LOCTITE®
BONDERITE®
TECHNOMELT®
TEROSON®

# Produktkatalog

Klebstoffe, Dichtstoffe und Oberflächentechnik für die Industrie

Henkel

Auflage 3.2

## Henkel – Ihr Experte für Klebstoffe, Dichtstoffe und Oberflächenbehandlung für die Industrie

Wer heute Mehrwert schaffen will, muss Ihnen mehr bieten als ein hervorragendes Produkt-Portfolio. Sie brauchen einen Partner, der Ihr Geschäft und Ihre Produkte kennt. Der zusammen mit Ihnen neue Produktionstechniken entwickelt, Ihre Prozesse optimiert und maßgeschneiderte Systemlösungen erarbeitet.

**Einen Partner, der einen echten Beitrag zu nachhaltiger, dauerhafter Wertschöpfung leisten kann**

Henkel – weltweit führend als Hersteller von Klebstoffen, Dichtstoffen und Oberflächenbehandlungen. Nutzen Sie unser einzigartiges und umfassendes Produktangebot. Unsere geballte Kompetenz garantiert Ihnen ein Höchstmaß an Prozesssicherheit. Komplette Leistung aus einer Hand: Henkel „General Industry“ Lösungen erfüllen die speziellen Anforderungen in Industrie und Instandhaltung.

**LOCTITE** Die Henkel Marke LOCTITE, bekannt und bewährt für technische Lösungen mit Hochleistungs-Klebstoffen, Dichtmitteln und Beschichtungen.

**TECHNOMELT** Die Henkel Marke TECHNOMELT ist die erste Wahl für Industrielösungen mit allen Hotmelt-Technologien, für optimale Ergebnisse in den Fertigungsprozessen unserer Kunden und beim fertigen Produkt.

**BONDERITE** Die Henkel Marke BONDERITE steht für optimale Industrie- und Prozesslösungen im Bereich Oberflächentechnik und schafft Wettbewerbsvorteile in allen Segmenten der industriellen Fertigung.

**TEROSON** Die Henkel Marke TEROSON ist die führende Marke für Anwendungen zum Kleben, Dichten, Beschichten und Verstärken im Karosseriebereich, in der Fahrzeugreparatur und –instandhaltung und in der industriellen Montage.

### Partner

- Erfahrene Vertriebsingenieure und Techniker, die rund um die Uhr zu Ihrer Verfügung stehen
- Umfassende technische Unterstützung und zertifizierte Prüfmethoden für hoch effiziente und effektive Lösungen
- Professionelle Schulungsprogramme, individuell auf Ihre Anforderungen zugeschnitten, machen Sie zum Experten
- Ein starkes Vertriebsnetz gewährleistet ein hohes Maß an weltweiter Produktverfügbarkeit
- Kosteneinsparungen und Prozessverbesserungen für Ihr Unternehmen

### Innovation

- Fortschrittliche Lösungen, mit denen Sie Ihre Innovationskraft steigern, Kosten senken und Prozesse optimieren können
- Neue Maßstäbe in Sachen Nachhaltigkeit und Arbeitsschutz in Ihren Prozessen
- Laufende Entwicklung neuer konstruktiver Möglichkeiten für zusätzliche Produktchancen
- Kontinuierliche Optimierung von Entwicklungs- und Produktionsprozessen



## Das Henkel Produktportfolio deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab

Henkel bietet Ihnen weit mehr als hochmoderne Klebstoffe, Dichtstoffe und Oberflächenbehandlungen. Nutzen Sie unsere einzigartige und umfassende Kompetenz über die gesamte Wertschöpfungskette. Das bedeutet: Für alles, was Sie bauen, montieren oder reparieren, können Sie auf unsere technischen Lösungen zählen. Als ideale Ergänzung dazu bieten wir Ihnen hochqualifizierte technische Beratung und professionelle Schulungen – für die besten Ergebnisse speziell für Ihre Branche und Ihre Anwendungsbedürfnisse:

- Verbesserung des gesamten Produktionsprozesses
- Kostensenkung
- Optimale Produktleistung
- Erhöhte Zuverlässigkeit

### Technologie

- Zugang zu einem umfassenden Produktangebot mit hervorragenden Leistungen für eine Vielzahl von Anwendungen
- Produkte, die speziell für die besonderen Anforderungen in Ihrem Bereich entwickelt wurden
- Modernste Technologien und nachhaltige Produkte, die mehr Wert bei einem reduzierten ökologischen Fußabdruck schaffen
- Von Standardgeräten bis hin zu kundenspezifischen Sonderanlagen für schnelle, präzise, und wirtschaftliche Systemlösungen

### Marken

- Führende Marken für weltweit bevorzugte Lösungen mit Hochleistungs-Klebstoffen, Dichtmitteln und Oberflächenbehandlungen in Industrie und Instandhaltung
- Bewährte Henkel Marken genießen weltweites Vertrauen und sind für hohe Zuverlässigkeit bekannt

