

**LOCTITE**<sup>®</sup>

# Klebstofftechnologie für die Lichthärtung

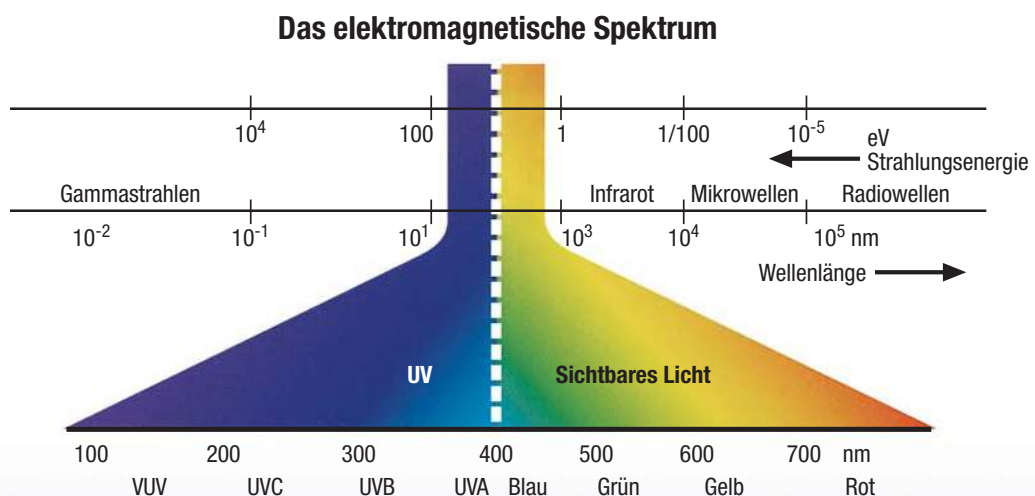
Ausgabe 1



## Das gesamte Spektrum innovativer Lösungen

Seit UV-härtende Produkte vor mehr als 30 Jahren auf den Markt kamen, war Henkel stets an vorderster Front dabei, wenn es um die Entwicklung von lichthärtenden Kleb- und Dichtstoffen und Beschichtungen für die verschiedensten industriellen Anwendungen ging. Die Bandbreite reicht dabei von Glasverbindungen bis hin zu Kunststoffklebungen und medizintechnischen Artikeln. Klebstoffe, die unter Lichteinwirkung rasch aushärten, haben die Industrie im Sturm erobert und genießen inzwischen große Akzeptanz, weil sie Prozesskosten optimieren und viele weitere überzeugende Vorteile bieten.

Ursprünglich waren lichthärtende Klebstoffe nur für die Aushärtung mit ultraviolettem (UV) Licht ausgelegt; später kamen Systeme hinzu, die mit UV- und sichtbarem Licht ausgehärtet werden konnten. Die neueste Generation von lichthärtenden Klebstoffen aus dem Hause Henkel benötigt Licht im sichtbaren Spektrum, um eine Vielzahl von Verbindungen sicher, rationell und mit sofortiger Wirkung auszuhärten.



## Lichthärtetechnologie – Ihre Vorteile

Die Lichthärtetechnologie vereint in sich eine einzigartige Kombination von Vorteilen in Bezug auf Leistung, konstruktive Gestaltung und Verarbeitung:



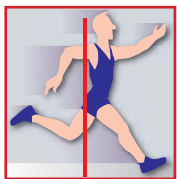
Steuerbare  
Aushärtung

- Klebstoff bleibt bis zur Lichtbestrahlung flüssig und härtet dann in Sekunden
- Bauteile können vor der Aushärtung genau ausgerichtet werden
- Aushärtezeit wird durch die Wahl des Aushärtesystems bestimmt



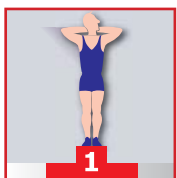
Aushärte-  
geschwindigkeit

- Hohe Prozessgeschwindigkeiten für maximale Produktivität
- Schnelle Taktfolge für den nächsten Prozessschritt



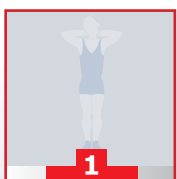
Qualitätssicherung

- Produktüberwachung durch Fluoreszenz
- Schnellhärtung durch „Snap-Cure“-Verhalten ermöglicht 100% In-Line-Überwachung
- Überwachung von Aushärteparametern wie Intensität, Bestrahlungszeit, etc.



1K-Systeme

- Hochpräzise automatische Dosierung
- Kein Abmessen oder Mischen, keine Topfzeit zu beachten
- 100% lösungsmittelfrei



Unsichtbare  
Klebungen

- Ideal zum Kleben von klaren und transparenten Werkstoffen mit perfektem optischen Erscheinungsbild
- Eröffnet neue Wege in der Konstruktion

# Loctite® Fortschritte in der Lichthärtetechnologie

## Loctite® INDIGO™ lichthärtende Klebstoffe

Diese revolutionäre Technologie benötigt nur energiearmes Licht im Bereich des sichtbaren Spektrums und bietet dennoch alle Vorteile der traditionellen Lichthärtung. Sie ist für eine Vielzahl von Anwendungen ideal geeignet und übertrifft sowohl Industrienormen wie auch Anforderungen in Bezug auf Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit – durch mehr Sicherheit am Arbeitsplatz, Wegfall der Entlüftung, weniger Energieverbrauch, niedrigere Investitionskosten und Einsparungen bei Wartung, Ersatz und Reparatur. Die Produkte wurden für Klebungen mit UV-undurchlässigen klaren sowie ausgewählten farbigen Werkstoffen entwickelt; dazu gehören lichtdurchlässige blaue, violette, graue, weiße und grüne Varianten.

## Loctite® Klebstofftechnologien für die Lichthärtung

- Lichthärtende **Acrylat-Klebstoffe** bieten unter allen lichthärtenden Technologien die größte Vielfalt an Eigenschaften. Insbesondere besitzen sie die gleiche Transparenz wie Glas und klare Kunststoffe und zeichnen sich durch vielseitige Hafteigenschaften aus
- Lichthärtende **Silikone** bilden nach der Aushärtung weichelastische Elastomere und eignen sich hervorragend zum elastischen Kleben und Dichten
- Lichthärtende **Cyanacrylate** bieten nicht nur ausgezeichnete Eigenschaften für das Kleben von Kunststoffen, sondern lassen sich auch schnell durch Bestrahlung mit Licht niedriger Intensität aushärten
- Lichthärtende **anaerobe Klebstoffe** erzielen vorzügliche Ergebnisse beim Kleben von Metallen, mit hoher chemischer Beständigkeit und Aushärtung im Schattenbereich

## Loctite® Lösungen für die Aushärtung im Schattenbereich

Mit einem sekundären Aushärtesystem – durch Wärme, mit Aktivator, Feuchtigkeit oder durch zusätzliche anaerobe Aushärtung – können die Klebstoffe auch im Schattenbereich ausgehärtet werden. Mit dieser „Dual Cure“-Methode können die Vorteile der Lichthärtung auch für nichttransparente Werkstoffe, andere Klebetechnologien und Anwendungsgebiete genutzt werden.

