

# LOCTITE<sup>®</sup> AA 3920<sup>™</sup>

Bekannt als LOCTITE<sup>®</sup> 3920<sup>™</sup>  
Dezember 2013

## PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE<sup>®</sup> AA 3920<sup>™</sup> besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

<b>Technologie</b>	Acrylat
Chemische Basis	Modifiziertes Acrylat
Aussehen (unausgehärtet)	Transluzent, farblos bis dunkel bersteinfarben, flüssig, Frei von sichtbaren Luftblasen und ungelösten Partikeln <sup>LMS</sup>
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Viskosität	Mittel
<b>Aushärtung</b>	Aktivator
Sekundärhärtung	UV-Licht
Vorteil dieser Aushärtung	Serienfertigung - sehr schnelle Aushärtung
<b>Anwendung</b>	Kleben

LOCTITE<sup>®</sup> AA 3920<sup>™</sup> ist ein mehrfachhärtender Acrylatklebstoff, der eingesetzt wird, wenn eine schnelle Fixierung und eine UV-Härtung von überschüssigem Klebstoff gefordert sind. Mit dem Produkt lassen sich zähe und dauerhafte Klebungen darstellen, die eine hervorragende Schlag- und Schälfestigkeit aufweisen. Aktivator 7380<sup>™</sup> oder 7387<sup>™</sup> können zur Aushärtung des Produkts eingesetzt werden. Die sekundäre Härtung durch UV-Licht erlaubt es LOCTITE<sup>®</sup> AA 3920<sup>™</sup> in Anwendungen einzusetzen, bei welchen eine Oberflächenhärtung benötigt wird. Der Klebstoff eignet sich besonders für Verbindungen bei Gleichstrommotoren, zum Magnetkleben und zum Kleben von beschichteten Metallteilen. Der schnelle Mehrfachhärtungsmechanismus von diesem Produkt kommt vollautomatisierten Produktionslinien mit kurzen Zykluszeiten und bestrahlbaren Klebstoffüberschüssen zugute.

## MATERIALEIGENSCHAFTEN

Spez. Dichte bei 25 °C	1,16
Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt	
Viskosität, Brookfield - HBT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Spindel TA, bei 20 U/min	7.000 bis 13.000 <sup>LMS</sup>
Spindel TE, bei 2,5 U/min	45.000
Spindel TE, bei 20 U/min	11.000

## TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

Das Aushärteverhalten von diesem Produkt kann von Anwendung zu Anwendung variieren. Ausführliche Voruntersuchungen werden empfohlen, da es sich bei den angegebenen Werten um vorsichtige Angaben handelt.

### Handfestigkeit

Die Zeit zur Erreichung der Handfestigkeit bezeichnet die Zeitspanne, die erforderlich ist, um eine Scherfestigkeit von 0,1 N/mm<sup>2</sup> zu entwickeln.

Handfestigkeit, ISO 4587, Sekunden:

Stahl:	
Spalt 0,05 mm, einseitig aktiviert mit Aktivator 7380	≤30 <sup>LMS</sup>
Spalt 0,25 mm, einseitig aktiviert mit Aktivator 7380	330

UV-Handfestigkeit, Glasobjektträger, Sekunden:

6 mW/cm <sup>2</sup> bei 365nm	≤15 <sup>LMS</sup>
100 mW/cm <sup>2</sup> bei 365 nm	5

### Berührungstrockene Oberfläche

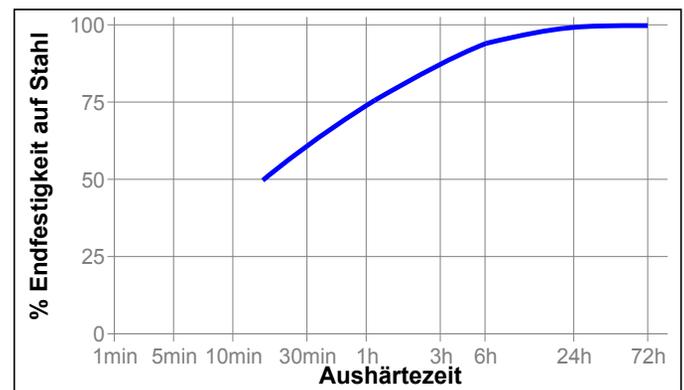
Zeit, die benötigt wird, um eine berührungstrockene Oberfläche zu erzielen

Klebfreizeit, Sekunden:

100 mW/cm <sup>2</sup> bei 365nm	20
----------------------------------	----

### Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Aktivator

Das folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit bei Zugscherproben aus Stahl unter Verwendung von . Geprüft gemäß ISO 4587.