# Inhaltsverzeichnis


Technische Anwendungen

**6 | Schraubensicherungen**

**12 | Gewindedichtungen**

**18 | Flächendichtungen**

**24 | Fügeklebstoffe**

Kleben

**30 | Sofortklebstoffe**

**38 | Lichthärtende Klebstoffe**

**46 | Schmelzklebstoffe (Hotmelts)**

**52 | Lösungsmittelbasierte/Wasserbasierte Klebstoffe**

Strukturelles Kleben

**54 | Strukturklebstoffe**

56 | Epoxidharz-Klebstoffe

60 | Acrylate

64 | Polyurethane

**70 | Industriedichtstoffe / Klebstoffe**

72 | Silikone

76 | Silanmodifizierte Polymere

80 | Butyle

Füllen, Schützen & Beschichten

**84 | Gießharze**

**90 | Schallschutzbeschichtungen**

**92 | Reparieren mit Epoxy-Flüssigmetall**

**96 | Betonreparatur und Vergussmassen**

**100 | Oberflächenbeschichtungen**

Reinigen

**108 | Reiniger**

110 | Bauteile- und Handreinigung

112 | Industrielle Reiniger

114 | Reinigung, Schutz, Spezialprodukte

116 | Reiniger – Hochleistungs-Wartungsreiniger

Schmieren

**120 | Technische Schmierstoffe**

122 | Anti-Seize

124 | Fette

126 | Trockenschmierstoffe und Öle

Vorbehandlung

**128 | Oberflächenvorbereitung und Notfall-Reparatur**

130 | Oberflächenschutz

134 | Notfall-Reparatur

**136 | Metall-Vorbehandlung und Funktionsbeschichtungen**

**144 | Trennmittel**

Gerätetechnik

**152 | Gerätetechnik**

152 | Handdosierpistolen

154 | Handdosiergeräte

156 | Halbautomatische Dosiersysteme

158 | Hand-Dosiersysteme

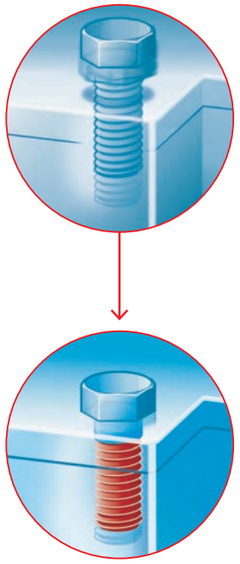
160 | Aushärtesysteme für lichthärtende Klebstoffe

162 | Zubehör

**164 | Index**

# Schraubensicherungen

## Sichern von Gewindeverbindungen



### Warum LOCTITE Schraubensicherungen?

LOCTITE Schraubensicherungen sichern alle Schrauben und Gewindeverbindungen gegen selbständiges Lösen durch Vibrations- und Stoßbelastungen. Aufgrund ihrer guten Fließfähigkeit können sie die Zwischenräume im Gewinde vollständig ausfüllen. Beim Sichern von Gewindeverbindungen erzielen LOCTITE Schraubensicherungen durch Stoffschluss im Gewinde eine dauerhafte Sicherung gegen Losdrehen und verhindern ein Festrosten.

### LOCTITE Schraubensicherungen sind den herkömmlichen mechanischen Methoden weit überlegen

- Mechanische Sicherungselemente, z. B. Splinte, Sicherungsbleche: Sie wirken lediglich als Verliersicherung für Muttern und Schrauben.
- Setzsicherungen: Sie vergrößern die Elastizität der Verbindung und gleichen so das Setzen aus; das Losdrehen unter dynamischen Belastungen kann jedoch nicht dauerhaft verhindert werden.
- Losdrehsicherungen wie Schrauben und Muttern mit Verriegelungszähnen, Rippflansch-Schrauben, Zahnscheiben: Sie verhindern, dass Schraubverbindungen sich selbständig lösen, sind aber teuer und erfordern größere Flanschbreiten; außerdem besteht die Gefahr, dass die Oberflächen beschädigt werden.

LOCTITE Schraubensicherungen sind einkomponentige Klebstoffe in flüssiger und halbfester Form. Sie härten bei Raumtemperatur zwischen Stahl, Aluminium, Messing und den meisten anderen Metallflächen zu einem stabilen Duroplast aus. Die Aushärtung erfolgt durch Ausschluss von Sauerstoff. Der Klebstoff füllt den Spalt im Gewinde vollständig aus und sichert so die Verbindung.

### Vorteile von LOCTITE Schraubensicherungen gegenüber herkömmlichen mechanischen Sicherungselementen

- Verhindern unerwünschte Bewegungen, selbstständiges Lösen, Leckagen und Korrosion im Gewinde
- Vibrationsbeständig
- Einkomponentig – sauber und einfach aufzutragen
- Für alle Gewindegrößen – geringe Lagerhaltungskosten
- Durchgangsgewinde werden gleichzeitig gedichtet

### Wählen Sie die richtige LOCTITE Schraubensicherung für Ihre Anwendung

LOCTITE Schraubensicherungen sind in unterschiedlichen Viskositäten und Festigkeiten erhältlich und können für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden.

### Niedrige Festigkeit

Mit normalen Handwerkzeugen demontierbar, ideal für Stellschrauben, Kalibrierschrauben, Messgeräte, Manometer; für Gewinde bis M 80.

### Mittlere Festigkeit

Mit normalen Handwerkzeugen aber schwieriger demontierbar, ideal für Befestigungsschrauben an Werkzeugmaschinen, Pressen, Pumpen, Kompressoren und Getrieben; für Gewinde bis M 80.





