.)	(230)
Tornillería de acero pavonado de M6	N·m	3
	(lb.in.)	(26)
Tornillos de M16 pavonados y tuercas de acero dulce	N·m	44
	(lb.in.)	(390)
Tornillería de acero de 3/8" x 16.	N·m	12
	(lb.in.)	(106)

Par residual @ 180°, ISO 10964, sin preapriete:

Tornillos de M10 pavonados y tuercas de acero dulce	N·m	5
	(lb.in.)	(40)
Tornillería de acero pavonado de M6	N·m	1
	(lb.in.)	(8)
Tornillos de M16 pavonados y tuercas de acero dulce	N·m	13
	(lb.in.)	(115)
Tornillería de acero de 3/8" x 16.	N·m	3
	(lb.in.)	(26)

Par de desprendimiento, ISO 10964, Pre-tensado a 5 N·m:

Tornillos de M10 pavonados y tuercas de acero dulce	N·m	24
	(lb.in.)	(210)
Tornillería de acero de 3/8" x 16.	N·m	15
	(lb.in.)	(130)

Par residual @ 180°, ISO 10964, Pre-tensado a 5 N·m:

Tornillos de M10 pavonados y tuercas de acero dulce	N·m	4
	(lb.in.)	(35)
Tornillería de acero de 3/8" x 16.	N·m	3,5
	(lb.in.)	(30)

Resistencia a cortadura bajo compresión, ISO 10123:

Pasadores y anillos de acero	N/mm ²	≥7,6 ^{LMS}
	(psi)	(≥1.100)

Curado durante 1 semana @ 22 °C

Par de desprendimiento, ISO 10964, Pre-tensado a 5 N·m:

Tornillería zincada y fosfatada de M10	N·m	26
	(lb.in.)	(230)
Tornillería de acero inoxidable de M10	N·m	17
	(lb.in.)	(150)

RESISTENCIA TÍPICA MEDIOAMBIENTAL

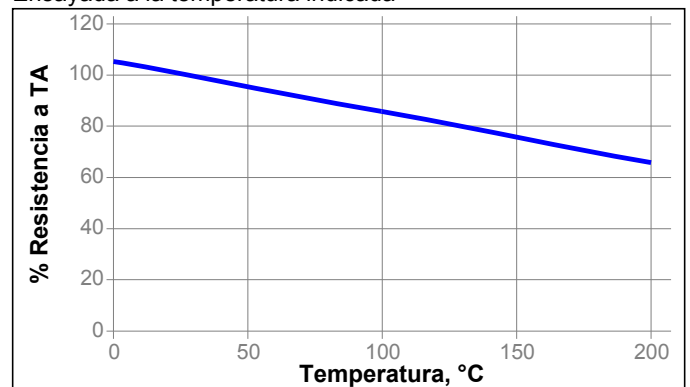
Curado durante 1 semana a 22 °C .

Par de desprendimiento, ISO 10964, Pre-tensado a 5 N·m:

Tornillería fosfatado de cinc de M10

Resistencia térmica

Ensayada a la temperatura indicada

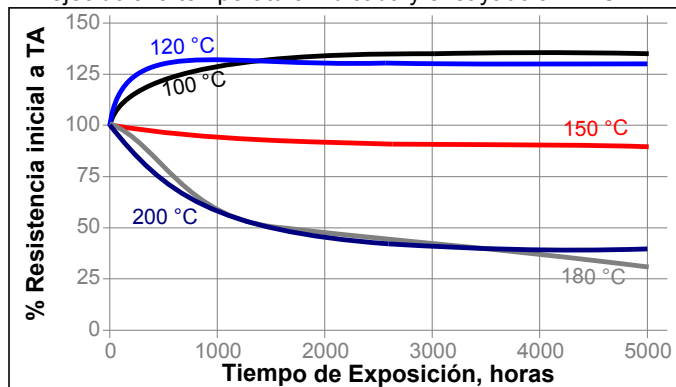


Resistencia a Bajas Temperaturas

Este producto ha sido ensayado a -75 °C (-100 °F). Este producto podría funcionar por debajo de esta temperatura, pero no ha sido probado.

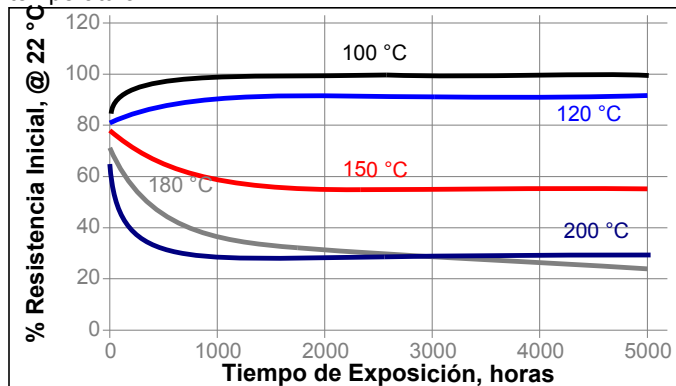
Envejecimiento a Temperatura

Envejecido a la temperatura indicada y ensayado a 22 °C



Envejecimiento a Temperatura/Resistencia al Calor

Envejecido en las condiciones indicadas y ensayado a temperatura



Resistencia a Productos Químicos/Disolventes

Envejecido en las condiciones indicadas y ensayado a 22 °C.