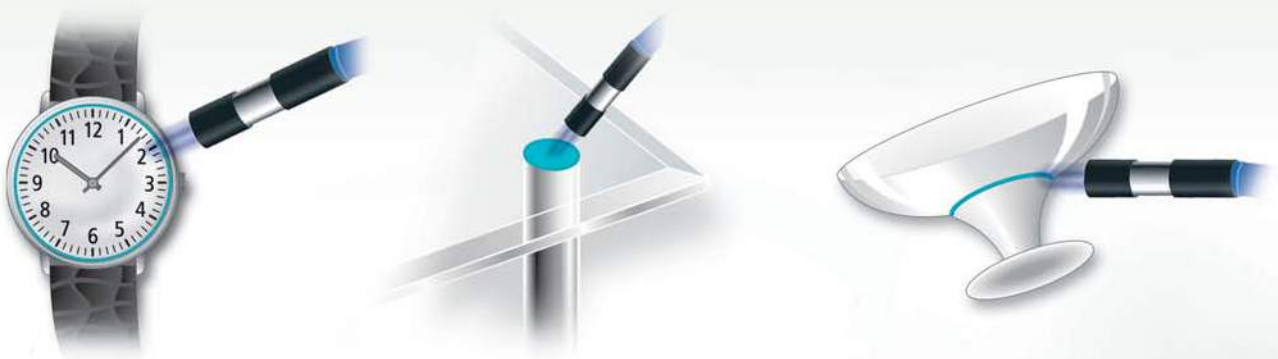
## Inhaltsverzeichnis

Lichthärtende Klebstoffe für Glas	6
Lichthärtende Klebstoffe für Kunststoffe	8
Lichthärtende Klebstoffe für nichttransparente Werkstoffe	10
Aushärtegeräte für lichthärtende Klebstoffe	12
Dosiergeräte	14
Produktübersicht	16



# Lichthärtende Klebstoffe für Glas

**Lichthärtende Klebstoffe bieten klare Vorteile für Glasanwendungen und sind seit vielen Jahren die bevorzugte Lösung.**



- Sie erzielen hohe Transparenz und ausgezeichnete Stabilität selbst nach Langzeitalterung unter schwierigen Umweltbedingungen wie Feuchtigkeit, Sonneneinstrahlung und Spülmaschinenreinigung
- Sie haben den gleichen Lichtbrechungsindex wie Floatglas, so dass eine praktisch unsichtbare Klebverbindung entsteht
- Sie erzielen hochfeste Klebungen auf allen Glasarten einschl. Floatglas, Kristallglas, Glasfaser und Keramikglas. Sie eignen sich besonders zum Kleben von Glas auf Metall
- Die Produktpalette reicht von hochfesten Typen für strukturelle Klebungen bis hin zu hochflexiblen Produkten zur Aufnahme von Spannungen in der Klebfuge
- Sie vereinfachen das Herstellen von Verbindungen und eröffnen neue Wege in der Konstruktion. Gleichzeitig ersetzen sie mechanische Verbindungselemente und verhindern die damit verbundenen Spannungskonzentrationen. Das Ergebnis ist ein klares, modernes Design mit optimalem optischen Erscheinungsbild.



## Anwendungen

- Glaswaren – Schalen, Krüge, Flaschen, Vasen, Trinkgläser ...
- Glasmöbel – Tische, Vitrinen, TV-Möbel, Sideboards, Arbeitsflächen ...
- Kunstglas – Figuren, Perlen, Schmuck ...
- Optische Industrie – Linsen, Spiegel ...
- Medizintechnik – Spritzen, Katheter ...
- Allgemeine Industrieanwendungen – Beleuchtungstechnik, Displays ...

Produkt	Klebstoff-Technologie	Viskosität [mPa. s]	Farbe	Handfestigkeit [s] bei 6mW bei 365 nm	Geeignet für			
					Glas	Kunststoff	Metall	Keramik
Loctite® 350	Acrylat	4500	Transparent, schwach bernsteinfarben	15	●	○	●	○
Loctite® 352	Acrylat	15000	Transparent, bernsteinfarben	10	●		●	●
Loctite® 3081	Acrylat	100	Klar	10	●	●	●	○
Loctite® 3345*	Acrylat	1500	Transparent, schwach bernsteinfarben	15	●	○	●	○
Loctite® 3491	Acrylat	1100	Klar	12	●	●	●	○
Loctite® 3492	Acrylat	500	Klar	12	●	●	●	○
Loctite® 3494	Acrylat	6000	Klar	8	●	●	●	○
Loctite® 3525	Acrylat	15000	Klar	5	●	●	●	○
Loctite® 3851	Acrylat	5000	Transparent, schwach gelblich	12	●		●	●
Loctite® 5083	Silikon	Pastös	Transluzent, farblos	>30	●	○	●	●
Loctite® 5084	Silikon	Pastös	Transluzent, strohfarben	>30	●		●	●
Loctite® 5088	Silikon	65000	Transluzent, strohfarben	>30	●	○	●	●
Loctite® 5091	Silikon	5000	Transluzent, leicht milchig	>30	●		●	●
Loctite® 158587	Acrylat	Pastös	Transparent, schwach bernsteinfarben	15	●	○	●	○

\*Nach ISO 10993 zertifiziert oder USP Klasse VI zugelassen. Zertifikate zur ISO 10993 Konformität oder USP Klasse VI Zulassung sind bei [www.loctite.com](http://www.loctite.com) oder über Ihre Henkel Ansprechpartner vor Ort erhältlich.

● ausgezeichnet ○ gut

# Lichthärtende Klebstoffe für Kunststoffe

Klebstoffe für Kunststoffe härten mit UV- und sichtbarem Licht spannungsarm und hochtransparent aus. Deshalb eignen sie sich besonders für das Kleben von modernen Kunststoffen.



- Gleiche Transparenz wie Kunststoff, deshalb unsichtbare Klebverbindung
- Temperaturbeständigkeit und Deformationsverhalten entsprechen den zu klebenden Kunststoffen und erhöhen so die Langzeitbeständigkeit
- Eignen sich zum Kleben von transparenten Kunststoffen, z.B. von PC, Acrylaten, PBT, PVC und Weich-PVC, den meisten opaken Kunststoffen, z.B. PA, sowie den meisten nichttransparenten oder farbigen Kunststoffen
- Verschiedene Lichthärtetechnologien zur Anpassung an die Wellenlängen, für die klare, UV-stabilisierte oder lichtdurchlässige pigmentierte Kunststoffe durchlässig sind.

