

LOCTITE® 243™

November 2020

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® 243™ besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

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

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 dem Auftragen 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 der Oberflächen durch verschiedene Öle wie Schneid-, Schmier-, Antikorrosions- und Schutzöle.

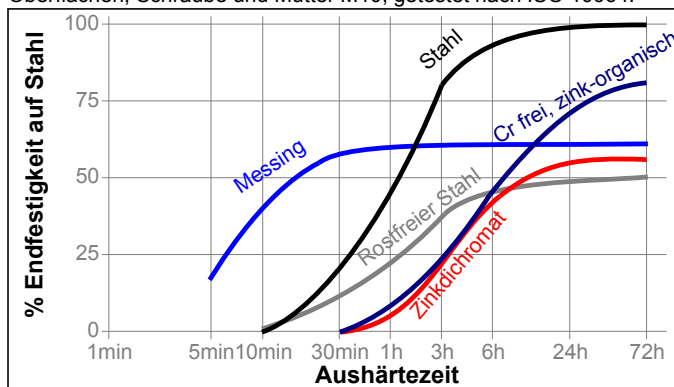
MATERIALEIGENSCHAFTEN

Spezifische Dichte @ 23°C	1,08
Viskosität, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	2.000
Viskosität, Kegel & Platte, 25 °C, mPa·s (cP):	350
Kegel 35/2 @ 129 s ⁻¹	

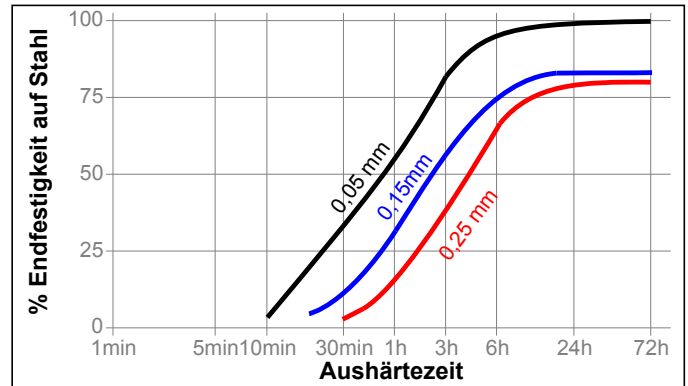
TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Material

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der verwendeten Materialoberfläche. Der nachstehende Graph zeigt den zeitlichen Verlauf der Losbrechmomente bei 23°C auf unterschiedlichen Oberflächen, Schraube und Mutter M10, getestet nach ISO 10964.

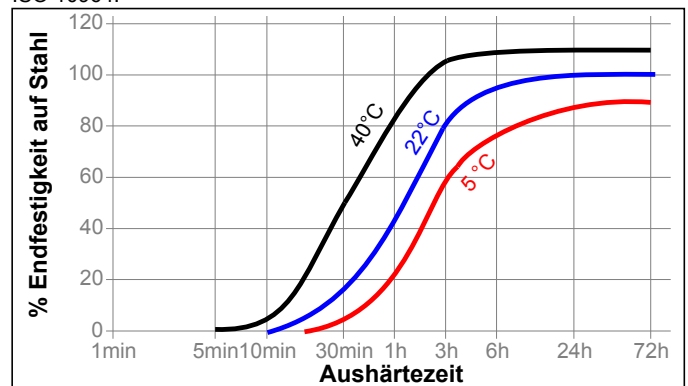


Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Spalt . Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig vom Klebespalt. . Der folgende Graph zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit bei 23°C auf Wellen und Naben aus Stahl bei unterschiedlichen Klebeschichtstärken ISO 10123.



Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

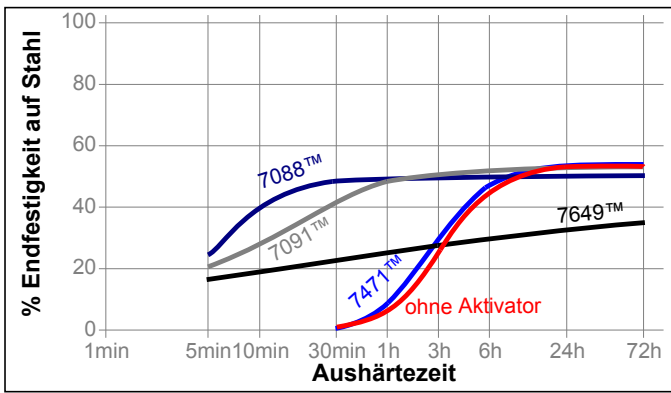
Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der Temperatur. Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Losbrechmomente auf Stahlschrauben und Muttern M10 bei unterschiedlichen Temperaturen verglichen zu bei 23°C, getestet nach ISO 10964.



Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Aktivator

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





Losbrechmoment, ISO 10964, vorgespannt 5 N·m:
 zinkphosphatierte Muttern und N·m 26
 Schrauben M10 (lb·in) (230)
 M10 Edelstahl-Schrauben und Muttern N·m 17
 (lb·in) (150)

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

Aushärtezeit 1 Woche bei 23 °C.
 Losbrechmoment unter Vorspannung, ISO 10964,
 Anzugsmoment 5 N·m:
 zinkphosphatierte Muttern und Schrauben M10

FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Physikalische Eigenschaften

ausgehärtet für 24 Stunden bei 23 °C:

Glasübergangstemperatur, ISO 11359-2, °C 100
 Wärmeausdehnungskoeffizient, ISO 11359-2, K⁻¹:
 unterhalb Tg 80×10⁻⁶
 oberhalb Tg 90×10⁻⁶

Wärmeleitfähigkeitskoeffizient, ISO 8302, W/(m·K) 0,1
 Spezifische Wärmekapazität, kJ/(kg·K) 0,3

Eigenschaften

ausgehärtet für 72 Stunden bei 23 °C:

Losbrechmoment ohne Vorspannung, ISO 10964:
 M10 Schwarzstahl, Schrauben und N·m 26
 Muttern M10 (lb·in) (230)
 M6 Schwarzstahl Muttern mit N·m 3
 Stahlschrauben (lb·in) (26)
 M16 Schwarzstahl Muttern und N·m 44
 Stahlschrauben (lb·in) (390)
 3/8 x 16 Stahl-Schrauben und Muttern N·m 12
 (lb·in) (110)

Weiterdrehmoment bei 180°, ISO 10964:
 M10 Schwarzstahl, Schrauben und N·m 5
 Muttern M10 (lb·in) (40)
 M6 Schwarzstahl Muttern N·m 1
 und Stahlschrauben (lb·in) (8)
 M16 Schwarzstahl Muttern und N·m 13
 Stahlschrauben (lb·in) (120)
 3/8 x 16 Stahl-Schrauben und Muttern N·m 3
 (lb·in) (26)

Losbrechmoment, ISO 10964, vorgespannt 5 N·m:
 M10 Schwarzstahl, Schrauben und N·m 24
 Muttern M10 (lb·in) (210)
 3/8 x 16 Stahl-Schrauben und Muttern N·m 15
 (lb·in) (130)

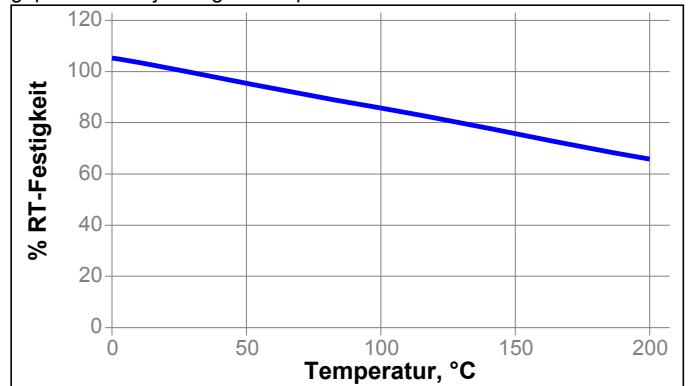
Weiterdrehmoment bei 180°, ISO 10964, vorgespannt 5 N·m:
 M10 Schwarzstahl, Schrauben und N·m 4
 Muttern M10 (lb·in) (35)
 3/8 x 16 Stahl-Schrauben und Muttern N·m 3,5
 (lb·in) (30)

Druckscherfestigkeit, ISO 10123
 Wellen und Naben aus Stahl N/mm² 7,6
 (psi) (1.100)

Aushärtezeit 1 Woche bei 23 °C.

