



LOCTITE® 3341™

Oktober 2005

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® 3341™ besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Acrylat
Chemische Basis	Acryliertes Urethan
Aussehen (unausgehärtet)	Transparent, hellgelb, flüssig ^{LMS}
Fluoreszenz	Ja, unter UV-Licht ^{LMS}
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Viskosität	Niedrig
Aushärtung	UV/sichtbares Licht
Vorteil dieser Aushärtung	Serienfertigung - sehr schnelle Aushärtung
Anwendung	Kleben oder Vergießen
Flexibilität	Verbessert die Belastbarkeit sowie die stoßabsorbierenden Eigenschaften der Klebestelle.

LOCTITE® 3341™ ist vorzugsweise zum Kleben von Weich-PVC geeignet. Das Produkt besitzt gute Hafteigenschaften zu zu anderen Thermoplasten, wie Polycarbonat und ABS. Geeignet für die Herstellung von **medizinischen Einwegartikeln**.

ISO-10993

Ein Prüfprotokoll nach ISO 10993 ist fester Bestandteil des Qualitätsprogramms für LOCTITE® 3341™. LOCTITE® 3341™ wurde mit dem Protokoll nach ISO 10993 qualifiziert, um die Produktauswahl für den Einsatz in der medizintechnischen Industrie zu erleichtern. Bescheinigungen sind bei www.loctite.com oder über die Qualitätsabteilung von Henkel Loctite erhältlich.

MATERIALEIGENSCHAFTEN

Spez. Dichte bei 25 °C	1,09
Brechungsindex	1,47
Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt	
Viskosität, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Spindel 1, bei 10 U/min	400 bis 650 ^{LMS}

TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

Die Aushärtung von LOCTITE® 3341™ erfolgt durch Bestrahlung mit UV-Licht und/oder sichtbarem Licht von ausreichender Intensität. Zur vollständigen Aushärtung von freiliegenden Oberflächen wird UV-Strahlung im Bereich von 220 bis 260 nm benötigt. Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der Intensität der UV-Strahlung, der Spektralverteilung der Lichtquelle, der Bestrahlungsdauer und der Lichtdurchlässigkeit der zu verbindenden Substrate.

Spannungsrißbildung

Flüssiger Klebstoff wird auf Teststreifen (Größe: 64 mm x 13 mm x 3 mm) aus Polycarbonat mit Medizinfreigabe aufgetragen. Anschließend werden die Probekörper mit einer definierten Biegespannung belastet.

Spannungsrißbildung, ASTM D 3929, Minuten:

Biegespannung 12 N/mm² auf Teststreifen >15

Klebfreizeit

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

Klebfreizeit, Sekunden:

Lichtquelle Zeta® 7400, Quecksilberdampflampe (Indium):

30 mW/cm ² , bei 400 nm	80 bis 90
50 mW/cm ² , bei 400 nm	70 bis 80

Elektrodenloser Strahler V:

30 mW/cm ² bei 365nm	5 bis 10
50 mW/cm ² bei 365 nm	5 bis 10
100 mW/cm ² @ 365 nm	5 bis 10

Elektrodenloser Strahler H:

30 mW/cm ² bei 365nm	5 bis 10
50 mW/cm ² bei 365 nm	5 bis 10
100 mW/cm ² @ 365 nm	<5

Elektrodenloser Strahler D:

50 mW/cm ² bei 365nm	20 bis 30
100 mW/cm ² bei 365 nm	10 bis 20

Mitteldruck-Quecksilberdampflampe, Lichtquelle Zeta® 7200:

50 mW/cm ² bei 365nm	10 bis 20
100 mW/cm ² bei 365 nm	10 bis 20

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:

Schwarzlichtlampe, Zeta® 7500:
6 mW/cm² bei 365nm ≤10^{LMS}

UV-Fixierzeit, ISO 4587, Polycarbonat, Sekunden:

Lichtquelle Zeta® 7400, Quecksilberdampflampe (Indium):
30 mW/cm² , bei 400 nm <5
50 mW/cm² , bei 400 nm <5

Elektrodenloser Strahler V:

30 mW/cm² bei 365nm <5
50 mW/cm² bei 365 nm <5

Elektrodenloser Strahler H:

30 mW/cm² bei 365nm <5
50 mW/cm² bei 365 nm <5

Elektrodenloser Strahler D:

