



LOCTITE® 510™

April 2005

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® 510™ besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Acrylat
Chemische Basis	Dimethacrylatester
Aussehen (unausgehärtet)	Opak, pink, pastös ^{LMS}
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Viskosität	Hoch
Aushärtung	Anaerob
Anwendung	Flächendichten und Dichten
Festigkeit	Mittel

LOCTITE® 510™ härtet unter Luftabschluss zwischen enganliegenden Metallflächen aus. Dieses Produkt ist ein universelles Flächendichtungsprodukt und eignet sich für die Auftragung von Hand oder durch Siebdruck.

MATERIALEIGENSCHAFTEN

Spez. Dichte bei 25 °C	1,1
Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt	
Viskosität, Brookfield - HBT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Spindel TC, bei 2,5 U/min, Helipath	200 000 bis 750 000 ^{LMS}
Spindel TC, bei 20 U/min, Helipath	40 000 bis 140 000 ^{LMS}

Sofortdichtheit

Anaerobe Dichtstoffe haben die Fähigkeit, bereits im nicht ausgehärteten Zustand niedrigen Online-Testdrücken standzuhalten. Dieser Test wurde mit nicht ausgehärtetem Produkt unmittelbar nach dem Fügen einer ringförmigen Polycarbonat-Dichtfläche mit einem Innendurchmesser von 50 mm und einem Außendurchmesser von 70 mm durchgeführt.

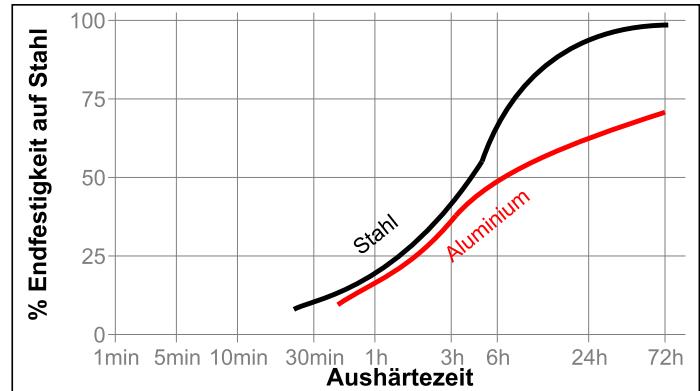
Druckbeständigkeit, MPa:

Definierter Spalt 0 mm	0,02
Definierter Spalt 0,125 mm	0,01
Definierter Spalt 0,25 mm	0,01

TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

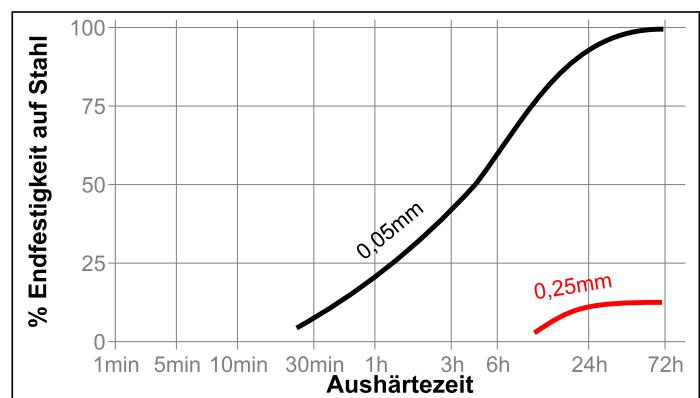
Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Material

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der verwendeten Materialoberfläche. Das folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit bei sandgestrahlten Zugscherproben aus Stahl verglichen mit anderen Materialien. Geprüft gemäß ISO 4587.



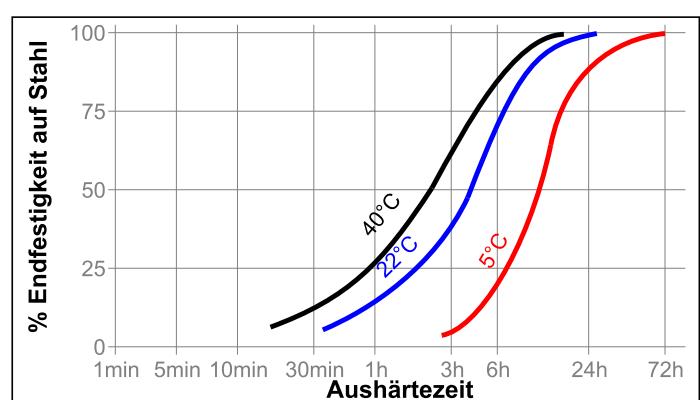
Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Spalt

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig vom Klebespalt. Das folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit auf sandgestrahlten Zugscherproben aus Stahl bei unterschiedlichen definierten Spalten. Geprüft gemäß ISO 4587.



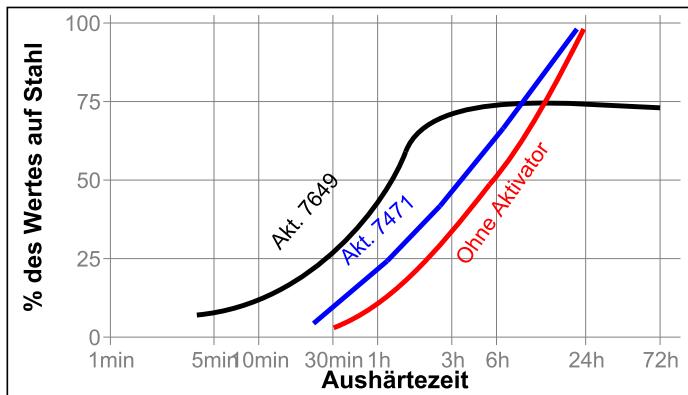
Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der Temperatur. Das folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit bei sandgestrahlten Zugscherproben aus Stahl bei unterschiedlichen Temperaturen. Geprüft gemäß ISO 4587



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 folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit bei sandgestrahlten Zugscherproben aus Stahl unter Verwendung der Aktivator 7471 und 7649. Geprüft gemäß ISO 4587.