## Anwendungen

- Kleben und Dichten von Gehäusen, Deckeln, Verkleidungen, Sonnenbrillen, Fenstern in Rahmen ...
- Vitrinen und Regale, Verkaufsständer ...
- Medizintechnik – Nadeln, Gehäuse, Adapter, Anschlüsse...



**UV-härtende Kunststoffklebstoffe**

Produkt	Klebstoff-Technologie	Viskosität [mPa.s]	Farbe	Handfestigkeit [s] bei 6mW bei 365 nm	Geeignet für			
					Glas	Kunststoff	Metall	Keramik
Loctite® 302/3011*	Acrylat	110	Transparent, schwach bernsteinfarben	10		●	○	○
Loctite® 322	Acrylat	5500	Transparent, schwach bernsteinfarben	10		●	○	○
Loctite® 3081*	Acrylat	100	Klar	10	●	●	○	○
Loctite® 3381*	Acrylat	5100	Transluzent, farblos	30	○	●	○	○
Loctite® 3491	Acrylat	1100	Klar	12	●	●	●	○
Loctite® 3492	Acrylat	500	Klar	12	●	●	●	○

**Mit UV- / sichtbarem Licht härtende Kunststoffklebstoffe**

Produkt	Klebstoff-Technologie	Viskosität [mPa.s]	Farbe	Handfestigkeit [s] bei 6mW bei 365 nm	Geeignet für			
					Glas	Kunststoff	Metall	Keramik
Loctite® 3201	Acrylat	3750	Transparent, leicht strohfarben	12	○	●	○	○
Loctite® 3103/3211*	Acrylat	10000	Transparent, bernsteinfarben	12	○	●	●	○
Loctite® 3301*	Acrylat	160	Transparent, farblos	12	○	●	●	○
Loctite® 3105/3311*	Acrylat	300	Transluzent, farblos	12	○	●	●	○
Loctite® 3321*	Acrylat	5500	Transparent, hellgelb	12	○	●	●	○
Loctite® 3341	Acrylat	500	Transparent, hellgelb	8		●	○	○
Loctite® 3494	Acrylat	6000	Klar	8	●	●	●	○
Loctite® 3525	Acrylat	15000	Klar	5	●	●	●	○
Loctite® 3921*	Acrylat	150	Transluzent, farblos	3	○	●	○	○
Loctite® 3922*	Acrylat	300	Transluzent, farblos	5	○	●	○	○
Loctite® 3926*	Acrylat	5500	Transluzent, farblos	3	○	●	○	○
Loctite® 3936*	Acrylat	11000	Transluzent, farblos	12	○	●	○	○

**Indigo™ Mit sichtbarem Indigo™ Licht härtende Kunststoffklebstoffe**

Produkt	Klebstoff-Technologie	Viskosität [mPa.s]	Farbe	Handfestigkeit [s] bei 6mW bei 365 nm	Geeignet für			
					Glas	Kunststoff	Metall	Keramik
Loctite® 3554*	Acrylat	300	Transparent, gelb	5		●	○	○
Loctite® 3555*	Acrylat	1000	Transparent, gelb	5		●	○	○
Loctite® 3556*	Acrylat	5000	Transparent, gelb	5		●	○	○

**Dual-Cure Kunststoffklebstoffe mit sekundärem Aushärtensystem**

Produkt	Klebstoff-Technologie	Viskosität [mPa.s]	Farbe	Handfestigkeit [s] bei 6mW bei 365 nm	Geeignet für			
					Glas	Kunststoff	Metall	Keramik
Loctite® 3504	Anaerob	1000	Transparent, bernsteinfarben	5	○	●	●	●
Loctite® 3526	Acrylat	17500	Transparent, bernsteinfarben	15	●	●	●	●
Loctite® 4304*	Cyanacrylat	20	Transparent, schwach grünlich	10		●	○	○
Loctite® 4305*	Cyanacrylat	900	Transparent, schwach grünlich	6		●	○	○
Loctite® 4306*	Cyanacrylat	20	Transparent, schwach grünlich	15		●	○	○

\*Nach ISO 10993 zertifiziert oder USP Klasse VI zugelassen. Zertifikate zur ISO 10993 Konformität oder USP Klasse VI Zulassung sind bei [www.loctite.com](http://www.loctite.com) oder über Ihre Henkel Ansprechpartner vor Ort erhältlich.

● ausgezeichnet ○ gut

# Lichthärtende Klebstoffe für nichttransparente Werkstoffe

**Viele Teile sind von Natur aus nicht transparent, weil sie aus einem Material bestehen, das kein Licht durchdringen lässt (z.B. Metalle, Keramik, Ferrite), oder weil sie einen nichttransparenten Zusatzstoff enthalten (z.B. schwarze oder farbige Zusätze).**



Die Einsatzmöglichkeiten für UV-Klebstoffe in den Bereichen Befestigen, Verbinden, Vergießen und Dichten werden noch durch Produkte erhöht, die zusätzlich über einen zweiten Aushärtemechanismus verfügen, der dann die Restaushärtung oder die komplette Aushärtung in Schattenpartien übernimmt, zu denen das UV-Licht nicht vordringen konnte. Für solche Werkstoffpaarungen gibt es lichthärtende Klebstoffe mit einem sekundären Aushärtesystem: durch Wärme, Feuchtigkeit, Aktivator oder durch zusätzliche anaerobe Aushärtung.

**Lichthärtende Klebstoffe bieten auch dann Vorteile, wenn Klebungen mit nichttransparenten Werkstoffen hergestellt werden sollen:**

- Genaue Positionierung und Fixierung der zu klebenden Bauteile
- Schnelle Aushärtung für hohe Prozessgeschwindigkeiten und In-Line-Qualitätskontrolle
- Zuverlässige Aushärtung von Klebstoffüberschüssen oder freiliegenden Klebstoffraupen
- Aushärtung in Schattenbereichen durch zusätzliches sekundäres Aushärtesystem



## Anwendungen

Überall, wo die schnelle Aushärtung von bestrahlbaren Klebstoffüberschüssen einen Prozessvorteil bringt, z.B.:

- Schnelle Fixierung von Magneten, Ferriten, Keramikbauteilen ...
- Schnelle Positionierung von Bauteilen in Fügeverbindungen ...
- Aushärtung von Klebstoffüberschüssen oder offenen Flächen, z.B. aufgetragenes Produkt außerhalb der Klebfuge ...