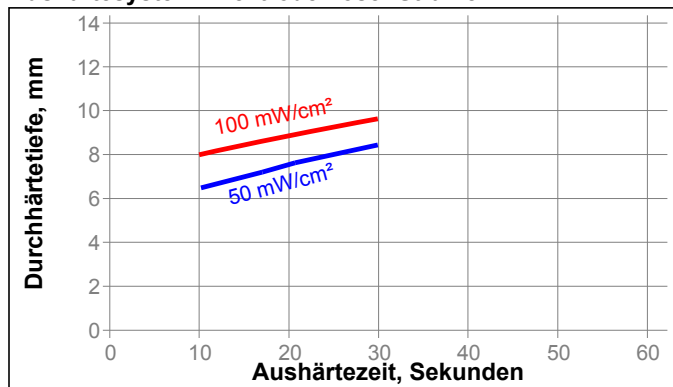
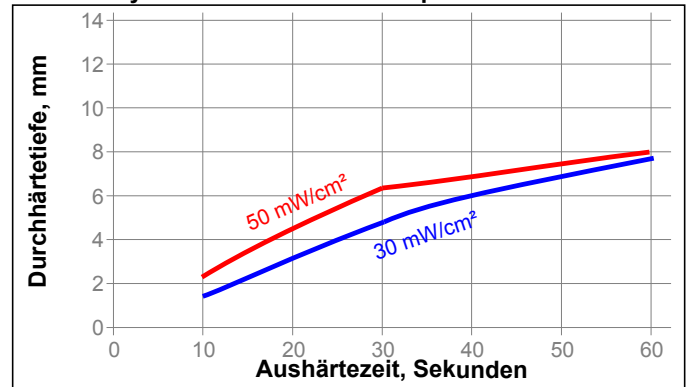
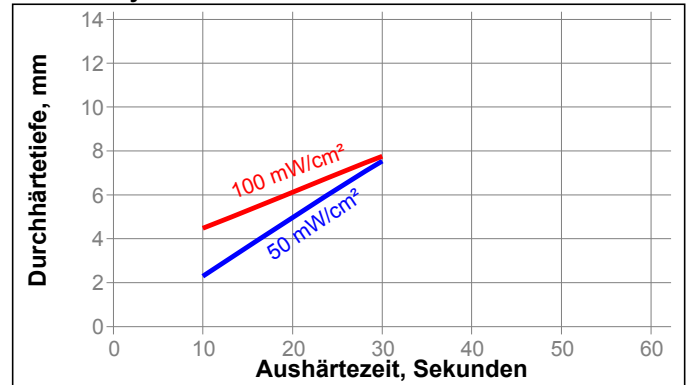
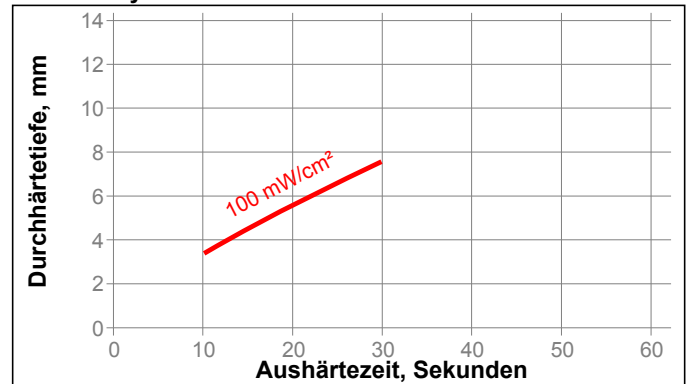
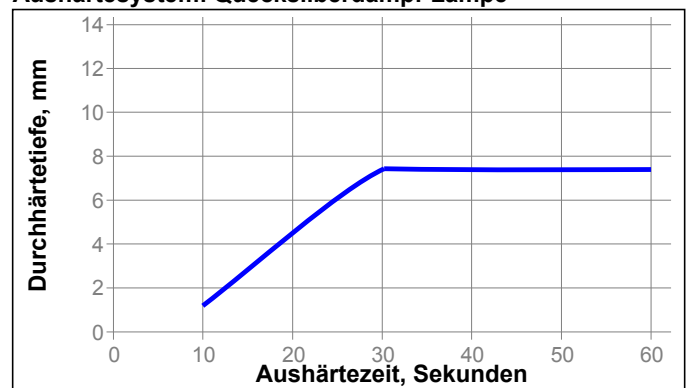
50 mW/cm² bei 365nm 20 bis 30
100 mW/cm² bei 365 nm 10 bis 20