**TYPISCHE EIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND****Physikalische Eigenschaften:**

Wärmeausdehnungskoeffizient, ASTM D 696, K ⁻¹	80×10^{-6}
Wärmeleitfähigkeitskoeffizient, ASTM C 177, W/(m·K)	0,1
Spezifische Wärmekapazität, kJ/(kg·K)	0,3

FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND**Eigenschaften**

Aushärtezeit 1 Stunde bei 22 °C

Druckscherfestigkeit, ISO 10123: Wellen und Naben aus Stahl (sandgestrahlt)	N/mm ² (psi)	$\geq 1^{LMS}$ (≥ 145)
---	----------------------------	----------------------------------

Aushärtezeit 24 Stunden bei 22 °C

Druckscherfestigkeit, ISO 10123: Wellen und Naben aus Stahl (sandgestrahlt)	N/mm ² (psi)	$\geq 7,5^{LMS}$ (≥ 1085)
---	----------------------------	-------------------------------------

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Stahl (sandgestrahlt)	N/mm ² (psi)	5 (725)
-----------------------	----------------------------	------------

Zugfestigkeit, ISO 6922:

Stahl (sandgestrahlt)	N/mm ² (psi)	7,5 (1 085)
-----------------------	----------------------------	----------------

Dichtfähigkeit

Eine ringförmige Dichtung mit einem Innendurchmesser von 50 mm und einem Außendurchmesser von 70 mm wird bis 1,3 MPa auf Dichtheit geprüft

Dicht bis zu einem definierten max. Spalt, mm:

unlegierter Stahl	$\leq 0,125$
Aluminium 2011T3	$\leq 0,125$

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

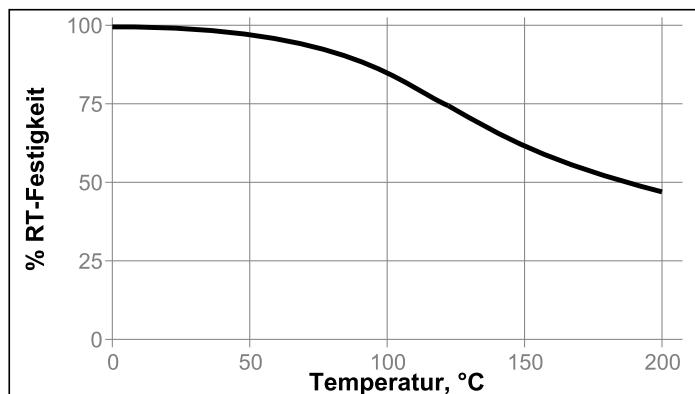
Die folgenden Tests beziehen sich auf die Auswirkung von Umgebungseinflüssen auf die Festigkeit. Sie sind kein Maßstab für das Dichtvermögen.

Aushärtezeit 1 Woche bei 22 °C

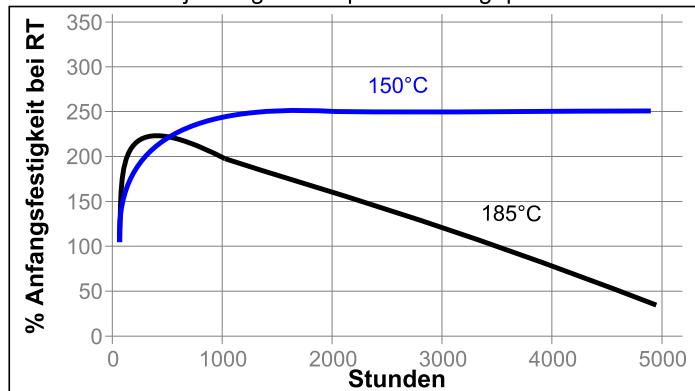
Zugscherfestigkeit, ISO 4587:
Stahl (sandgestrahlt)

Temperaturfestigkeit

Geprüft bei der jeweiligen Temperatur

**Wärmealterung**

Gealtert bei der jeweiligen Temperatur und geprüft bei 22 °C

**Beständigkeit gegen Medien**

Alterungstest wie beschrieben und geprüft bei 22°C.

Medium	°C	% Anfangsfestigkeit		
		100 h	500 h	1000 h
Motoröl	125	100	100	100
Bleifreies Benzin	22	95	60	60
Wasser/Glykol 50/50	87	160	110	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

1. Zur Erzielung optimaler Ergebnisse sollten die Klebeflächen sauber und fettfrei sein.
2. Das Produkt wird für passgenaue Flansche mit Spaltbreiten bis 0,25 mm eingesetzt.
3. Produkt manuell als fortlaufende Raupe oder durch Siebdruck flächig auf eine Flanschseite auftragen.
4. Zur sofortigen Überprüfung der Dichtheit nach der Montage und vor vollständiger Aushärtung des Produktes können Testdrücke bis <0,05 MPa verwendet werden.
5. Flansche sollten nach dem Fügen so bald wie möglich fest verschraubt werden, um spalterzeugenden Produktaufbau zu vermeiden.

Loctite Material-Spezifikation LMS

LMS vom 13. November 1998. 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 zurückzuschütten. 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

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 kV/mm x 25.4 = V/mil
 mm / 25.4 = inches
 $\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$
 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

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

LOCTITE ist ein Warenzeichen der Firma Henkel

Referenz 0.2