Temperaturfestigkeit

geprüft bei der jeweiligen Temperatur

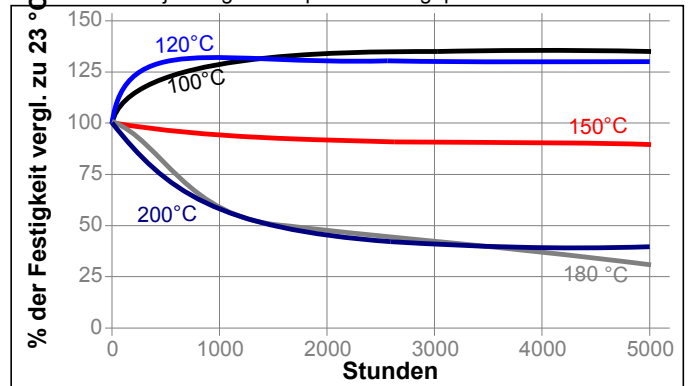


Kältefestigkeit: Festigkeiten bei Tieftemperaturen

Das Produkt wurde getestet bei -75°C (-100°F). Unterhalb dieser Temperatur ist der Einsatz auch möglich. Dies wurde jedoch nicht getestet.

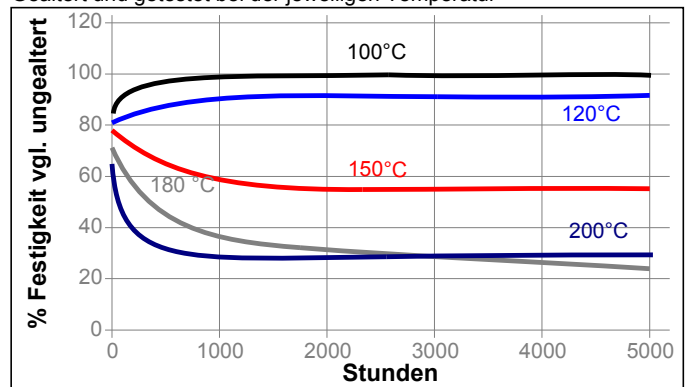
Wärmealterung

Gealtert bei der jeweiligen Temperatur und geprüft bei 23 °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	23	100	95	100
Bremsflüssigkeit	23	105	110	125
Wasser/Glycol 50/50	87	120	125	130
Aceton	23	85	85	80
Ethanol	23	95	90	90
E85 Ethanol-Kraftstoff	23	95	100	95
B100 Biodiesel	23	110	110	125
DEF (AdBlue)	23	61	59	70

Losbrechmoment, ISO 10964, vorgespannt 5 N·m:
M10 Edelstahl-Schrauben und Muttern

Medium	°C	% Anfangsfestigkeit		
		500 h	1000 h	5000 h
Natriumhydroxid, 20%	23	105	105	95
Phosphorsäure, 10%	23	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 Klebstoff gegeben ist. In manchen Fällen können diese wässrigen Reiniger die Aushärtung bzw. die Eigenschaften des Klebstoffes beeinträchtigen.

Gebrauchshinweise:**Montage**

1. Zur Erzielung optimaler Ergebnisse alle Oberflächen (innen und aussen) mit einem Loctite® Reiniger reinigen und trocknen lassen.
2. Bei zu langsamer Aushärtengeschwindigkeit geeigneten Aktivator einsetzen. Siehe auch Diagramm "Aushärtengeschwindigkeit 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..

Reinigung

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

Produktspezifikation

Die vorstehenden technischen Daten dienen als Richtwerte. Spezifikationswerte entnehmen Sie bitte dem Analysezertifikat oder kontaktieren Sie Ihre Henkel Vertretung.

Freigaben und Zertifikate

Informationen zu relevanten Freigaben oder Zertifikaten für dieses Produkt erhalten Sie von Ihrem Henkel Ansprechpartner.



Datenbereich

Bei den hier gemachten Angaben handelt es sich um typische Werte. Die Werte basieren auf tatsächlichen Prüfdaten und werden in regelmäßigen Abständen überprüft.

Temperatur-/Feuchtigkeitsbereich: 23 °C / 50% rLF = 23+2 °C / 50+5% rLF.

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

Haftungsausschluss

Hinweis:

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. 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 Corporation oder Henkel Canada, Inc. findet Folgendes Anwendung:

Die hierin enthaltenen Daten dienen lediglich zur Information und gelten nach bestem Wissen als zuverlässig. Wir können keine Haftung für die Ergebnisse anderer übernehmen, über deren Verfahren 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 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 Patente oder Patentanmeldungen geschützt sein.

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

Referenz 0.7