Produkt	Klebstoff-Technologie	Viskosität [mPa.s]	Farbe	Handfestigkeit [s] bei 6mW bei 365 nm	Geeignet für			
					Glas	Kunststoff	Metall	Keramik
Loctite® 352	Acrylat	15000	Transparent, bernsteinfarben	10	●	○	●	●
Loctite® 366	Anaerob	7500	Transparent, bernsteinfarben	15		○	●	●
Loctite® 369	Acrylat	30000	Transparent, bernsteinfarben	10		○	●	●
Loctite® 661	Anaerob	500	Transparent, gelb	12			●	●
Loctite® 662	Anaerob	2500	Transparent, gelb	10			●	●
Loctite® 3504	Anaerob	1000	Transparent, bernsteinfarben	15	○	●	●	●
Loctite® 3526	Acrylat	17500	Transparent, bernsteinfarben	5	●	●	●	●
Loctite® 3660	Anaerob	7500	Transparent, bernsteinfarben	15		○	●	●
Loctite® 3851	Anaerob	5000	Transparent, schwach gelblich	12	●		●	●
Loctite® 3920	Acrylat	10000	Transluzent, bernsteinfarben	12		○	●	●
Loctite® 4304*	Cyanacrylat	20	Transparent, schwach grünlich	2		●	○	○
Loctite® 4305*	Cyanacrylat	900	Transparent, schwach grünlich	2		●	○	○
Loctite® 4306*	Cyanacrylat	20	Transparent, schwach grünlich	2		●	○	○
Loctite® 5083	Silikon	Pastös	Transluzent, farblos	>30	●	○	●	●
Loctite® 5084	Silikon	Pastös	Transluzent, strohfarben	>30	●		●	●
Loctite® 5088	Silikon	65000	Transluzent, strohfarben	>30	●	○	●	●
Loctite® 5091	Silikon	5000	Transluzent, leicht milchig	>30	●	○	●	●
Loctite® 5092	Silikon	6000	Transluzent, schwach grünlich	>30	○		●	●
Loctite® 128157	Anaerob	15	Schwach grünlich	>30			●	●

\*Nach ISO 10993 zertifiziert oder USP Klasse VI zugelassen. Zertifikate zur ISO 10993 Konformität oder USP Klasse VI Zulassung sind bei [www.loctite.com](http://www.loctite.com) oder über Ihre Henkel Ansprechpartner vor Ort erhältlich.

● ausgezeichnet ○ gut

# Aushärtegeräte für lichthärtende Klebstoffe

Für eine erfolgreiche Dosieranwendung mit lichthärtenden Klebstoffen müssen vier wesentliche Faktoren beachtet werden: Das Emissionsspektrum des Aushärtesystems, die Lichtintensität, die Lichtdurchlässigkeit des zu klebenden Werkstoffes und die geforderten Aushärteeigenschaften. Henkel stellt Produkte als auch Gerätetechnik aus einer Hand her. Daher weiß man genau, wie lichthärtende Klebstoffe und die dazugehörigen Dosier- und Aushärtesysteme optimal aufeinander abgestimmt werden.

## Flächenstrahl-Aushärtesysteme



### Loctite® 97055 / 97056

Loctite® 97055 Aushärtekammer mit hoher Lichtintensität, für manuelles Bestücken und Entladen. Loctite® 97056 Tunnelversion wird zur Integration in automatisierten Montagelinien verwendet. Es sind unterschiedliche Brenner für die geforderten Emissionsspektren erhältlich.

Strahler	UV	UV / Sichtbar	INDIGO™
Loctite® 97346	☀️☀️☀️	☀️	☀️
Loctite® 97347	☀️☀️	☀️☀️	☀️
Loctite® 97348	☀️	☀️☀️	☀️☀️☀️

☀️ = Mittlere Intensität  
 ☀️☀️ = Hohe Intensität  
 ☀️☀️☀️ = Sehr hohe Intensität



### Loctite® 97039 / 97063

Aushärtesystem mit mittlerer Intensität am Handarbeitsplatz für Chargenbetrieb. Loctite® 97063 ohne UV-Emissionen; besonders geeignet für lichthärtende INDIGO™ Produkte.

Aushärtesystem	UV	UV / Sichtbar	INDIGO™
Loctite® 97039	☀️☀️	☀️☀️	☀️☀️
Loctite® 97063	–	☀️☀️	☀️☀️☀️

☀️ = Mittlere Intensität  
 ☀️☀️ = Hohe Intensität  
 ☀️☀️☀️ = Sehr hohe Intensität



- 1000 W** Leistungsaufnahme des Brenners
- Emissionsspektrum enthält UV-Licht
- Emissionsspektrum enthält UV- / sichtbares Licht
- Emissionsspektrum enthält sichtbares INDIGO™ Licht

- LED** LED-System
- Belichtungszeit
- Schnittstelle für SPS-Anschluss, z.B. externes Startsignal
- Interne Intensitätsüberwachung



Punktstrahl-Aushärtesystem



Flächenstrahl-Aushärtesystem

## Punktstrahler-Aushärtungssysteme

LED



### Loctite® 97059

Hohe Intensität, langlebiges System zum Aushärten von Loctite® UV-Klebstoffen und Beschichtungsmaterialien mit UV-Licht. Moderne LED-Technologie erzielt „kalte“ schmalbandige Strahlung.



### Loctite® 97057

Dieses Lichtleitersystem ist ein Hochleistungs-Lampensystem für die Aushärtung von Loctite® UV-Klebstoffen und Beschichtungsmaterialien mit UV-, UV- / sichtbarem Licht und UV Indigo™, kombiniert mit geeigneter Lichtleiter. Loctite® 97323: Ø 5 x 1500mm, Loctite® 97324: Ø 8 x 1500mm, Loctite® 97318: 2x Ø 3 x 1500mm



## Zubehör

### Loctite® 98086 / Loctite® 98089

Das Dosimeter-Radiometer ist ein unabhängiges, einkanalisches Gerät, das die Lichtdosis (Energie) und Lichtintensität des UV-Aushärtungssystems misst. Loctite® 98086 für UV-Licht, Loctite® 98089 für UV- / sichtbares Licht.



### Loctite® 98720

Das Loctite® Punkt-Radiometer ist ein unabhängiges elektrooptisches Gerät, mit dem die von einem UV-Lichtleiter abgegebene UV-Strahlungsleistung (Bestrahlungsstärke) gemessen und angezeigt werden kann. Geeignet für Loctite® Lichtleiter Ø 3mm, Ø 5 mm und Ø 8 mm.



### Loctite® 8953426 / 8953427

UV-Schutzbrille

Loctite® 8953426: Schutzbrille grau, optimal für UV-Licht

Loctite® 8953427: Schutzbrille orange, optimal für UV- / sichtbares Licht und INDIGO™ Licht.

