

LOCTITE® SI 5091™

Bekannt als LOCTITE® 5091
Juni 2015

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® SI 5091™ besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Silikon
Chemische Basis	Acetoxy-Silikon
Aussehen (unausgehärtet)	durchscheinend, flüssig ^{LMS}
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Aushärtung	UV-Licht
Sekundärhärtung	Feuchtigkeit in Schattenbereichen
Anwendung	Vergiessen, Beschichten oder Dichten
selbstnivellierend	Gleichmäßiger Verguss von Vertiefungen
Flexibilität	Hochflexibel. Verbessert die Belastbarkeit sowie die stoßabsorbierenden Eigenschaften der Klebestelle.
Festigkeit	Mittel

Product 5091 wird zum Vergiessen, Beschichten und Dichten von unterschiedlichen Bauteilen im Automobilbereich, in der Elektronik, im Militärbereich und in der allgemeinen Industrie verwendet.

UL-Klassifizierung

Von Underwriters Laboratories Inc.® klassifiziert. **E257711** - Kunststoffe & Komponenten. Weitere Informationen finden Sie auf der UL-Website. **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	1,01
Feste/nichtflüchtige Bestandteile, %	>95
Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt	
Viskosität, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP): Spindel 3, bei 10 U/min	4.000 bis 6.000 ^{LMS}

TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

Unter normalen Verarbeitungsbedingungen wird das Material einer ausreichenden UV-Strahlung ausgesetzt, um es vollständig auszuhärten. Oberflächen- bzw. Luftfeuchtigkeit unterstützen die Aushärtung in Schattenbereichen. Obwohl die Funktionsfestigkeit aufgrund der UV-Aushärtung von LOCTITE® SI 5091™ fast sofort erreicht wird, sind die endgültigen Funktionseigenschaften erst nach 72 Stunden bei Umgebungstemperatur vollständig entwickelt.

Oberflächenhärtung

Zeit zur Erzielung einer berührungstrockenen Oberfläche, Sekunden:

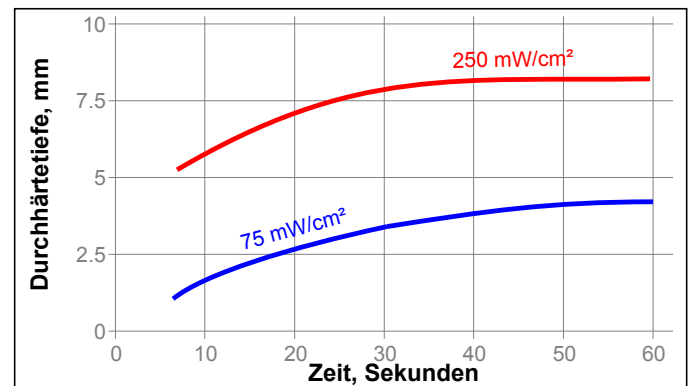
Ausgehärtet mit 75 mW/cm² , ≤20^{LMS}

Hautbildungszeit, Minuten:

Nur durch Feuchtigkeit ausgehärtet ≤15^{LMS}

Durchhärte tiefe

Für Schattenbereiche ist Oberflächen- bzw. Luftfeuchtigkeit zur Aushärtung erforderlich. Die Durchhärte tiefe beträgt ca. 6mm und wird frühestens nach 24 Stunden erreicht. Schnelle Tiefenhardtung wird durch fokussiertes UV-Licht erzielt.



TYPISCHE EIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Ausgehärtet mit 40 mW/cm² über 60 Sekunden pro Seite plus 7 Tage bei 22 °C / 50% LF

Physikalische Eigenschaften:

Wärmeausdehnungskoeffizient, ASTM D 696, K ⁻¹	2,82×10 ⁻⁴
Wasserabsorption, ISO 62, %:	
24 Stunden in Wasser bei 22 °C	0
Schrumpf, %	0,2
Weiterreißwiderstand, ISO 34-2, Form B	N/mm 0,7 (lb./in.) (4)
Wasserdampfdurchlässigkeit, ASTM E 96, g/(h·m ²)	0,458
Druckverformungsrest, ASTM D 395, Methode B, %:	
Gealtert bei 22 °C für 70 Stunden	5
Gealtert bei 75 °C für 70 Stunden	30
Gealtert bei 100 °C für 70 Stunden	52

