

LOCTITE® LB 8013™

Bekannt als LOCTITE® 8013 or LOCTITE® N-7000™ Metal Free, High Purity Anti-Seize
Januar 2015

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® LB 8013™ besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Anti-Seize
Chemische Basis	Kalziumoxid/Graphit
Aussehen	Dunkelgrau, pastös ^{LMS}
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Aushärtung	Nicht aushärtend
Anwendung	Schmierung

LOCTITE® LB 8013™ ist ein speziell entwickeltes metallfreies Anti-Seize Produkt, das als hochreines Schmiermittel unter kontrollierten Bedingungen hergestellt wird. Es wird auf Basis von hochreinen Rohmaterialien produziert und enthält lediglich Spuren von Halogenen, Schwefel, Kupfer, Aluminium und Schwermetallen. Es wurde zum Schutz von Stahl, Edelstahl und anderen Speziallegierungen entwickelt. Bei der Montage reduziert es die Reibung, verhindert Verschleiß und Festfressen und sorgt für einheitliche und berechenbare Klemmkraft. Während des Betriebs verhindert die hochreine Beschaffenheit Spannungskorrosion. Bei der Demontage verhindert es Verschleiß, Festfressen und Beschädigung von Gewinden. Es erzielt eine deutlich verbesserte Schmierwirkung sowie einheitlichere Reibungskoeffizienten. Typische Anwendungen sind u.a. Schrauben, Ventile, Stehbolzen, Rohrgewindeverbindungen, Schiebesitze und Presspassungen in Kernkraftwerken, chemischen und pharmazeutischen Anlagen, Papierfabriken und anderen Bereichen, in denen Gewindeverbindungen aus Edelstahl zum Einsatz kommen. Typische Einsatzbereiche für dieses Produkt sind Anwendungen mit einem Betriebstemperaturbereich von -29°C bis +1315°C.

TYPISCHE EIGENSCHAFTEN

Spez. Dichte bei 25 °C	1,12 bis 1,27 ^{LMS}
Walkpenetration, ISO 2137, in Ruhe, 1/10mm	320 bis 380 ^{LMS}
Gewicht pro Gallone, lbs/gal	9,3 bis 10,3
Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt	
Ionische Verunreinigungen, ppm:	
Chlorid	≤50 ^{LMS}
Fluor	≤200 ^{LMS}
Schwefel	≤100 ^{LMS}
Blei	≤25 ^{LMS}
Cadmium	≤2 ^{LMS}
Zinn	≤200 ^{LMS}
Zink	≤25 ^{LMS}
Kupfer	≤50 ^{LMS}
Quecksilber	≤5 ^{LMS}

TYPISCHE FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN

Durch das Auftragen eines Anti-Seize-Schmierstoffes auf eine Schraube, kann im Vergleich zu einer nicht geschmierten Schraube, eine größere Klemmkraft bei identischen Drehmoment erzielt werden. Ein zusätzlicher Vorteil liegt in der gleichmäßigeren Verteilung der Klemmbelastung über mehrere Schrauben. Der Zusammenhang zwischen Drehmoment und Klemmkraft lässt sich mit der folgenden Gleichung ausdrücken:

$$T = K \times F \times D$$

T = Drehmoment (N·m, lb.in, lb.ft)

K = Drehmomentkoeffizient, durch Versuche ermittelt

F = Klemmkraft (N, lb.)

D = Nenndurchmesser der Schraube (mm, in.)

Drehmomentkoeffizient, k:

12,7 mm Stahlschrauben (Klasse 8) und -mutter (Klasse 5)	0,16
12,7 mm 304 Edelstahlschrauben (Klasse 8) und -mutter (Klasse 5)	0,18
12,7 mm Stahlschrauben (Klasse 8) und -mutter (Klasse 5), mit Lösungsmittel gereinigt, nicht geschmiert	0,27

ALLGEMEINE INFORMATION

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

Sicherheitshinweise zu diesem Produkt entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.

SICHERHEITSHINWEISE

LOCTITE® LB 8013™ enthält Calcium-Derivate und ist möglicherweise mit einigen lithiumbasierten Produkten nicht verträglich. Deshalb müssen alle Anwendungsbereiche vor Auftragung des Produktes gründlich gereinigt werden.

Gebrauchshinweise

1. Vor oder während der Montage auf das Gewinde sind andere Fügeflächen zu schützen.
2. Das Produkt ist immer unverdünnt aufzutragen.

Loctite Material-Spezifikation ^{LMS}

LMS vom 01. April 2010. 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

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

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 (TDS), 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. Mit ® gekennzeichnet sind alle beim US- Patent- und Markenamt registrierte Marken.

Referenz 1.2