**Warmhärting**

Wenn eine Aktivierung der Klebeflächen nicht erwünscht ist, kann durch Zufuhr von Wärme die Aushärtung herbeigeführt oder beschleunigt werden. Zur Warmhärting muß die Klebung auf die untenstehende Temperatur erwärmt werden und diese muß über den entsprechenden Zeitraum gehalten werden. Die optimalen Bedingungen zur Warmhärting sollten an Realbauteilen ermittelt werden.

- 110°C für 60 Minuten
- 121°C für 11 Minuten
- 150°C für 7 Minuten

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

Shore-Härte, ISO 868, Durometer D	65
Durchhärtingtiefe mit UV, mm:	
100 mW/cm <sup>2</sup> bei 365nm	3,6
Dehnung, ISO 527-3, %	130
Zugfestigkeit, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup> 18,6 (psi) (2.700)
Zugmodul, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup> 144,8 (psi) (21.000)

**FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND**

Aushärtingzeit 24 Stunden bei 22°C, einseitige Aktivierung mit Aktivator 7380™

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Stahl:	
0,05 mm Spalt	N/mm <sup>2</sup> ≥13,8 <sup>LMS</sup> (psi) (≥2.001)
0,5 mm Spalt	N/mm <sup>2</sup> ≥6,9 <sup>LMS</sup> (psi) (≥1.000)

Aushärtingzeit 48 Stunden bei 22°C, einseitige Aktivierung mit Aktivator 7380™

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Stahl:	
0,05 mm Spalt	N/mm <sup>2</sup> 17,2 (psi) (2.500)
0,25 mm Spalt	N/mm <sup>2</sup> 15,9 (psi) (2.300)
0,5 mm Spalt	N/mm <sup>2</sup> 14,5 (psi) (2.100)
Aluminium	N/mm <sup>2</sup> 11,0 (psi) (1.600)
Zinkdichromat	N/mm <sup>2</sup> 11,0 (psi) (1.600)

Ausgehärting mit 100 mW/cm<sup>2</sup>, bei 365 nm  
Blockscherfestigkeit, ISO 13445:

Stahl auf Glas	N/mm <sup>2</sup> 12,4 (psi) (1.800)
Aluminium auf Glas	N/mm <sup>2</sup> 9,0 (psi) (1.300)

Torsionsscherfestigkeit, ASTM D 3658:

Aluminium (Sechskantknopf) auf Glas	N-m 108,4 (lb.ft.) (80)
--	----------------------------

**BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE**

Aushärtingzeit 48 Stunden bei 22°C, einseitige Aktivierung mit Aktivator 7380™

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:  
Stahl

**Wärmealterung**

Gealtert bei 93°C für 1.000 Stunden	N/mm <sup>2</sup> 13,1 (psi) (1.900)
Gealtert bei 121°C für 1.000 Stunden	N/mm <sup>2</sup> 9,0 (psi) (1.300)
Gealtert bei 150°C für 1.000 Stunden	N/mm <sup>2</sup> 3,5 (psi) (500)

**Beständigkeit gegen Medien**

Alterungstest wie beschrieben und geprüft bei 22°C.

Medium	°C	% Anfangsfestigkeit		
		168 h	336 h	720 h
kondensierende Feuchtigkeit	50	75	50	20
Wasser/Glycol	87	-----	-----	30
Benzin	87	-----	-----	10
Motoröl (5W-30)	87	-----	-----	100

**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**

- Zur Erzielung bester Ergebnisse sollte der Klebstoff für jede Anwendung unter den spezifischen Bedingungen, hinsichtlich Dosierung, Leistungsfähigkeit und Haltbarkeit qualifiziert werden.
- Aktivator sparsam verwenden.
- Erfahrungsgemäß werden bei Dosiermengen von 0,0008 g/cm<sup>2</sup> mit Aktivator 7380 gute Ergebnisse hinsichtlich Handfestigkeit und Langzeitfestigkeit von LOCTITE® AA 3920™ erzielt.
- LOCTITE® bietet entsprechendes Dosierequipment für den Aktivator 7380 an.
- Höhere Mengen an Aktivator werden benötigt bei Klebspalten, die größer als 0,38 mm sind. Übermäßiger Aktivatorauftrag kann zu geringeren Festigkeiten führen.
- Die besten Ergebnisse hinsichtlich UV-Härting werden bei Wellenlängen im Bereich von 365 nm und bei einer Strahlungsintensität von mindestens 80 mW/cm<sup>2</sup> erzielt..
- Ausreichende Bestrahlungszeiten müssen sichergestellt sein, damit eine gute Durchhärting und eine klebfreie Oberfläche erreicht wird.

**Loctite Material-Spezifikation <sup>LMS</sup>**

LMS vom 21. April 2004. 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 1.4