

LOCTITE 315

Januar 2014

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE 315 besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Acrylat
Chemische Basis	Modifiziertes Acrylat
Aussehen (unausgehärtet)	Blau, pastös ^{LMS}
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Viskosität	Hoch
Aushärtung	Aktivator
Anwendung	Kleben

LOCTITE 315 ist ein self-shimming, wärmeleitfähiger 1K-Klebstoff für das Kleben von elektrischen Bauteilen auf Kühlkörper mit Isolierspalt. Die hohe Wärmeleitfähigkeit bewirkt eine ausgezeichnete Wärmeableitung für temperaturempfindliche Bauteile, während die definierte Festigkeit Reparaturen ermöglicht. Durch die die self-shimming Eigenschaft des Produktes stellt sich zwischen Bauteil und Kühlkörper ein gleichbleibender Spalt von 0,12 – 0,15 mm ein. Durch diesen Spalt werden die Teile elektrisch isoliert, aber die Wärmeleitfähigkeit bleibt erhalten. Typische Anwendungen sind u.a. die Montage von Transformatoren, Transistoren und anderen wärmeerzeugenden elektronischen Bauteilen auf Leiterplatten oder Kühlkörper. Für Hochspannungsanwendungen sollte dieses Produkt nur bis max. 500 V eingesetzt werden. Zum Aushärten von Loctite® Output™ Klebstoffen wird Aktivator 7387™ benötigt.

MATERIALEIGENSCHAFTEN

Spez. Dichte bei 25 °C	1,66
Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt	
Viskosität, Brookfield - HBT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Spindel TF, bei 20 U/min, Helipath	360.000 bis 850.000 ^{LMS}

TYPISCHE EIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND
Physikalische Eigenschaften:

Wärmeausdehnungskoeffizient, ASTM D 696, K ⁻¹	69×10 ⁻⁶
Wärmeleitfähigkeitskoeffizient ASTM C 177, W/(m·K)	0,808
Dehnung bei Bruch, ISO 527-3, %	1
Zugfestigkeit bei Bruch, ISO 527-3	N/mm ² 15,0 (psi) (2.180)
E-Modul	N/mm ² 2.690 (psi) (390.000)

Elektrische Eigenschaften:

Spezifischer Durchgangswiderstand, IEC 60093, Ω·cm	1,3×10 ¹²
Oberflächenwiderstand, IEC 60093, Ω	1,2×10 ¹³
Dielektrische Durchschlagsfestigkeit, IEC 60243-1, kV/mm	26,7
Dielektrizitätskonstante / Verlustfaktor, IEC 60250:	

100 Hz	6,17 / 0,09
1 kHz	5,62 / 0,04
1 MHz	4,99 / 0,03

FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND
Eigenschaften

Aushärtezeit 1 Stunde bei 22 °C, Aktivator 7387™ einseitig aufgetragen

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Stahl	N/mm ² ≥3,4 ^{LMS} (psi) (≥493)
-------	---

Aushärtezeit 24 Stunden bei 22 °C, Aktivator 7387™ einseitig aufgetragen

 Zugscherfestigkeit, ISO 4587, N/mm² :

Stahl	N/mm ² ≥5,5 ^{LMS} (psi) (≥797)
-------	---

Aushärtezeit 72 Stunden bei 22 °C, Aktivator 7387™ einseitig aufgetragen

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Stahl	N/mm ² 6,9 (psi) (1.000)
Aluminium	N/mm ² 5,5 (psi) (800)
Aluminium auf Epoxy	N/mm ² 4,1 (psi) (600)

Scherschlagfestigkeit, ISO 9653:

Stahl	N·m 6,8 (lb·ft) (5)
-------	------------------------

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

Aushärtezeit 72 Stunden bei 22 °C, Aktivator 7387™ einseitig aufgetragen

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Stahl

Beständigkeit gegen Medien

Alterungstest wie beschrieben und geprüft bei 22°C.

Medium	°C	% Anfangsfestigkeit
		720 h
Luft	87	140
Wasser	87	75
Freon TF	87	85

Beständigkeit gegen Temperaturwechsel

Geklebte Zugscherproben aus Aluminium auf glasfaserverstärktem Epoxid, ausgehärtet über 72 Stunden bei 22°C, Aktivator 7387™ einseitig aufgetragen, wurden Temperaturwechsel-Zyklen von 15 °C bis 100 °C mit einer Rampe von 30 Minuten ausgesetzt. Nach 1000 Stunden im Wechsellast trat kein Festigkeitsverlust auf.

ALLGEMEINE INFORMATION

Sicherheitshinweise zu diesem Produkt entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.

Gebrauchshinweise

1. Zur Erzielung optimaler Ergebnisse sollten die Klebeflächen sauber und fettfrei sein.
2. Aktivator mit Hilfe des Applikators auf die Klebefläche auftragen.
3. Nach dem Ablüften des Lösungsmittels bleibt der aktive Bestandteil als nasser Film auf der Oberfläche zurück und bleibt bis zu 2 Stunden nach Auftragung aktiv. Eine Verunreinigung der Oberfläche vor dem Kleben sollte verhindert werden.
4. Klebstoff auf die nicht aktivierte Seite auftragen.
5. Klebeverbindung fixieren und vor der Weiterverarbeitung warten, bis der Klebstoff Handfestigkeit erreicht (ca. 5 Minuten). Vollständige Aushärtung nach 4 - 24 Stunden.
6. Es sollte nur so viel Klebstoff auf das Teil oder den Kühlkörper aufgetragen werden, wie erforderlich ist, um den Klebespalt auszufüllen und einen kleinen Überschuss zu erzeugen.
7. Bei der Klebstoffdosierung oder -auftragung sollte auf die Vermeidung von Lufteinschlüssen in der Klebfuge geachtet werden.
8. Eine präzise Dosierung auf die zu klebenden Teile ist ausschlaggebend für den erfolgreichen Einsatz dieses Produktes. Unsere Spezialisten aus dem Bereich Loctite Gerätetechnik unterstützen Sie bei der Auswahl und Einrichtung der für Ihre Anwendung geeigneten Dosiergeräte.

Loctite Material-Spezifikation ^{LMS}

LMS vom 10. Dezember 2001. 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: 2°C bis 8°C. Durch Lagerung unter 2°C und über 8°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

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 herein 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 1.2