Loctite® 8953426



Loctite® 8953427



# Dosiergeräte



## Halbautomatische Dosiersysteme

Halbautomatische Geräte sind zur Integration in Fertigungslinien bestimmt. Ein halbautomatisches System besteht aus Produkttank, Steuergerät und Dosierventil. Die nachstehende Tabelle dient als Orientierungshilfe bei der Auswahl des geeigneten Ventils.

Viskosität	Mikropunkt	Punkt	Tropfen
	Mikro-Raupe	Mittlere Raupe	Raupe
Niedrig*	Loctite® 98009	Loctite® 98009 / 97135 (nicht für UVCA)	Loctite® 97135 (nicht für UVCA)
Mittel**	Loctite® 98009	Loctite® 97135 / 97136 (nicht für UVCA) Loctite® 97113	Loctite® 97113
Hoch***	auf Anfrage	auf Anfrage	Loctite® 97114

### Loctite® 98009

Membran-Dosierventil für die Dosierung nach dem Druck-/Zeit-Prinzip. Präzisions-Hubverstellung für konstant regulierte Durchflussmengen

### Loctite® 97135 / 97136

Membran-Dosierventil für die Dosierung nach dem Druck-/Zeit-Prinzip. Nicht für UV CA-Anwendungen einsetzen

### Loctite® 97113 / 97114

Patentiertes Dosierventil ohne Dichtung, für die Dosierung nach dem Druck-/Zeit-Prinzip, mit einstellbarem Rücksaugmechanismus

### Loctite® 97108 / 97106

Produkttank mit analoger Anzeige für den Füllstand des Produktgebundes. Loctite® 97108 für Gebindegrößen bis 1000ml, Loctite® 97106 für Gebindegrößen bis 500ml.

### Loctite® 97102 / 97123 / 97152

Steuergerät für halbautomatische Systeme. Wird für Kommunikation und Signalaustausch zwischen Produkttank, Ventil und Bedienungspersonal eingesetzt. Loctite® 97123 / Nachfolger 97152 kann mit geeigneten, separat zu bestellenden Zusatzgeräten kombiniert werden, z.B. für die Online-Dosierkontrolle

**Zusätzlich zum Standardprogramm können auch maßgeschneiderte individuelle Sonderanlagen konzipiert und gefertigt werden.**

\* niedrige Viskosität bis 2500 mPa.s

\*\* Mittlere Viskosität ca. 2500 mPa.s – ca. 7500 mPa.s










\*\*\* Hohe Viskosität über 7500 mPa.s

Bitte fordern Sie Informationen zu thixotropen oder pastösen Produkten bei uns an.

## Dosiersysteme für Standard-Arbeitsplätze



Das Kompakt-Dosiergerät Loctite® 97009 wird mit einem geeigneten Dosierventil kombiniert (siehe nachstehende Tabelle). Zur einfachen Bedienung kann der Fußschalter Loctite® 97201 verwendet werden.

Viskosität	 Mikropunkt  Mikro-Raupe	 Punkt  Mittlere Raupe	 Tropfen  Raupe
Niedrig*	 auf Anfrage	Loctite® 97121	Loctite® 97121
Mittel**	 auf Anfrage	Loctite® 97130	Loctite® 97130
Hoch***	 auf Anfrage	Loctite® 97130	auf Anfrage

### Loctite® 97121

Das Quetschdosierventil kann am Tankdeckel befestigt oder als Handdosierssystem eingesetzt werden

### Loctite® 97009

Kompakt-Dosiergerät mit integriertem Steuergerät und Tank, für Gebindegrößen bis 1000 ml










### Loctite® 97130

Dosierventil mit einstellbarem Hub zur genauen Bestimmung der Dosiermenge



## Dosiersystem

Dosiersystem für Spritzen und kleine Flaschen

Viskosität	 Mikropunkt  Mikro-Raupe	 Punkt  Mittlere Raupe	 Tropfen  Raupe
Niedrig*	 Loctite® 98548	Loctite® 98548, 97006, 98026	Loctite® 97006, 98026
Mittel**	 Loctite® 98548	Loctite® 97006, 98026	Loctite® 97006, 98026
Hoch***	 auf Anfrage	Loctite® 97006, 98026	Loctite® 97006, 98026

### Loctite® 97006

Präzisions-Dosiersystem für 25-ml-Spritzen

### Loctite® 98548

Peristaltische Schlauchpumpe für die Dosierung von niedrig- bis mittelviskosen Produkten aus kleinen Flaschen

### Loctite® 98026

Manuelles Dosiergerät für 25-ml-Spritzen

# Produktübersicht

## Lichthärtende Klebstoffe für Glas

Produkt	Gebindegröße	Viskosität [mPa.s]	Temperaturbeständigkeit	Durchhärtetiefe [mm]	Farbe	Fluoreszenz
Loctite® 350	50 ml, 250 ml, 1L	4500	120°C	4	Transparent, schwach bernsteinfarben	–
Loctite® 352	50 ml, 250 ml, 1L	15000	150°C	4	Transparent, bernsteinfarben	–
Loctite® 3081	25 ml, 1L	100	120°C	4	Klar	Ja
Loctite® 3345*	50 ml, 250 ml, 1L	1500	120°C	4	Transparent, schwach bernsteinfarben	–
Loctite® 3491	25 ml, 1L	1100	130°C	4	Klar	–
Loctite® 3492	25 ml, 1L	500	130°C	4	Klar	–
Loctite® 3494	25 ml, 1L	6000	120°C	> 13	Klar	–
Loctite® 3525	25 ml, 1L	15000	140°C	> 13	Klar	Ja
Loctite® 3851	50 ml, 250 ml, 1L	5000	120°C	1	Transparent, schwach gelblich	–
Loctite® 5083	300 ml, Eimer	thixotrop, pastös	200°C	5	Transluzent, farblos	–
Loctite® 5084	300 ml, Eimer	thixotrop, pastös	200°C	4	Transluzent, strohfarben	–
Loctite® 5088	300 ml, Eimer	65000	200°C	1,5	Transluzent, strohfarben	–
Loctite® 5091	300 ml, Eimer	5000	180°C	4	Transluzent, leicht milchig	–
Loctite® 158587	300 ml, 850 ml, Eimer	thixotrop, pastös	120°C	4	Transparent, schwach bernsteinfarben	–