### Oberflächenvorbereitung

Korrekte Oberflächenvorbereitung ist für jede Klebung der wichtigste Faktor für den Gesamterfolg.

- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen Seite 110)
- Teile, die mit Waschlaugen oder Schneidölen behandelt wurden, die eine Schutzschicht auf der Oberfläche zurücklassen, müssen vor dem Klebstoffauftrag mit heißem Wasser gewaschen werden
- Falls der Klebstoff bei Temperaturen unter 5 °C angewendet wird, Oberflächen mit LOCTITE SF 7240 oder LOCTITE SF 7649 vorbehandeln (siehe Oberflächenvorbereitung Seite 133)
- Zum Sichern von Kunststoffgewinden: Siehe Sofortklebstoffe auf Seite 30 – 37

### Dosiergeräte

**Halbautomatisches Dosiersystem**
**LOCTITE 97009 / 97121 / 97201**

Das Halbautomatische LOCTITE Dosiersystem ist eine integrierte Konstruktion von Steuergerät und Tank für die Dosierung von vielen LOCTITE Schraubensicherungen mit Hilfe von Ventilen. Mit digitaler Zeitsteuerung, Leermeldung und Fertigmeldung. Quetschdosierventil für die Dosierung im Handbetrieb oder als stationäres System. Die Tanks sind groß genug für die Aufnahme von 2-kg-Flaschen und die Geräte können mit einer Füllstandsüberwachung ausgerüstet werden.

97009 / 97121 / 97201

**Handdosiergeräte**
**LOCTITE 98414 Peristaltische Handpumpe, 50 ml Flasche**
**LOCTITE 97001 Peristaltische Handpumpe, 250 ml Flasche**

Diese Geräte können einfach auf jede 50 ml- oder 250 ml-Flasche aufgeschraubt werden. Sie machen das anaerobe LOCTITE Produktgebinde zu einem tragbaren Handdosiergerät. Sie ermöglichen das Dosieren in jeder Lage, in Tropfengrößen von 0,01 bis 0,04 ml - genau, ohne Tropfen oder Produktvergeudung (für Produkte mit einer Viskosität bis 2,500 mPa·s).

97001 / 98414

**Informationen über halb- und vollautomatische Dosiergeräte, Ventile, Ersatzteile, Zubehör und Dosierspitzen finden Sie auf den Seiten 152 – 163 oder in dem LOCTITE Handbuch für Gerätetechnik.**

### Hohe Festigkeit

Mit normalen Handwerkzeugen nur sehr schwer demontierbar, eventuelles Erwärmen erforderlich. Für Schrauben in Anlagen, die nicht regelmäßig demontiert werden müssen – Schwermaschinen, Motor- und Pumpenlager, Stiftschrauben; für Gewinde bis M 80.

### Nachträgliches Sichern

Mit normalen Handwerkzeugen nur sehr schwer demontierbar, eventuelles Erwärmen erforderlich. Für Schrauben in montierten Teilen, an Mess- und Regelgeräten, Vergaserschrauben.

### Halbfeste Produkte

Mittel- und hochfeste Schraubensicherungs-Sticks, die für Gewindegrößen bis M 50 eingesetzt werden können.

# Schraubensicherungen
## Auswahltabelle

**Sind die Metallteile bereits montiert?**

- **Ja** → **Kapillar** → **Mittel/Hoch** → **Flüssig**
- **Nein** → **Welche Festigkeiten benötigen Sie?**
  - **Niedrig** → **Flüssig**
  - **Mittel** → **Flüssig** / **Flüssig**
  - **Hoch** → **Flüssig** / **Flüssig**

**Lösung**

| | LOCTITE 290 | LOCTITE 222 | LOCTITE 243 | LOCTITE 2400 | LOCTITE 270 | LOCTITE 2700 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gewindegröße** | bis M6 | bis M36 | bis M36 | bis M36 | bis M20 | bis M20 |
| **Funktionsfestigkeit nach[1]** | 3 h | 6 h | 2 h | 2 h | 3 h | 3 h |
| **Losbrechmoment, Schrauben M10** | 10 Nm | 6 Nm | 26 Nm | 20 Nm | 33 Nm | 20 Nm |
| **Einsatztemperaturbereich** | -55 bis +150 °C | -55 bis +150 °C | -55 bis +180 °C | -55 bis +150 °C | -55 bis +180 °C | -55 bis +150 °C |
| **Gebindegrößen** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml |
| **Dosiergeräte[2]** | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 98414 |

**Praktische Hinweise**

- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen Seite 110)
- Falls der Klebstoff bei Temperaturen unter 5 °C angewendet wird, Oberflächen mit LOCTITE SF 7240 oder LOCTITE SF 7649 vorbehandeln (siehe Oberflächenvorbereitung Seite 133)
- Zum Kleben von Kunststoffteilen: Siehe Kleben mit Sofortklebstoffen auf Seite 30 – 37

**LOCTITE 290**
- Ideal zur Sicherung von vormontierten Schraubverbindungen, z. B. an Mess- und Regelgeräten, elektrischen Anschlüssen und für Stellschrauben

