



# LOCTITE® 326

Mai 2004

## PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® 326 besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

|                           |                                                                   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Technologie</b>        | Acrylat                                                           |
| Chemische Basis           | Polyurethanmethacrylat                                            |
| Aussehen (unausgehärtet)  | Transparent gelb bis hell bernsteinfarben, flüssig <sup>LMS</sup> |
| Komponenten               | Einkomponentig - kein Mischen erforderlich                        |
| Viskosität                | Hoch                                                              |
| <b>Aushärtung</b>         | Anaerob, mit Aktivator                                            |
| Vorteil dieser Aushärtung | Härtet bei Raumtemperatur                                         |
| <b>Anwendung</b>          | Kleben                                                            |

Typische Anwendungen für LOCTITE® 326 sind u.a. das Kleben von Ferriten auf plattierte Elektromotorteile, das Kleben von Lautsprecher-Hardware und von Schmuckstücken, wenn schnelles Fixieren gefordert ist.

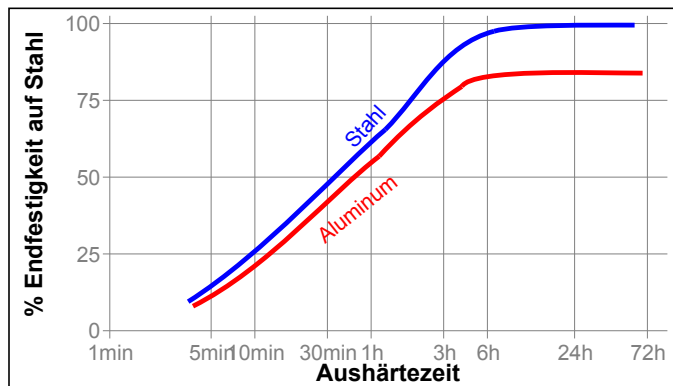
## MATERIALEIGENSCHAFTEN

|                                                           |                                  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Spez. Dichte bei 25 °C                                    | 1,1                              |
| Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt                  |                                  |
| Viskosität, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):          |                                  |
| Spindel 6, bei 20 U/min                                   | 14 000 bis 22 000 <sup>LMS</sup> |
| Viskosität, EN 12092 - MV, 25 °C, nach 180 s, mPa·s (cP): |                                  |
| Schergeschwindigkeit 36 s <sup>-1</sup>                   | 10 000 bis 20 000                |

## TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

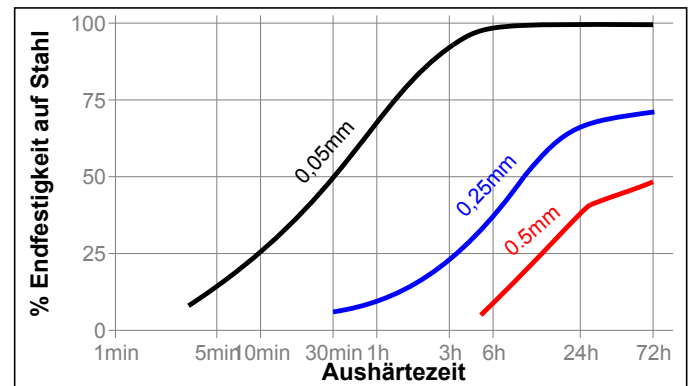
### Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Material

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der verwendeten Materialoberfläche. Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit auf sandgestrahlten Zugscherproben aus Stahl verglichen mit anderen Materialien. Geprüft gemäß ISO 4587. (Auftragung von Aktivator 7649 auf eine Oberfläche)



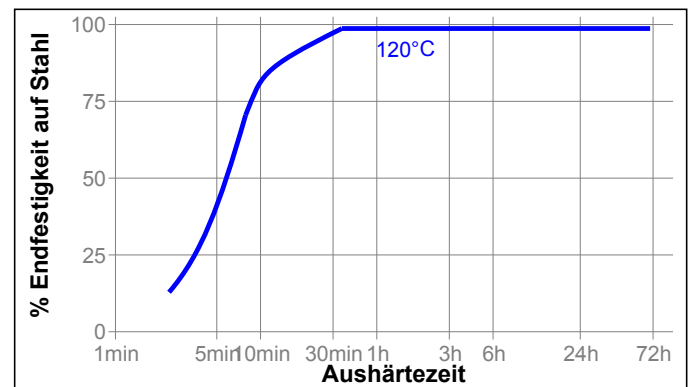
### Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Spalt

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig vom Klebespalt. Das folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit auf sandgestrahlten Zugscherproben aus Stahl bei unterschiedlichen Spalten. Geprüft gemäß ISO 4587. (Auftragung von Aktivator 7649 auf eine Oberfläche)



### Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit von Zeit und Temperatur

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Das folgende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit auf sandgestrahlten Zugscherproben aus Stahl bei 120 °C. Geprüft gemäß ISO 4587



## TYPISCHE EIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

### Physikalische Eigenschaften:

|                                                          |                                         |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Wärmeausdehnungskoeffizient, ASTM D 696, K <sup>-1</sup> | 80×10 <sup>-6</sup>                     |
| Wärmeleitfähigkeitskoeffizient, ASTM C 177, W/(m·K)      | 0,1                                     |
| Spezifische Wärmekapazität, kJ/(kg·K)                    | 0,3                                     |
| Zugfestigkeit, ASTM D 412                                | N/mm <sup>2</sup> 34<br>(psi) (4 900)   |
| Zugmodul, ASTM D 638                                     | N/mm <sup>2</sup> 300<br>(psi) (44 000) |
| Dehnung, bei Bruch, ASTM D 412, %                        | 135                                     |