## Lichthärtende Klebstoffe für Kunststoffe

UV-härtende Kunststoffklebstoffe

Produkt	Gebindegröße	Viskosität [mPa.s]	Temperaturbeständigkeit	Durchhärtetiefe [mm]	Farbe	Fluoreszenz
Loctite® 302/3011*	50 ml, 250 ml, 1L	110	100°C	4	Transparent, schwach bernsteinfarben	–
Loctite® 322	50 ml, 250 ml, 1L	5500	100°C	4	Transparent, schwach bernsteinfarben	–
Loctite® 3081*	25 ml, 1L	100	120°C	4	Klar	Ja
Loctite® 3381*	25 ml, 1L	5100	130°C	4	Transluzent, farblos	–
					Transparent	–
Loctite® 3491	25 ml, 1L	1100	130°C	4	Klar	–
Loctite® 3492	25 ml, 1L	500	130°C	4	Klar	–

Mit UV- / sichtbarem Licht härtende Kunststoffklebstoffe

Produkt	Gebindegröße	Viskosität [m Pa.s]	Temperaturbeständigkeit	Durchhärtetiefe [mm]	Farbe	Fluoreszenz
Loctite® 3201	25 ml, 1L	3750	140°C	> 13	Transparent, leicht strohfarben	–
Loctite® 3103/3211*	25 ml, 1L	10.000 thixotrop	140°C	> 13	Transparent, bernsteinfarben	–
Loctite® 3104/3301*	25 ml, 1L	160	130°C	> 13	Transparent, farblos	–
Loctite® 3105/3311*	25 ml, 1L	300	130°C	> 13	Transparent, farblos	–
Loctite® 3321*	25 ml, 1L	5500	150°C	> 13	Transparent, hellgelb	–
Loctite® 3341	25 ml, 1L	500	100°C	> 13	Transparent, hellgelb	Ja
Loctite® 3494	25 ml, 1L	6000	120°C	> 13	Klar	–
Loctite® 3525	25 ml, 1L	15000	140°C	> 13	Klar	Ja
Loctite® 3921*	25 ml, 1L	150	130°C	> 13	Transparent, farblos	Ja
Loctite® 3922*	25 ml, 1L	300	130°C	> 13	Transparent, farblos	Ja
Loctite® 3926*	25 ml, 1L	5500	150°C	> 13	Transparent, farblos	Ja
Loctite® 3936*	25 ml, 1L	11000	140°C	> 13	Transparent, farblos	Ja

\*Nach ISO 10993 zertifiziert oder USP Klasse VI zugelassen. Zertifikate zur ISO 10993 Konformität oder USP Klasse VI Zulassung sind bei [www.loctite.com](http://www.loctite.com) oder über Ihre Henkel Ansprechpartner vor Ort erhältlich.



Oberflächenhärtung[s] (Loctite® 97055, bei 100mW bei 365 nm)	Handfestigkeit [s] (bei 6mW bei 365 nm)	Shore- Härte	Geeignet für									
			Glas	PC	ABS	PVC	Weich-PVC	PBT	PA	Metall	Keramik	
20	15	D 70	●	●	○				○		●	○
17	10	D 60	●						○		●	●
8	10	D 74	●	●	●	●	○		○	○	○	○
30	15	D 70	●	●	○				○		●	○
15	12	D 75	●	●	●	●			○	○	●	○
10	12	D 79	●	●	●	●			○	○	●	○
> 30	8	D 65	●	●	●	●			○	○	●	○
10	5	D 60	●	●	●	●			●	○	●	○
12	12	-	●								●	●
20	> 30	A 55	●	○	○	○			○		●	●
> 30	> 30	A 45	●						○		●	●
> 30	> 30	A 30	●	○	○	○			○	○	●	●
30	> 30	A 34	●						○		●	●
30	15	-	●	●							●	○

Oberflächenhärtung[s] (Loctite® 97055, bei 100mW bei 365 nm)	Handfestigkeit [s] (bei 6mW bei 365 nm)	Shore- Härte	Geeignet für									
			Glas	PC	ABS	PVC	Weich-PVC	PBT	PA	Metall	Keramik	
8	10	D 68		●	●	●	○		●	○	○	○
4	10	D 68		●	●	●	○		●	○	○	○
8	10	D 74	●	●	●	●	○		○	○	○	○
>30	30	A 72	○	●	●	●			○	○	○	○
	n.a.	D 75		●	●	●			○	○	○	●
15	12	D 75	●	●	●	●			○	○	●	
10	12	D 79	●	●	●	●			○	○	●	○

Oberflächenhärtung[s] (Loctite® 97055, bei 100mW bei 365 nm)	Handfestigkeit [s] (bei 6mW bei 365 nm)	Shore- Härte	Geeignet für									
			Glas	PC	ABS	PVC	Weich-PVC	PBT	PA	Metall	Keramik	
> 30	12	D 59	○	●	●	●			○	○	○	○
> 30	12	D 51	○	●	●	●			○	○	●	○
> 30	12	D 69	○	●	●	●	○		●	●	●	○
> 30	12	D 64	○	●	●	●	○		●	●	●	○
> 30	12	D 53	○	●	●	●	●		●	●	●	○
15	8	D 27		●	●	●	●		○	○	○	○
> 30	8	D 65	●	●	●	●			○	○	●	○
10	5	D 60	○	●	●	●	●		●	○	●	○
> 30	3	D 67	○	●	●	●	○		●	●	○	○
> 30	5	D 66	○	●	●	●	○		●	●	○	○
> 30	3	D 57	○	●	●	●	●		●	●	○	○
> 30	12	D 55	○	●	●	●	●		●	●	○	○



geeignetes Aushärtesystem	Sekundärhärtung	Spezielle Eigenschaften	Produkt
/	–	Hohe chemische und Feuchtigkeitsbeständigkeit	
/	Aktivator 7071	Hohe chemische und Feuchtigkeitsbeständigkeit, schlagzäh	Loctite® 352
/	–	Schnelle Oberflächenhärtung	Loctite® 3081
/	–	Hohe chemische und Feuchtigkeitsbeständigkeit	Loctite® 3345*
/	–	Hohe Transparenz und Vergilbungsbeständigkeit	Loctite® 3491
/	–	Hohe Transparenz und Vergilbungsbeständigkeit	Loctite® 3492
/ UV/Sichtbar	–	Hohe Transparenz und Vergilbungsbeständigkeit	Loctite® 3494
/ UV/Sichtbar	–	Hochfest, schlagzäh	Loctite® 3525
/	Aktivator 7649	Glasklebstoff mit Aushärtung im Schattenbereich	Loctite® 3851
/	Luftfeuchtigkeit	Hochelastisches Acetoxy-Silikon	Loctite® 5083
/	Luftfeuchtigkeit	Hochelastisches Alkoxy-Silikon	Loctite® 5084
/	Luftfeuchtigkeit	Hochelastisches Alkoxy-Silikon	Loctite® 5088
/	Luftfeuchtigkeit	Hochelastisches Acetoxy-Silikon	Loctite® 5091
/	–	Hohe chemische und Feuchtigkeitsbeständigkeit	Loctite® 158587