Mitteldruck-Quecksilberdampflampe, Lichtquelle Zeta® 7200:

50 mW/cm² bei 365nm 10 bis 20
100 mW/cm² bei 365 nm 10 bis 20

Durchhärte tiefe in Abhängigkeit von der UV-Intensität bei 365 nm

Die unten stehenden Diagramme zeigen die zeitliche Zunahme der Durchhärte tiefe bei Intensitäten zwischen 30 und 100 mW/cm² . Die Durchhärtung wurde in einer Form mit 9,5 mm Tiefe bestimmt.

Aushärtungssystem: Elektrodenloser Strahler V**Aushärtungssystem: Eisendotierte Lampe****Aushärtungssystem: Fusion® H****Aushärtungssystem: Elektrodenloser Strahler D****Aushärtungssystem: Quecksilberdampf-Lampe**

TYPISCHE EIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Ausgehärtet mit 30 mW/cm² bei 400 nm über 30 Sekunden mit einer Indium dotierten Metaldampflampe

Physikalische Eigenschaften:

Shore Härte, ISO 868, Durometer D	27
Brechungsindex	1,5
Wasserabsorption, ISO 62, %:	
2 Stunden in siedenden Wasser	3,64
Dehnung bei Bruch, ISO 527-3, %	220
UV Durchhärtetiefe, mm	4,0
Zugmodul, ISO 527-3	N/mm ² 25 (psi) (3.600)
Zugfestigkeit bei Bruch, ISO 527-3	N/mm ² 15 (psi) (2.200)

Elektrische Eigenschaften:

Oberflächenwiderstand, IEC 60093, Ω·cm	2,30×10 ¹⁵
Spezifischer Durchgangswiderstand, IEC 60093, Ω·cm	9,62×10 ¹⁴
Elektrische Durchschlagsfestigkeit, kV/mm	31,5
Dielektrizitätskonstante / Verlustfaktor, IEC 60250:	
100 Hz	4,52 / 0,05
1 kHz	5,07 / 0,05
1 MHz	3,52 / 0,04

FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Eigenschaften

Ausgehärtet mit 30 mW/cm² bei 400 nm über 30 Sekunden mit einer Indium dotierten Metaldampflampe

Blockscherfestigkeit, ISO 13445:

Polycarbonat auf PVC	N/mm ² ≥6,2 ^{LMS} (psi) (≥899)
----------------------	---

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

Ausgehärtet mit 30 mW/cm² bei 400 nm über 30 Sekunden mit einer Indium dotierten Metaldampflampe

Blockscherfestigkeit, ISO 13445:

Polycarbonat auf PVC:

0,5 mm Spalt

Beständigkeit gegen Medien

Alterungstest wie beschrieben und geprüft bei 22°C.

Medium	°C	% Anfangsfestigkeit		
		2 h	24 h	170 h
Luft	71	-----	-----	100
Luft	93	-----	-----	100
siedendes Wasser	100	95	-----	-----
Wasser	49	-----	-----	40
Wasser	87	-----	-----	20
Isopropanol	22	-----	75	-----
Wärme/Feuchtigkeit 95% rel LF	38	-----	-----	60

Einfluss der Sterilisation

Im allgemeinen ist bei Produkten in ähnlicher Zusammensetzung wie LOCTITE® 3341™ die verbleibende Festigkeit nach einer Standard-Sterilisation, z.B. mit EtO oder Gammastrahlen (25 bis 50 kGy kumulativ), ausgezeichnet. Die Festigkeit von Klebeverbindungen, die mit LOCTITE® 3341™ hergestellt wurden, bleibt nach einem Zyklus im Dampfautoklaven erhalten. Dem Anwender wird empfohlen, die jeweiligen Teile nach Anwendung der bevorzugten Sterilisationsmethode zu testen. Lassen Sie sich von Loctite ein Produkt empfehlen, wenn Ihr Teil mehr als 3 Sterilisationszyklen durchläuft.

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 30. Juli 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

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$

$\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$

$\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$

$\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$

$\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$

$\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$

$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$

$\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$

$\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$

$\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$

$\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$

$\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

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 1.3