**Elektrische Eigenschaften:**

Dielektrizitätskonstante / Verlustfaktor, ASTM D 150:

|        |            |
|--------|------------|
| 100 Hz | 5,6 / 0,03 |
| 1 kHz  | 5,3 / 0,03 |
| 1 MHz  | 4,6 / 0,04 |

Spezifischer Durchgangswiderstand, ASTM D 257,  $\Omega \cdot \text{cm}$  $2 \times 10^{13}$ Oberflächenwiderstand, ASTM D 257,  $\Omega$  $2 \times 10^{17}$ 

Dielektrische Durchschlagsfestigkeit, ASTM D 149, kV/mm

30

**FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND****Eigenschaften**

Nach 24 Stunden bei 22 °C, Aktivator 7649 einseitig aufgetragen

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

|                       |                   |                      |
|-----------------------|-------------------|----------------------|
| Stahl (sandgestrahlt) | N/mm <sup>2</sup> | ≥15,2 <sup>LMS</sup> |
|                       | (psi)             | (2 200)              |

Zugfestigkeit, ISO 6922:

|                       |                   |         |
|-----------------------|-------------------|---------|
| Stahl (sandgestrahlt) | N/mm <sup>2</sup> | 24      |
|                       | (psi)             | (3 500) |

Nach 24 Stunden bei 22 °C, Aktivator 7649 beidseitig aufgetragen

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

|                                         |                   |                      |
|-----------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Stahl (sandgestrahlt):<br>0,25 mm Spalt | N/mm <sup>2</sup> | ≥13,8 <sup>LMS</sup> |
|                                         | (psi)             | (2 000)              |

**BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE**

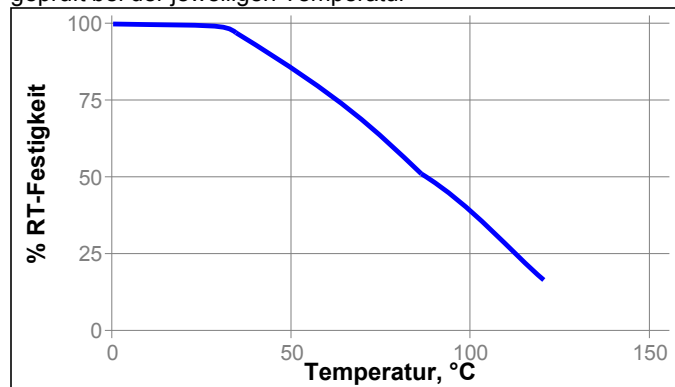
Aushärtezeit 1 Woche bei 22 °C, Aktivator 7649 einseitig aufgetragen

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

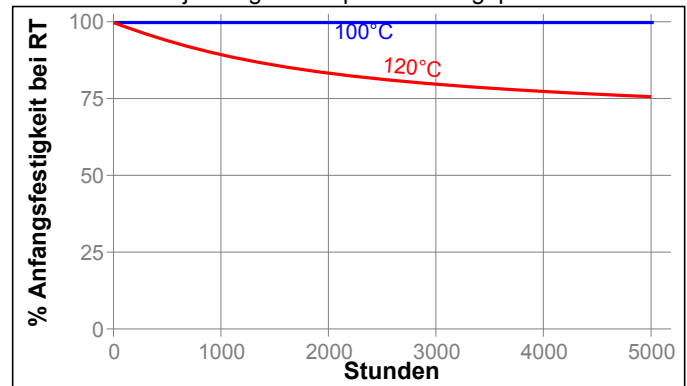
Stahl (sandgestrahlt)

**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 | 5000 h |
| Motoröl                    | 87 | 100                 | 100   | 100    | 100    |
| Verbleites Benzin          | 22 | 100                 | 60    | 60     | 60     |
| ATF (Dextron II Öl)        | 87 | 100                 | 100   | -      | -      |
| Phosphatester              | 87 | 100                 | 100   | -      | -      |
| Feuchtigkeit (98 % rel.LF) | 40 | 85                  | 50    | 45     | 45     |
| Wasser/Glycol 50/50        | 87 | 100                 | 40    | 40     | 40     |

**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. Um eine schnelle und zuverlässige Aushärtung zu gewährleisten, sollte Aktivator 7649 auf eine der Klebeflächen aufgetragen werden und der Klebstoff auf die andere Fläche. Die Teile sollten innerhalb von 15 Minuten montiert werden.
3. Der empfohlene Klebespalt beträgt 0,1 mm. Bei größeren Spalten (bis max. 0,5 mm), oder wenn schnellere Aushärtung erforderlich ist, sollte Aktivator 7649 auf beide Oberflächen aufgetragen werden. Die Teile sollten sofort montiert werden (innerhalb von 1 Minute).
4. Überschüssiger Klebstoff kann mit organischem Lösungsmittel abgewischt werden.
5. Teile zusammendrücken, bis der Klebstoff Handfestigkeit erreicht hat.
6. Das Produkt sollte vor Belastung vollständig aushärten (typische Wartezeit je nach Klebespalt, Werkstoff und Umgebungsbedingungen 24 – 72 h nach dem Montieren).

**Umrechnungsfaktoren**

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

**Loctite Material-Spezifikation** LMS

LMS vom 24. März 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: 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.

**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 1