geeignetes Aushärtesystem	Sekundärhärtung	Spezielle Eigenschaften	Produkt
/	–	Schnelle Oberflächenhärtung	Loctite® 302/3011*
/	–	Schnelle Oberflächenhärtung	Loctite® 322
/	–	Schnelle Oberflächenhärtung	Loctite® 3081
/	–	Hochflexibel, hohe Beständigkeit gegen Temperaturschwankungen	Loctite® 3381*
/	–	Klares halbflexibles Produkt zum Beschichten und Vergießen	Loctite® 3115
/	–	Hohe Transparenz und Vergilbungsbeständigkeit	Loctite® 3491
/	–	Hohe Transparenz und Vergilbungsbeständigkeit	Loctite® 3492

geeignetes Aushärtesystem	Sekundärhärtung	Spezielle Eigenschaften	Produkt
/ UV/Sichtbar	–	Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissebildung	Loctite® 3201
/ UV/Sichtbar	–	Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissebildung	Loctite® 3103/3211*
/ UV/Sichtbar	–	Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissebildung	Loctite® 3301*
/ UV/Sichtbar	–	Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissebildung	Loctite® 3105/3311*
/ UV/Sichtbar	–	Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissebildung	Loctite® 3321*
/ UV/Sichtbar	–	Hochflexibel, für Weich-PVC	Loctite® 3341
/ UV/Sichtbar	–	Hohe Transparenz und Vergilbungsbeständigkeit	Loctite® 3494
/ UV/Sichtbar	–	Hochfest, schlagzäh	Loctite® 3525
/ UV/Sichtbar	–	Fluoreszierend, für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissebildung	Loctite® 3921*
/ UV/Sichtbar	–	Fluoreszierend, für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissebildung	Loctite® 3922*
/ UV/Sichtbar	–	Fluoreszierend, für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissebildung	Loctite® 3926*
/ UV/Sichtbar	–	Fluoreszierend, für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissebildung	Loctite® 3936*

● ausgezeichnet ○ gut

# Produktübersicht

## Lichthärtende Klebstoffe für Kunststoffe (Forts.)

Mit sichtbarem Licht härtende Indigo™ Kunststoffklebstoffe

Produkt	Gebindegröße	Viskosität [mPa.s]	Temperaturbeständigkeit	Durchhärte­tiefe [mm]	Farbe	Fluoreszenz
Loctite® 3554*	25 ml, 1L	300	100°C	>13	Transparent, gelb	Ja
Loctite® 3555*	25 ml, 1L	1000	100°C	>13	Transparent, gelb	Ja
Loctite® 3556*	25 ml, 1L	5000	100°C	>13	Transparent, gelb	Ja

Dual-Cure Kunststoffklebstoffe mit sekundärem Aushärtensystem

Produkt	Gebindegröße	Viskosität [mPa.s]	Temperaturbeständigkeit	Durchhärte­tiefe [mm]	Farbe	Fluoreszenz
Loctite® 3504	50 ml, 250 ml, 1L	1000	140°C	1,5	Transparent, bernsteinfarben	–
Loctite® 3526	25 ml, 1L	17500	140°C	>13	Transparent, bernsteinfarben	Ja
Loctite® 4304*	20 g, 454 g	20	100°C	>13	Transparent, schwach grünlich	–
Loctite® 4305*	20 g, 454 g	900	100°C	>13	Transparent, schwach grünlich	–
Loctite® 4306*	20 g, 454 g	20	100°C	>13	Transparent, schwach grünlich	Ja

## Lichthärtende Klebstoffe für nichttransparente Werkstoffe

Produkt	Gebindegröße	Viskosität [mPa.s]	Temperaturbeständigkeit	Durchhärte­tiefe [mm]	Farbe	Fluoreszenz
Loctite® 352	50 ml, 250 ml, 1L	15000	150°C	4	Transparent, bernsteinfarben	–
Loctite® 366	50 ml, 250 ml, 1L	7500	120°C	1,5	Transparent, bernsteinfarben	–
Loctite® 369	50 ml, 250 ml, 1L	30000	150°C	1	Transparent, bernsteinfarben	–
Loctite® 661	50 ml, 250 ml, 1L	500	175°C	1	Transparent, gelb	–
Loctite® 662	50 ml, 250 ml, 1L	2500	150°C	1	Transparent, gelb	–
Loctite® 3504	50 ml, 250 ml, 1L	1000	140°C	1,5	Transparent, bernsteinfarben	–
Loctite® 3526	25 ml, 1L	17500	140°C	>13	Transparent, bernsteinfarben	Ja
Loctite® 3660	50 ml, 250 ml, 1L	7500	120°C	1,5	Transparent, bernsteinfarben	–
Loctite® 3851	50 ml, 250 ml, 1L	5000	120°C	1	Transparent, schwach gelblich	–
Loctite® 3920	300 ml	10	120°C	3	Transluzent, bernsteinfarben	–
Loctite® 4304*	20 g, 454 g	20	100°C	>13	Transparent, schwach grünlich	–
Loctite® 4305*	20 g, 454 g	900	100°C	>13	Transparent, schwach grünlich	–
Loctite® 4306*	20 g, 454 g	20	100°C	>13	Transparent, schwach grünlich	Ja
Loctite® 5083	300 ml, Eimer	thixotrop, pastös	200°C	5	Transluzent, farblos	–
Loctite® 5084	300 ml, Eimer	thixotrop, pastös	200°C	4	Transluzent, strohfarben	–
Loctite® 5088	300 ml, Eimer	65000	200°C	1,5	Transluzent, strohfarben	–
Loctite® 5091	300 ml, Eimer	5000	180°C	4	Transluzent, leicht milchig	–
Loctite® 5092	300 ml, Eimer	6000	180°C	2,5	Transluzent, schwach grünlich	Ja
Loctite® 128157	50 ml, 250 ml, 1L	15	150°C	0,5	Schwach grünlich	–

\*Nach ISO 10993 zertifiziert oder USP Klasse VI zugelassen. Zertifikate zur ISO 10993 Konformität oder USP Klasse VI Zulassung sind bei [www.loctite.com](http://www.loctite.com) oder über Ihre Henkel Ansprechpartner vor Ort.