Medio Operativo	°C	% de resistencia inicial		
		500 h	1000 h	5000 h
Aceite de motor	125	110	115	115
Gasolina sin plomo	22	100	95	100
Líquido de frenos	22	105	110	125
Agua/glicol 50/50	87	120	125	130
Acetona	22	85	85	80
Etanol	22	95	90	90
Fuel Etanol E85	22	95	100	95
Bio-Diesel B10	22	110	110	125
Líquido para sistemas de escape diesel (Adblue)	22	61	59	70

Par de desprendimiento, ISO 10964, Pre-tensado a 5 N·m:
Tornillería de acero de M10

Medio Operativo	°C	% de resistencia inicial		
		500 h	1000 h	5000 h
Hidróxido de sodio, 20%	22	105	105	95
Ácido fosfórico, 10%	22	110	105	110

INFORMACIÓN GENERAL

Este producto no está recomendado para uso con oxígeno puro y/o sistemas ricos en oxígeno, y no se debe elegir como sellador de cloro u otros oxidantes fuertes.

Para información sobre seguridad en la manipulación de este producto, consultar la Ficha de Datos de Seguridad.

Cuando se utilicen soluciones acuosas para la limpieza de las superficies, antes de la adhesión, es importante comprobar la compatibilidad entre la solución limpiadora y el adhesivo. En algunos casos, estas soluciones acuosas podrían afectar al curado y comportamiento del adhesivo.

Normalmente, no se recomienda este producto para su uso en plásticos (particularmente los termoplásticos, sobre los que podrían producirse grietas por tensión). Se recomienda a los usuarios confirmar la compatibilidad de este producto con dichos sustratos.

Modo de empleo

Para el montaje

1. Para obtener un resultado óptimo, limpiar todas las superficies (externas e internas) con un limpiador en base solvente, como el producto Loctite 7063, y dejar secar
2. Si la velocidad de curado es muy lenta, utilizar el activador apropiado. Para referencia, consultar el gráfico de Velocidad de Curado según el Activador. Permitir que seque el activador cuando sea necesario
3. Agitar bien el producto antes de usar
4. Para evitar que el producto obture la boquilla, no dejar que la punta toque superficies metálicas durante la aplicación
5. **En Orificios Pasantes**, dosificar varias gotas de producto sobre la rosca macho, en la zona de contacto con la hembra
6. **En Orificios Ciegos**, aplicar varias gotas del producto al tercio inferior de las roscas internas en el orificio, o en la base del orificio ciego
7. **Para aplicaciones de sellado**, dosificar un anillo de producto en las roscas de entrada de la conexión macho, dejando libre el primer filete de rosca. Forzar el material en las roscas a fin de que llene a fondo los huecos. En caso de roscas grandes o huecos, ajustar la cantidad de producto consecuentemente, y aplicar también un anillo de producto en la rosca hembra
8. Ensamblar y apretar de la forma habitual

Para el desmontaje

1. Desmontar con herramientas manuales estándar
2. En raras circunstancias, donde no funcionan las herramientas manuales debido a la excesiva longitud de la unión, calentar localmente la tuerca o el tornillo hasta, aproximadamente 250 °C. Desmontar mientras el montaje esté caliente
3. Aplicar calor localizado a montaje a aproximadamente 250 °C. Desmontar mientras esté caliente

Para la limpieza

1. El producto curado puede eliminarse mediante una combinación de inmersión en un disolvente Loctite y abrasión mecánica, por ejemplo con un cepillo de alambre

Especificaciones de los productos Loctite^{LMS}

LMS de fecha Junio 29, 2009. Se dispone de informes de ensayo para cada lote en particular, que incluyen las propiedades indicadas. A fin de ser usados por el cliente, los informes de ensayo LMS incluyen los parámetros de ensayo de control de calidad seleccionados, adecuados a las especificaciones. Asimismo, se realizan controles completos que aseguran la calidad y consistencia del producto. Determinados requisitos de especificaciones del cliente pueden coordinarse a través del Dpto. de Calidad Henkel Loctite.

Almacenamiento

Almacenar el producto en sus envases, cerrados y en lugar seco. La información sobre el almacenamiento puede estar indicada en el etiquetado del envase del producto.

Almacenamiento óptimo: 8 °C a 21 °C. El almacenamiento a temperatura inferior a 8 °C o superior a 28 °C puede afectar negativamente a las propiedades del producto. El material que se extraiga del envase puede resultar contaminado durante su uso. No retornar el producto sobrante al envase original. Henkel Corporation no puede asumir ninguna responsabilidad por el producto que haya sido contaminado o almacenado en otras condiciones distintas a las previamente indicadas. Si se necesita información adicional, por favor contactar con el Departamento Técnico o su Representante local.

