

LOCTITE[®] AA 3979[™]

 Bekannt als LOCTITE[®] 3979[™]
 Juli 2022

PRODUKTBECHREIBUNG

LOCTITE[®] AA 3979[™] besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Acrylat
Chemische Basis	UV Acrylat
Aussehen (unausgehärtet)	transluzentes bis gelbliches Gel, Frei von ungelösten Feststoffen ^{LMS}
Fluoreszenz	Ja, unter UV-Licht ^{LMS}
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Viskosität	Gel
Aushärtung	UV/sichtbares Licht
Anwendung	Kleben

LOCTITE[®] AA 3979[™] ist ein einkomponentiger Klebstoff der unter UV/ sichtbarem Licht aushärtet. Entwickelt für medizinische Anwendungen bei denen die fluoreszierenden Eigenschaften der Substrate die Klebstofferkennung beeinträchtigen. Der Klebstoff fluoresziert rot unter UV-Licht. Schnelle Aushärtung wird durch ultraviolettes oder sichtbares Licht in der geeigneten Wellenlänge erreicht.

ISO-10993

LOCTITE[®] AA 3979[™] wurde mit den Henkel Prüfprotokollen nach ISO 10993 auf Biokompatibilität getestet, um die Produktauswahl für den Einsatz in der medizintechnischen Industrie zu erleichtern.

MATERIALEIGENSCHAFTEN

Spez. Dichte bei 25 °C 1,1

Viskosität, Kegel-Platte-System, 25 °C, mPa·s (cP):
 Physica MC100, Kegel MK 22, 35.000 bis 78.000^{LMS}
 CP50, Schergeschwindigkeit 2 s⁻¹

Viskosität, Kegel-Platte-System, 25 °C, mPa·s (cP):
 Physica MC100, Kegel MK 22, 7.000 bis 14.000^{LMS}
 CP50, Schergeschwindigkeit 20 s⁻¹

Brechungsindex, ASTM D542 1,48

Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt

TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

Handfestigkeit

Die Zeit zur Erreichung der Handfestigkeit bezeichnet die Zeitspanne, die erforderlich ist, um eine Scherfestigkeit von 0,1 N/mm² zu entwickeln

UV-Fixierzeit, ISO 4587, Glasobjektträger, Sekunden:

Quecksilberdampfampe:

100 mW/cm² bei 365nm ≤5

Elektrodenloser Strahler D:
 100 mW/cm² bei 365 nm 10 bis 20

LED Punktstrahler (LED Cure Jet):
 100 mW/cm² bei @ 405 nm 10 bis 20

Berührungstrockene Oberfläche

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

Berührungstrockene Oberfläche, Minuten:

Quecksilberdampfampe:
 100 mW/cm² bei 365nm >2

Elektrodenloser Strahler D:
 100 mW/cm² bei 365 nm >2

LED Punktstrahler (LED Cure Jet):
 100 mW/cm² bei @ 405 nm >2

Spannungsrißbildung

Flüssiger Klebstoff wird auf ein Polycarbonate (Medizinfreigabe) Streifen (102 x 26 x 3)mm dosiert. Dieser Materialstreifen wird anschließend verformt um definierte Spannungen einzuleiten.

Spannungsrißbildung, ASTM D 3929, Minuten:

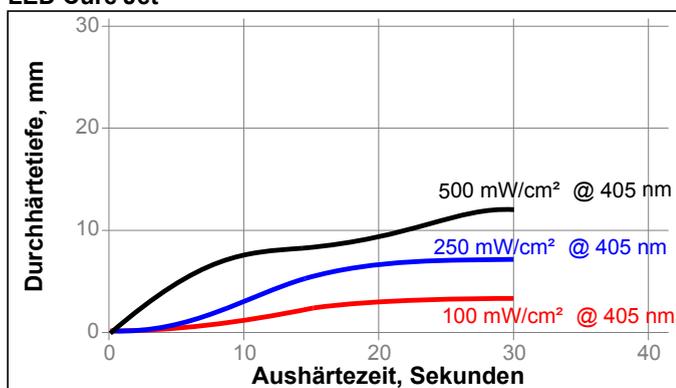
13,8 N/mm² Spannung auf dem Materialstreifen 5