**LOCTITE 222**
- Ideal als niedrigfeste Schraubensicherung für Justierschrauben, Senkkopfschrauben und Stellschrauben
- Gut geeignet für die Anwendung an Metallen, die bei der Demontage brechen könnten, z. B. Aluminium oder Messing

**P1 NSF Reg. Nr.: 123002**

**LOCTITE 243**
- Geeignet für alle Metalle, einschl. passive Werkstoffe (z. B. Edelstahl, Aluminium, galvanisierte Oberflächen)
- Erwiesene Toleranz gegenüber geringen Verschmutzungen durch Industrieöle, z. B. Motor-, Korrosionsschutz- und Schneidöle
- Verhindert Losdrehen durch Vibration z. B. an Pumpen, Getrieben oder Pressen
- Verbindungen sind zur Instandhaltung mit Handwerkzeugen demontierbar

**P1 NSF Reg. Nr.: 123000**

**LOCTITE 2400**
- Führend bei Gesundheitsschutz & Arbeitssicherheit
- Keine Gefahrensymbole, weder R-Sätze noch S-Sätze erforderlich
- „Weißes“ Sicherheitsdatenblatt – Kein Eintrag im Sicherheitsdatenblatt gem. (EG) Nr. 1907/2006 - ISO 11014-1 in Abschnitt 2, 3, 15 & 16
- Hervorragende chemische und thermische Beständigkeit des ausgehärteten Produktes
- Geeignet für Teile, die zur Instandhaltung regelmäßig mit Handwerkzeugen demontiert werden müssen

**WRAS-Freigabe (BS 6920): 1104507**

**LOCTITE 270**
- Für alle Gewindeverbindungen aus Metall, auch Edelstahl, Aluminium, galvanisierte Oberflächen und chromfreie Beschichtungen
- Toleriert geringe ölige Verschmutzungen durch Industrieöle, z. B. Motor-, Korrosionsschutz-, Schneidöle
- Ideal zur dauerhaften Sicherung von Stehbolzen an Motorblöcken und Pumpengehäusen
- Für Anlagen, die nicht regelmäßig zur Wartung demontiert werden müssen

**P1 NSF Reg. Nr.: 123006**

**LOCTITE 2700**
- Führend bei Gesundheitsschutz & Arbeitssicherheit
- Keine Gefahrensymbole, weder R-Sätze noch S-Sätze erforderlich.
- „Weißes“ Sicherheitsdatenblatt – Kein Eintrag im Sicherheitsdatenblatt gem. (EG) Nr. 1907/2006 - ISO 11014-1 in Abschnitt 2, 3, 15 & 16
- Hervorragende chemische und thermische Beständigkeit des ausgehärteten Produktes
- Für Anlagen, die nicht demontiert werden müssen