Oberflächenhärtung[s] (Loctite® 97055, bei 100mW bei 365 nm)	Handfestigkeit [s] (bei 6mW bei 365 nm)	Shore-Härte	Geeignet für									
			Glas	PC	ABS	PVC	Weich-PVC	PBT	PA	Metall	Keramik	
10	5	D 75		●	●	●			○	○	○	○
10	5	D 77		●	●	●			○	○	○	○
10	5	D 68		●	●	●			○	○	○	○

Oberflächenhärtung[s] (Loctite® 97055, bei 100mW bei 365 nm)	Handfestigkeit [s] (bei 6mW bei 365 nm)	Shore-Härte	Geeignet für									
			Glas	PC	ABS	PVC	Weich-PVC	PBT	PA	Metall	Keramik	
20	15	–	○						●	○	●	●
	5	D 62	●	●	○	●			○	○	●	●
	2	D 72		●	●	●		○	●	●	○	○
	2	D 77		●	●	●		○	●	●	○	○
	2	D 82		●	●	●		○	●	●	○	○

Oberflächenhärtung[s] (Loctite® 97055, bei 100mW bei 365 nm)	Handfestigkeit [s] (bei 6mW bei 365 nm)	Shore-Härte	Geeignet für									
			Glas	PC	ABS	PVC	Weich-PVC	PBT	PA	Metall	Keramik	
17	10	D 60	●						○		●	●
15	15	–							○		●	●
5	10	–							○		●	●
>30	12	–									●	●
>30	10	–									●	●
20	15	–	○						●	○	●	●
	5	D 62	●	●	○	●			○	○	●	●
15	15	–							○		●	●
12	12	–	●								●	●
20	12	D 65							○	○	●	●
	2	D 72		●	●	●		○	●	●	○	○
	2	D 77		●	●	●		○	●	●	○	○
	2	D 82		●	●	●		○	●	●	○	○
20	> 30	A 55	●	○	○	○			○		●	●
> 30	> 30	A 45	●						○		●	●
> 30	> 30	A 30	●	○	○	○			○	○	●	●
30	> 30	A 34	●						○		●	●
20	>30	A 42	○								●	●
>30	>30	–									●	●

erhältlich.



Geeignetes Aushärtungssystem	Sekundärhärtung	Spezielle Eigenschaften	Produkt
UV UV/Sichtb. INDIGO™	–	Schnelle Aushärtung, für transparente farbige Werkstoffe	Loctite® 3554*
UV UV/Sichtb. INDIGO™	–	Schnelle Aushärtung, für transparente farbige Werkstoffe	Loctite® 3555*
UV UV/Sichtb. INDIGO™	–	Schnelle Aushärtung, für transparente farbige Werkstoffe	Loctite® 3556*

Geeignetes Aushärtungssystem	Sekundärhärtung	Spezielle Eigenschaften	Produkt
UV	–	Klebstoff für Metalle und Kunststoffe, mittelfest, halbflexibel	Loctite® 3504
UV	Wärme, 15 Min. bei 120°C	Klebstoff für Glas und Kunststoffe, Sekundärhärtung durch Wärme	Loctite® 3526
UV UV/Sichtbar	Oberflächenfeuchtigkeit	Hohe Haftfestigkeit auf Kunststoffen, Aushärtung mit niedriger Intensität	Loctite® 4304*
UV UV/Sichtbar	Oberflächenfeuchtigkeit	Hohe Haftfestigkeit auf Kunststoffen, Aushärtung mit niedriger Intensität	Loctite® 4305*
UV UV/Sichtbar	Oberflächenfeuchtigkeit	Hohe Haftfestigkeit auf Kunststoffen, Aushärtung mit niedriger Intensität	Loctite® 4306

Geeignetes Aushärtungssystem	Sekundärhärtung	Spezielle Eigenschaften	Produkt
UV	Aktivator 7071	Glasklebstoff, schlagzäh	Loctite® 352
UV	Aktivator 7649	Zum Kleben von Metall und Keramik	Loctite® 366
UV	Wärme, 30 Min. bei 120°C	Vergießen, Dichten und Kleben von elektronischen Bauteilen	Loctite® 369
UV	Anaerob, Aktivator 7649	Hochfester Fügeklebstoff	Loctite® 661
UV	Anaerob, Aktivator 7649	Hochfester Fügeklebstoff	Loctite® 662
UV	Aktivator 7649	Klebstoff für Metalle und Kunststoffe, mittelfest, halbflexibel	Loctite® 3504
UV UV/Sichtbar	Wärme, 15 Min. bei 120°C	Klebstoff für Glas und Kunststoffe, Sekundärhärtung durch Wärme	Loctite® 3526
UV	Aktivator 7649	Zum Kleben von Metall und Keramik, säurefrei	Loctite® 3660
UV	Aktivator 7649	Glasklebstoff mit Aushärtung im Schattenbereich	Loctite® 3851
UV	Aktivator 7380, 7386	Magnetklebungen	Loctite® 3920
UV UV/Sichtbar	Oberflächenfeuchtigkeit	Hohe Haftfestigkeit auf Kunststoffen, Aushärtung mit niedriger Intensität	Loctite® 4304*
UV UV/Sichtbar	Oberflächenfeuchtigkeit	Hohe Haftfestigkeit auf Kunststoffen, Aushärtung mit niedriger Intensität	Loctite® 4305*
UV UV/Sichtbar	Oberflächenfeuchtigkeit	Hohe Haftfestigkeit auf Kunststoffen, Aushärtung mit niedriger Intensität	Loctite® 4306*
UV	Luftfeuchtigkeit	Hochelastisches Acetoxy-Silikon	Loctite® 5083
UV	Luftfeuchtigkeit	Hochelastisches Alkoxy-Silikon	Loctite® 5084
UV	Luftfeuchtigkeit	Hochelastisches Alkoxy-Silikon	Loctite® 5088
UV	Luftfeuchtigkeit	Hochelastisches Acetoxy-Silikon	Loctite® 5091
UV	Luftfeuchtigkeit	Hochelastisches Alkoxy-Silikon	Loctite® 5092
UV	Anaerob, Aktivator 7649	Für Verbindungen aus Metallen	Loctite® 128127

● ausgezeichnet ○ gut



Die technischen Angaben dienen nur Informationszwecken. Für Empfehlungen und Unterstützung bei der Erstellung von Spezifikationen wenden Sie sich bitte an Ihre Henkel Ansprechpartner im Technischen Service vor Ort.

**Henkel AG & Co. KGaA**  
Standort München  
Gutenbergstr. 3  
D-85748 Garching  
Tel.: +49 89 9268 0  
Fax: +49 89 910 1978  
eMail: [info.marketing@henkel.com](mailto:info.marketing@henkel.com)

[www.loctite.de](http://www.loctite.de)

© designates a trademark of Henkel AG & Co. KGaA or its affiliates, registered in Germany and elsewhere  
© Henkel AG & Co. KGaA, 2008

**Henkel & Cie AG**  
**Division Loctite**  
Salinenstraße 61  
CH-4133 Pratteln 1  
Tel.: +41 61 825 70 00  
Fax: +41 61 825 03 03

[www.loctite.ch](http://www.loctite.ch)