17,2 N/mm² Spannung auf dem Materialstreifen 4

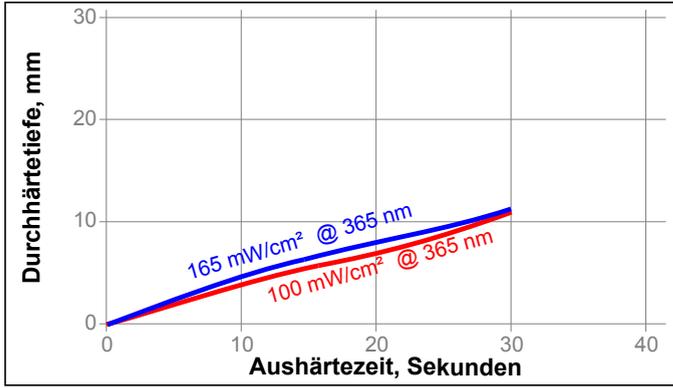
Durchhärte tiefe

Die folgenden Diagramme zeigen die Abhängigkeit der Durchhärte tiefe von LOCTITE[®] AA 3979[™] von der Art der Lichtquelle, der Strahlungsintensität und der Belichtungszeit.

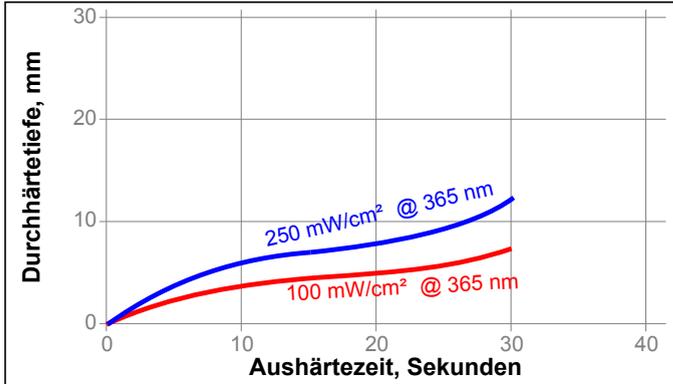
LED Cure Jet



Aushärtensystem: Quecksilber-Mitteldruckstrahler



Aushärtensystem: Elektrodenloser Strahler D



TYPISCHE EIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Ausgehärtet mit 100 mW/cm² bei 365 nm über 30 Sekunden pro Seite mit einem elektrodenlosen Strahler D

Physikalische Eigenschaften:

Wasserabsorption, ISO 62, %:	
2 Stunden in Wasser bei 100 °C	5,8
Linearer Schrumpf, %	2,0
Volumetrischer Schrumpf, %	6,0
Shore-Härte, ISO 868, Durometer D	56
Brechungsindex, ASTM D542	1,5
Dehnung bei Bruch, ISO 527-3, %	227
Zugfestigkeit, ISO 527-3	N/mm² 18 (psi) (2.620)
Zugmodul, ISO 527-3	N/mm² 378 (psi) (54.780)

Elektrische Eigenschaften:

Oberflächenwiderstand, IEC 60093, Ω	2,37×10 ¹²
Spezifischer Durchgangswiderstand, IEC 60093, Ω·cm	1,9×10 ¹¹
Dielektrische Durchschlagsfestigkeit, IEC 60243-1, kV/mm	24
Dielektrizitätskonstante / Verlustfaktor, IEC 60250:	
1 kHz	4,63 / 0,04
100 KHz	4,52 / 0,02
1 MHz	4,25 / 0,03

FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Eigenschaften

ausgehärtet @ 280 mW/cm² für 10 Sekunden mit einem 405 nm LED Flächenstrahler (LOCTITE® Indigo™ 7418), plus 1 Stunde @ 25 °C