**WRAS-Freigabe (BS 6920): 1104508**

1 Durchschnittswert bei 22 °C
2 Ausführliche Informationen siehe Seite 152 – 163

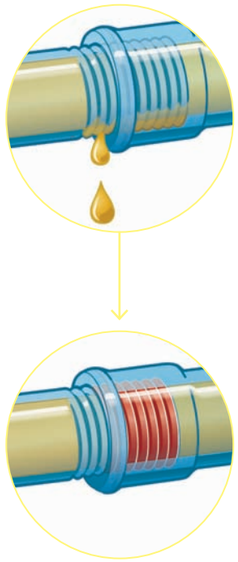
# Schraubensicherungen
## Produktliste



| Produkt | Chemische Basis | Farbe | Fluoreszenz | Max. Gewinde-größe | Einsatztempe-raturbereich | Festigkeit | Losbrech-moment | Thixotrop | | Viskosität | Handfestig-keit Stahl | Handfestig-keit Messing | Handfestig-keit Edelstahl | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE 221** | Methacrylat | violett | ja | M12 | -55 bis +150 °C | Niedrig | 8,5 Nm | nein | | 100 – 150 mPa·s | 25 Min. | 20 Min. | 210 Min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Niedrigfest, niedrigviskos, für kleine Gewinde |
| **LOCTITE 222** | | violett | ja | M36 | -55 bis +150 °C | Niedrig | 6 Nm | ja | | 900 – 1.500 mPa·s | 15 Min. | 8 Min. | 360 Min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Niedrigfest, universell einsetzbar |
| **LOCTITE 241** | | blau, opak | ja | M12 | -55 bis +150 °C | Mittel | 11,5 Nm | nein | | 100 – 150 mPa·s | 35 Min. | 12 Min. | 240 Min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Mittelfest, niedrigviskos, für kleine Gewinde |
| **LOCTITE 242** | | blau | ja | M36 | -55 bis +150 °C | Mittel | 11,5 Nm | ja | | 800 – 1,600 mPa·s | 5 Min. | 15 Min. | 20 Min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Mittelfest, mittelviskos, universell einsetzbar |
| **LOCTITE 243** | | blau | ja | M36 | -55 bis +180 °C | Mittel | 26 Nm | ja | | 1.300 – 3.000 mPa·s | 10 Min. | 5 Min. | 10 Min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Mittelfest, universell einsetzbar |
| **LOCTITE 245** | | blau | ja | M80 | -55 bis +150 °C | Mittel | 13 Nm | ja | | 5.600 – 10.000 mPa·s | 20 Min. | 12 Min. | 240 Min. | 50 ml, 250 ml | Mittelfest, mittelviskos, für große Gewinde |
| **LOCTITE 248 Stick** | | blau | ja | M50 | -55 bis +150 °C | Mittel | 17 Nm | – | | Halbfest | 5 Min. | – | 20 Min. | 19 g | Mittelfest, Positionierung: Wartung & Instandhaltung/ Fach-handel |
| **LOCTITE 262** | | Rot | ja | M36 | -55 bis +150 °C | Mittel/Hoch | 22 Nm | ja | | 1.200 – 2.400 mPa·s | 15 Min. | 8 Min. | 180 Min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Mittel/hochfest, universell einsetzbar |
| **LOCTITE 268 Stick** | | rot | ja | M50 | -55 bis +150 °C | Hoch | 17 Nm | – | | Halbfest | 5 Min. | – | 5 Min. | 9 g, 19 g | Hochfest, Positionierung: Wartung & Instandhaltung/ Fach-handel |
| **LOCTITE 270** | | grün | ja | M20 | -55 bis +180 °C | Hoch | 33 Nm | nein | | 400 – 600 mPa·s | 10 Min. | 10 Min. | 150 Min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Hochfest, universell einsetzbar |
| **LOCTITE 271** | | rot | ja | M20 | -55 bis +150 °C | Hoch | 26 Nm | nein | | 400 – 600 mPa·s | 10 Min. | 5 Min. | 15 Min. | 5 ml, 24 ml, 50 ml | Hochfest, mittelviskos |
| **LOCTITE 272** | | orangerot | nein | M36 | -55 bis +200 °C | Hoch | 23 Nm | ja | | 4.000 – 15.000 mPa·s | 40 Min. | – | – | 50 ml, 250 ml | Hochfest, hochtemperaturbeständig |
| **LOCTITE 275** | | grün | ja | M80 | -55 bis +150 °C | Hoch | 25 Nm | ja | | 5.000 – 10.000 mPa·s | 15 Min. | 7 Min. | 180 Min. | 50 ml, 250 ml, 2 l | Hochviskos, hochfest, für große Gewinde |
| **LOCTITE 276** | | grün | ja | M20 | -55 bis +150 °C | Hoch | 60 Nm | nein | | 380 – 620 mPa·s | 3 Min. | 3 Min. | 5 Min. | 50 ml, 250 ml | Hochfest, besonders für Nickeloberflächen |
| **LOCTITE 277** | | rot | ja | M36 | -55 bis +150 °C | Hoch | 32 Nm | ja | | 6.000 – 8.000 mPa·s | 30 Min. | 25 Min. | 270 Min. | 50 ml, 250 ml | Hochviskos, hochfest, für große Gewinde |
| **LOCTITE 278** | | grün | nein | M36 | -55 bis +200 °C | Hoch | 42 Nm | nein | | 2.400 – 3.600 mPa·s | 20 Min. | 20 Min. | 60 Min. | 50 ml, 250 ml | Hochfest, hochtemperaturbeständig |
| **LOCTITE 290** | | grün | ja | M6 | -55 bis +150 °C | Mittel/Hoch | 10 Nm | nein | | 20 – 55 mPa·s | 20 Min. | 20 Min. | 60 Min. | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Mittel/hochfest, kapillar |
| **LOCTITE 2400** | | blau | ja | M36 | -55 bis +150 °C | Mittel | 20 Nm | ja | | 225 – 475 mPa·s | 10 Min. | 8 Min. | 10 Min. | 50 ml, 250 ml | Mittelfest, keine Kennzeichnung, „weißes“ Sicherheitsda-tenblatt |
| **LOCTITE 2700** | | grün | ja | M20 | -55 bis +150 °C | Hoch | 20 Nm | nein | | 350 – 550 mPa·s | 5 Min. | 4 Min. | 5 Min. | 50 ml, 250 ml | Hochfest, keine Kennzeichnung, „weißes“ Sicherheitsdaten-blatt |
| **LOCTITE 2701** | | grün | ja | M20 | -55 bis +150 °C | Hoch | 38 Nm | nein | | 500 – 900 mPa·s | 10 Min. | 4 Min. | 25 Min. | 50 ml, 250 ml, 1 l | Hochfest, besonders für galvanisierte Flächen |

# Gewindedichtungen

## Dichten von Gewinden und Rohrverbindungen



### Warum LOCTITE Gewindedichtungen?

LOCTITE Gewindedichtungen in flüssiger Form oder als Dichtfaden verhindern das Entweichen von gasförmigen und flüssigen Medien. Sie können für Anwendungen bei niedrigen und hohen Drücken eingesetzt werden. Dabei füllen sie die Zwischenräume im Gewinde aus und erreichen eine sofortige Dichtwirkung gegen niedrige Drücke. Voll ausgehärtet können sie Verbindungen bis zum Berstdruck der meisten Rohrleitungen abdichten.