Conversiones

(°C x 1,8) + 32 = °F
 kV/mm x 25,4 = V/mil
 mm / 25,4 = "
 µm / 25,4 = mil
 N x 0,225 = lb
 N/mm x 5,71 = lb/"
 N/mm² x 145 = psi
 MPa x 145 = psi
 N·m x 8,851 = lb·"
 N·mm x 0,142 = oz·"
 mPa·s = cP

Referencia de Fechas de Fabricación

Esta Hoja de Datos Técnicos es válida para LOCTITE® 243™ fabricado en las siguientes fechas:

Fabricado en:	Fecha de Primera Fabricación:
UE	Julio 2009
Brasil	Julio 2010
China	Agosto 2009
India	Agosto 2009
EE.UU.	Diciembre 2009

La fecha de fabricación puede determinarse a partir del código de lote en el envase. Para asistencia, se ruega contactar con el Departamento

Técnico o Servicio de Atención al Cliente locales..

Exoneración de responsabilidad**Nota:**

La información proporcionada en esta Hoja de Datos Técnicos (HDT), incluyendo las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basan en nuestro conocimiento y experiencia con el producto a la fecha de elaboración de esta HDT. El producto puede tener una gran variedad de aplicaciones y diferentes condiciones de trabajo y aplicación de acuerdo al medio en que se encuentre, las cuales se encuentran fuera de nuestro control. Por lo tanto, Henkel no será responsable de la idoneidad de nuestro producto en sus procesos y condiciones de producción para el cual se utilice, ni de las aplicaciones o resultados que se esperen del mismo. Recomendamos que lleve a cabo sus propias pruebas para confirmar el funcionamiento de nuestro producto.

Se excluye cualquier responsabilidad sobre la información en la Hoja de Datos Técnicos o en cualquier otra recomendación oral o escrita relativa al producto en cuestión, excepto en los casos en que así se haya acordado expresamente o en caso de muerte o lesiones causados por nuestra negligencia o cualquier otra responsabilidad derivada de las leyes aplicables en materia de productos defectuosos.

En el caso de que los productos sean suministrados por Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS y Henkel France SA tengan en cuenta también lo siguiente:

En el caso de que a pesar de ello Henkel fuera considerada responsable en virtud de cualquier fundamento jurídico, la responsabilidad de Henkel en ningún caso superará el importe de la entrega correspondiente.

En el caso de que los productos sean suministrados por Henkel Colombiana, S.A.S., será de aplicación el siguiente descargo de responsabilidad:

La información proporcionada en esta Hoja de Datos Técnicos (HDT), incluyendo las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basan en nuestro conocimiento y experiencia con el producto a la fecha de elaboración de esta HDT. Por lo tanto, Henkel no será responsable de la idoneidad de nuestro producto en sus procesos y condiciones de producción para el cual se utilice, ni de las aplicaciones o resultados que se esperen del mismo. Recomendamos que lleve a cabo sus propias pruebas para confirmar el funcionamiento de nuestro producto. Se excluye cualquier responsabilidad sobre la información en la Hoja de Datos Técnicos o en cualquier otra recomendación oral o escrita relativa al producto en cuestión, excepto en los casos en que así se haya acordado expresamente o en caso de muerte o lesiones causados por nuestra negligencia o cualquier otra responsabilidad derivada de las leyes aplicables en materia de productos defectuosos.

En el caso de que los productos sean suministrados por Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., o Henkel Canada Corporation, será de aplicación el siguiente descargo de responsabilidad:

Los datos aquí contenidos se facilitan sólo para información, y se consideran fiables. No se pueden asumir responsabilidades de los resultados obtenidos por otros sobre cuyos métodos no se tiene control alguno. Es responsabilidad del usuario determinar la aptitud de los métodos de producción aquí mencionados para sus propios fines, y adoptar las precauciones que sean recomendables para proteger a toda persona o propiedad de los riesgos que pueda entrañar la manipulación y utilización de los productos. A la vista de lo anterior, Henkel Corporation declina específicamente todas las garantías explícitas o implícitas, incluyendo garantías de comercialización o instalación para un propósito en particular, producidas por la venta o uso de productos de Henkel Corporation. Henkel Corporation declina específicamente cualquier responsabilidad por daños de cualquier tipo, incidentales o derivados como consecuencia del uso de los productos, incluyendo la pérdida de ganancias. La exposición aquí ofrecida sobre procesos o composiciones, no debe interpretarse como una afirmación de que estos estén libres de patentes que obran en poder de otras firmas, o que son licencias de Henkel Corporation, que pueden cubrir dichos procesos o composiciones. Se recomienda a cada posible usuario que pruebe la aplicación propuesta antes de su utilización habitual, empleando estos datos como guía. Este producto puede estar cubierto por una o varias patentes estadounidenses o de otras nacionalidades, o por solicitudes.

Uso de la Marca Registrada

A no ser que se indique lo contrario, todas las marcas registradas de este documento son marcas de Henkel Corporation en EE.UU. y en cualquier otro lugar. © indica una marca registrada en la Oficina de Patentes y Marcas de EE.UU.

Referencia 0.4