Blockscherfestigkeit, ISO 13445:

Polycarbonat (UV durchlässig)	N/mm² ≥12,41 ^{LMS} (psi) (≥1.800)
-------------------------------	---

Ausgehärtet mit 100 mW/cm² bei 365 nm über 30 Sekunden pro Seite mit einem elektrodenlosen Strahler D, plus 24 Stunden bei 22 °C

Blockscherfestigkeit, ISO 13445:

Polycarbonat bis Polycarbonat	N/mm² 30 (psi) (4.320)
Nylon = Polyamid 6.6 bis Polycarbonat	N/mm² 13 (psi) (1.880)
ABS bis Polycarbonat	N/mm² 22 (psi) (3.180)
PVC bis Polycarbonat	N/mm² 12 (psi) (1.685)

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Edelstahl bis Polycarbonat	N/mm² 9 (psi) (1.320)
----------------------------	--------------------------

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

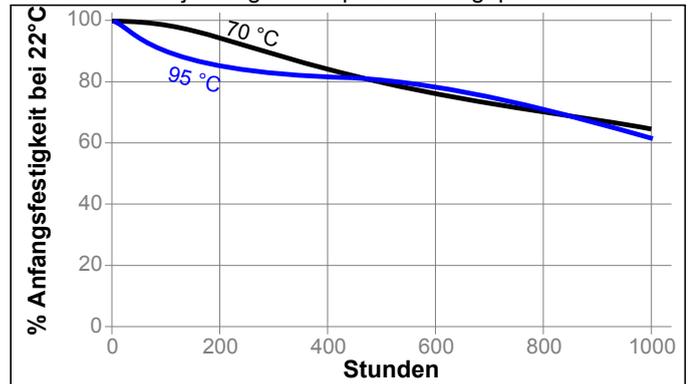
Ausgehärtet mit 100 mW/cm² bei 365 nm über 30 Sekunden pro Seite mit einem elektrodenlosen Strahler D

Blockscherfestigkeit, ISO 13445:

Polycarbonat bis Polycarbonat

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		
		170 h	500 h	1000 h
Wasser	50	60	50	40
Isopropanol	22	75	55	35
95% rel. LF	38	80	50	50

Sterilisationsbeständigkeit

Blockscherproben sterilisiert wie beschrieben und getestet @ 22 °C

% der ursprünglichen Festigkeit:

	Gamma	ETO	Autoclave
	30kGy	1 Zyklus	1 Zyklus 5 Zyklen
Polycarbonat	80	80	80 60



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. Dieses Produkt ist lichtempfindlich. Die Einwirkung von Tageslicht, UV-Licht und künstlicher Beleuchtung sollte während der Lagerung und Handhabung auf ein Minimum beschränkt werden.
2. Das Produkt sollte mit Dosiergeräten mit schwarzen Produktleitungen dosiert werden.
3. Zur Erzielung optimaler Ergebnisse sollten die Klebeflächen sauber und fettfrei sein.
4. Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der Lampenintensität, dem Abstand von der Lichtquelle, der erforderlichen Durchhärtetiefe oder dem Klebspalt und der Strahlungsdurchlässigkeit des Materials, das die Strahlung passieren muss.
5. Bei temperaturempfindlichen Materialien, z.B. bei Thermoplasten, sollte eine Kühlung vorgesehen werden.
6. Kunststoffe sollten auf die Gefahr von Spannungsrißbildung durch flüssigen Klebstoff untersucht werden.
7. Überschuß von nicht ausgehärtetem Klebstoff kann mit organischen Lösungsmitteln entfernt werden (z.B. Aceton).
8. Vor Belastungen der Klebeverbindungen müssen diese abgekühlt werden.

Loctite Material-Spezifikation ^{LMS}

LMS vom 22. 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 zurückgeben. 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 (TDB), 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.



Referenz 0.2



Für mehr Information besuchen Sie uns bitte auf: www.henkel.com/industrial