### LOCTITE Dichtungen sind den herkömmlichen Dichtungsmitteln weit überlegen

- Lösungsmittelhaltige Dichtungsmassen: Sie schrumpfen beim Aushärten, da die Lösungsmittel verdunsten. Zur Reduzierung von Freiräumen müssen Gewindeverbindungen nachgezogen werden. Die Sicherung beruht auf Verformung und Reibung.
- PTFE-Band: Reduziert die Reibung im Gewinde. Das heißt, Gewindeverbindungen können sich durch dynamische Belastungen selbständig lösen, das führt zum Verlust der Vorspannung und somit zur Undichtigkeit. Dynamische Belastungen können zusätzlich das Kriechverhalten des Dichtungsbands beschleunigen, was im Laufe der Zeit Leckagen verursacht. Die schmierende Wirkung von PTFE verursacht häufig beim Anziehen der Gewindeteile eine zu große Vorspannung im Gewinde, was zum Bruch der Bauteile führen kann. Die Anwendung erfordert gute Fachkenntnisse, um Spannungen in Anschlüssen und Gussteilen zu vermeiden.
- Hanf und Paste: Benötigt viel Zeit und Erfahrung für die Anwendung, ist unsauber bei der Montage und ist hinderlich beim Erzeugen der erforderlichen Vorspannkraft. Bedarf häufig ein Nacharbeiten der Verbindung bis zur 100%igen Dichtheit.

### Vorteile der LOCTITE Gewindedichtungen gegenüber herkömmlichen Dichtungsmitteln

- Einkomponentig – sauber und einfach aufzutragen
- Kein Kriechen, Schrumpfen oder Verstopfen von Anlagen
- Kann für Rohrgewindeverbindungen in allen Größen verwendet werden
- Ersetzt Dichtbänder, sowie Hanf plus Paste
- Die Dichtung ist beständig gegen Vibrations- und Stoßbelastungen
- Produkttypen mit mehreren Freigaben, z. B. LOCTITE 55 Dichtfaden: KTW -Freigabe für Trinkwasser, DVGW-Freigabe für Gas- und Wasserversorgung
- Verhindert Korrosion im Gewinde

### Wählen Sie die richtige LOCTITE Gewindedichtung für Ihre Anwendung

Dichtungen müssen langfristig eine zuverlässige Dichtwirkung gewährleisten. Rohre müssen auch bei stärksten Vibrationen, chemischen Einwirkungen, Wärme und Druckstößen dicht bleiben. Wichtig sind bei der Auswahl die zueinander abzudichtenden Werkstoffe. Haben wir es mit einem Kunststoffgewinde, einem Metallgewinde oder einer Kombination von beiden zu tun? Kunststoffgewinde erfordern gewöhnlich ein anderes Dichtmittel als Metallgewinde. Nachstehend zeigen wir Ihnen, welche Technologie für welche Rohrgewindeverbindung gewählt werden sollte:

### Anaerobe Dichtstoffe

**Technologie**
Anaerobe LOCTITE Gewindedichtungen härten unter Metallkontakt und Luftabschluss zwischen den Gewindegängen der Rohrverbindung aus.

**Anwendungsbereich**
Alle Arten von metallischen Gewindeverbindungen.

### Oberflächenvorbereitung

Korrekte Oberflächenvorbereitung ist für jede Dichtung der wichtigste Faktor für den Gesamterfolg. Ohne ordnungsgemäße Oberflächenvorbereitung können LOCTITE Gewindedichtungen keinen dauerhaften Erfolg erzielen.

- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen Seite 110)
- Für den Einsatz von anaeroben Dichtstoffen bei Temperaturen unter 5 °C wird der Aktivator LOCTITE SF 7240, LOCTITE SF 7471 oder LOCTITE SF 7649 zur Vorbehandlung benötigt
- Bei der Verwendung des Dichtfadens LOCTITE 55: Teile mit LOCTITE SF 7063 reinigen, glatte Gewinde aufrauen

### Dosiergeräte

**Anaerobe Dichtungen**
Anaerobe LOCTITE Dichtungen können von Hand aufgetragen oder halb- und vollautomatisch dosiert werden. Überschüssiges Material kann abgewischt werden.

**Handdosiergeräte**
LOCTITE 98414 Peristaltische Handpumpe mit Fuß für die LOCTITE 50-ml-Flasche, und LOCTITE 97001 Peristaltische Handpumpe für die LOCTITE 250-ml-Flasche. Sie ermöglichen das Dosieren in jeder Position, in Tropfengrößen von 0,01 bis 0,04 ml bei Viskositäten bis 2.500 mPa·s, ohne Nachtropfen oder Produktvergeudung.

97001 / 98414

**LOCTITE 97002 Pneumatische Kartuschenpistole**
Handdosierpistole für 300-ml-Kartuschen und 250-ml-Tuben. Mit integriertem Druckregler und Schnellentlüftungsventil. Kein Nachlaufen.

97002

**Informationen über halb- und vollautomatische Dosiergeräte, Ventile, Ersatzteile, Zubehör und Dosierspitzen finden Sie auf den Seiten 152 – 163 oder in dem LOCTITE Handbuch für Gerätetechnik.**

### Silikon

**Technologie**
LOCTITE Silikon-Dichtungen vernetzen bei Raumtemperatur durch Reaktion mit Luftfeuchtigkeit (RTV = bei Raumtemperatur vernetzend).