Elektrische Eigenschaften:

Dielektrizitätskonstante / Verlustfaktor, IEC 60250:	
100 Hz	2,87 / 0,003
100 kHz	2,88 / 0,0027
Spezifischer Durchgangswiderstand, IEC 60093, Ω·cm	3,3×10 ¹³
Dielektrische Durchschlagsfestigkeit, IEC 60243-1, kV/mm	18

Ausgehärtet bei 75 mW/cm², bei 365 nm für 60 Sekunden pro Seite plus 3 Tage bei 22 °C / 50±5% LF

Shore Härte, ISO 868, Durometer A	31 bis 37 ^{LMS}
Dehnung, ASTM D 412, %	≥75 ^{LMS}
Zugfestigkeit, ASTM D 412	N/mm ² ≥0,6 ^{LMS} (psi) (≥87)

Ausgehärtet mit 75 mW/cm² über 60 Sekunden je Seite
UV Durchhärtetiefe, mm ≥3,7^{LMS}

FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Ausgehärtet mit 40 mW/cm² über 60 Sekunden, plus 7 Tage nach UV Aushärtung bei 22 °C / 50% RH

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Aluminium bis Glas	N/mm ² 0,01 bis 0,1 (psi) (1 bis 15)
Stahl bis Glas	N/mm ² 0,1 bis 0,4 (psi) (15 bis 60)
Glas bis Glas	N/mm ² 0,1 bis 0,6 (psi) (15 bis 85)

180° Schälfestigkeit, ISO 8510-2:

Aluminium	N/mm (<0,01 (lb/in) (<0,05)
Stahl	N/mm (<0,01 (lb/in) (<0,05)

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

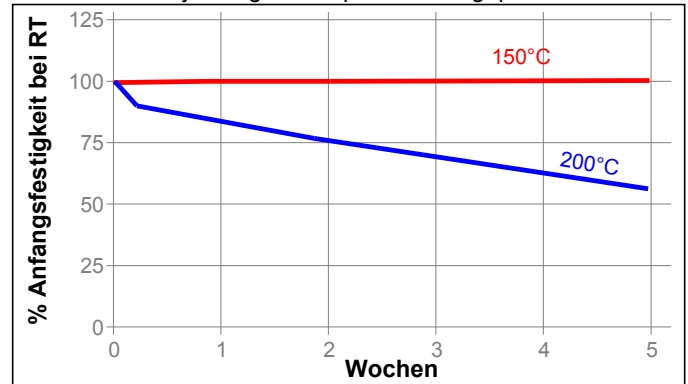
2 mm starke Proben, ausgehärtet bei 40 mW/cm², für 60 Sekunden pro Seite

Physikalische Eigenschaften:

Zugfestigkeit, ASTM D 412

Wärmealterung

Gealtert bei der jeweiligen Temperatur und geprüft bei 22 °C



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.

Gebrauchshinweise

1. Zur Erzielung optimaler Ergebnisse sollten die Klebeflächen sauber und fettfrei sein.
2. Das Produkt ist zunächst ca. 20 Sekunden lang mit einer UV-Lichtintensität von mindestens 30 mW/cm² zu bestrahlen; für tiefere Stellen kann eine längere Bestrahlungsdauer erforderlich sein.
3. Die Funktionsfestigkeit wird fast sofort erreicht.
4. Die vollständigen Funktionseigenschaften entwickeln sich innerhalb von 72 Stunden.
5. Die Feuchtigkeithärtung beginnt, sobald das Produkt der Luftfeuchtigkeit ausgesetzt wird. Daher sollten die Teile innerhalb von wenigen Minuten nach Produktauftrag zusammengefügt werden.
6. Überschüssiges Material kann problemlos mit unpolaren Lösungsmitteln abgewischt werden.

Loctite Material-Spezifikation ^{LMS}

LMS vom 3. Februar 1997. 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

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

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

Referenz 1.6