**Anwendungsbereich**
Ideal für Gewindeverbindungen aus Kunststoff und für Kunststoff/Metall-Kombinationen.

### Dichtfaden – LOCTITE 55

**Technologie**
Der LOCTITE Dichtfaden 55 ist ein nichthärtender, beschichteter Multifilamentfaden, der gegen Wasser, Gas und die meisten Industrieöle abdichtet. (Trinkwasser (KTW)- und Gaszulassung (DVGW)).

**Anwendungsbereich**
Empfohlen zum Dichten von konischen Gewinden aus Metall oder Kunststoff. Die Verbindung mit LOCTITE 55 kann bei Bedarf nachjustiert werden.

# Gewindedichtungen
## Auswahltabelle

**Sind die Teile aus Metall oder Kunststoff?**

- **Metall, Kunststoff oder beides in Kombination** → **Nachjustieren erforderlich?**
  - **Ja** → **Dichtfaden**
  - **Nein** → **Gel**
- **Metall** → **Sind die Gewinde fein oder grob?**
  - **Fein** → **Flüssig**
  - **Mittel** → **Flüssig**
  - **Grob** → **Gel**, **Gel**, **Gel**

| Lösung | LOCTITE 55 | LOCTITE SI 5331 | LOCTITE 542 | LOCTITE 586 | LOCTITE 577 | LOCTITE 5776 | LOCTITE 5400 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| **Zu dichtendes Material** | Metall, Kunststoff oder beides | Metall, Kunststoff oder beides | Metall | Metall | Metall | Metall | Metall |
| **Maximale Gewindegröße** | Getestet bis 4“ | 3" | 3/4" | 2" | 3" | 3" | 3" |
| **Demontage-Festigkeit** | Niedrig | Niedrig | Mittel | Hoch | Mittel | Mittel | Mittel |
| **Sofortdichtheit bei niedrigem Druck** | Ja (voller Druck) | Ja | Nein | Nein | Ja | Ja | Ja |
| **Einsatztemperaturbereich** | -55 bis +130 °C | -50 bis +150 °C | -55 bis +150 °C | -55 bis +150 °C | -55 bis +180 °C | -55 bis +150 °C | -55 bis +150 °C |
| **Gebindegrößen** | 50 m, 160 m Dichtfaden | 100 ml, 300 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml, 2 l | 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml |
| **Dosiergeräte**[1] | – | – | 97001, 98414 | – | 97002 | 97002 | 97002 |
| | **LOCTITE 55**<br>• Universell einsetzbares Rohrgewindedichtmittel<br>• Nicht aushärtend, sofortige Dichtwirkung gegen vollen Druck<br>• Für schnelle, einfache und zuverlässige Dichtung<br>**WRAS-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 0808533**<br>**DVGW/KTW-Freigabe für Gas und Trinkwasser (gemäß EN 751-2, Klasse ARp, und DIN 30660): Zertifiziert nach ANSI/NSF Standard 61** | **LOCTITE SI 5331**<br>• Ideal für warm- und kaltwasserführende Kunststoffgewinde und Kunststoff/Metall-Kombinationen. z. B. Kunststoff-Rohrleitungen in Industrie und Landwirtschaft oder Abwassersystemen<br>**WRAS-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 0706521**<br>**DVGW Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0618 P1 NSF Reg. Nr.: 123620** | **LOCTITE 542**<br>• Ideal für Feingewindeverbindungen an Hydraulik- und Pneumatikanlagen sowie generell für kleine Verschraubungen<br>**DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0855** | **LOCTITE 586**<br>• Langsam aushärtende, hochfeste Dichtung<br>• Besonders geeignet für Kupfer- und Messingverschraubungen | **LOCTITE 577**<br>• Universell einsetzbare Gewindedichtung für alle groben Metallgewinde<br>• Besonders für schnelle Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen, z. B. für Wartungsarbeiten im Außenbereich<br>**P1 NSF Reg. Nr.: 123001**<br>**DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0621**<br>**WRAS-Freigabe (BS 6920): 0711506** | **LOCTITE 5776**<br>• Universell einsetzbare Gewindedichtung für alle groben Metallgewinde<br>• Besonders für schnelle Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen, z. B. für Wartungsarbeiten im Außenbereich<br>• Ideal für Trinkwasseranwendungen bis 60 °C<br>**DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146BU0527**<br>**WRAS-Freigabe (BS 6920-1-2000) Reg. Nr.: 1208532**<br>**NSF/ANSI Standard 61** | **LOCTITE 5400**<br>• Führend bei Gesundheitsschutz & Arbeitssicherheit<br>• Keine Gefahrensymbole, weder R-Sätze noch S-Sätze erforderlich<br>• „Weißes“ Sicherheitsdatenblatt – Kein Eintrag im Sicherheitsdatenblatt gem. (EG) Nr. 1907/2006 - ISO 11014-1 in Abschnitt 2, 3, 15 & 16<br>• Langsam aushärtende, mittelfeste Dichtung<br>• Hervorragende chemische und thermische Beständigkeit des ausgehärteten Produktes |

**Praktische Hinweise**

- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen Seite 110)
- Falls anaerobe Dichtungen (LOCTITE 542, 561, 572, 577 oder 586) bei Temperaturen unter 5 °C angewendet werden, Oberflächen mit LOCTITE SF 7240 oder LOCTITE SF 7649 vorbehandeln (siehe Oberflächenbehandlung Seite 133)

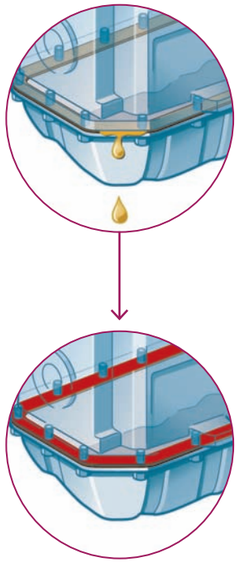
**1** Ausführliche Informationen siehe Seite 152 – 163

# Gewindedichtungen
## Produktliste



| Produkt | Chemische Basis | Farbe | Fluoreszenz | Max. Gewinde-größe | Einsatztempera-turbereich | Demontage-Festigkeit | Losbrech-moment | | Viskosität | Thixotrop | Freigabe* | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE 55** | PA-Multifilament | weiß | nein | R4" | -55 bis +130 °C | – | – | | Dichtfaden | – | DVGW, KTW, NSF | 50 m, 160 m Dichtfaden | Für Kunststoff und Metall, besonders Gas- und Wasserrohre, härtet nicht aus |
| **LOCTITE 511** | Methacrylat | weiß bis altweiß | nein | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Niedrig | 6 Nm | | 9.000 – 22.000 mPa·s | ja | DVGW | 50 ml, 250 ml, 2 l | Für Metalle, niedrigfest, universell einsetzbar |
| **LOCTITE 542** | Methacrylat | braun | nein | M26/R3/4" | -55 bis +150 °C | Mittel | 15 Nm | | 400 – 800 mPa·s | nein | DVGW, WRAS | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Für Metall, besonders Hydraulikrohre |
| **LOCTITE 549** | Methacrylat | orange | nein | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Hoch | 20 Nm | | 20.000 mPa·s | ja | – | 50 ml, 250 ml | Für Metalle, hochfest, langsam härtend |
| **LOCTITE 561 Stick** | Methacrylat | orange | nein | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Niedrig | 2 Nm | | Halbfest | – | NSF | 19 g | Stick, für Metallgewinde, Wartung & Instandhaltung/Fachhandel |
| **LOCTITE 567** | Methacrylat | altweiß | nein | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Niedrig | 1,7 Nm | | 280.000 – 800.000 mPa·s | ja | UL | 50 ml, 250 ml | Für Metalle, niedrigfest, Grobgewinde |
| **LOCTITE 570** | Methacrylat | opak, silber-braun | nein | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Niedrig | 5,5 Nm | | 16.000 – 24.000 mPa·s | ja | – | 50 ml, 250 ml | Für Metalle, niedrigfest, sehr langsam härtend |
| **LOCTITE 572** | Methacrylat | weiß bis altweiß | nein | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Mittel | 7 Nm | | 14.400 – 28.600 mPa·s | ja | – | 50 ml, 250 ml, 2 kg | Für Metalle, langsam härtend |
| **LOCTITE 577** | Methacrylat | gelb | ja | M80/R3" | -55 bis +180 °C | Mittel | 11 Nm | | 16.000 – 33.000 mPa·s | ja | DVGW, NSF, BAM | 50 ml, 250 ml, 2 l | Für Metalle, universell einsetzbar |
| **LOCTITE 582** | Methacrylat | blau | ja | M56/R2" | -55 bis +150 °C | Mittel | 8,5 Nm | | 4.500 – 5.500 mPa·s | nein | – | 50 ml, 250 ml | Für Metalle, mittelfest, schnell härtend |
| **LOCTITE 586** | Methacrylat | rot | ja | M56/R2" | -55 bis +150 °C | Hoch | 15 Nm | | 4.000 – 6.000 mPa·s | ja | BAM | 50 ml, 250 ml | Für Metalle, hochfest, hervorragend auf Messing |
| **LOCTITE 5400** | Methacrylat | gelb | ja | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Mittel | 19 Nm | | 5.000 – 20.000 mPa·s | ja | – | 50 ml, 250 ml | Für Metalle, keine Kennzeichnung, „weißes“ Sicherheitsdatenblatt |
| **LOCTITE 5772** | Methacrylat | gelb | ja | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Mittel | 11 Nm | | 16.000 – 33.000 mPa·s | ja | PMUC | 50 ml | Für Metall, besonders für den Einsatz in Kernkraftwerken |
| **LOCTITE 5776** | Methacrylat | gelb | ja | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Mittel | 9 Nm | | 1.000 – 6.000 mPa·s** | ja | DVGW | 50 ml, 250 ml | Für Metalle, besonders Gas- und Wasserrohre, schnell härtend |
| **LOCTITE SI 5331** | Silikon | weiß | nein | M80/R3" | -55 bis +150 °C | Niedrig | 1,5 Nm | | 50.000 mPa·s | ja | DVGW, WRAS, NSF | 100 ml, 300 ml | Für Kunststoff und Metall |

* Ausführliche Informationen unter www.loctite.com
** Messung mit Kegel-Platte-System – Viskosität entspricht LOCTITE 577 (Basis Brookfield)



## Warum LOCTITE Flächendichtungen?

Flächendichtungen verhindern das Entweichen von Flüssigkeiten oder Gasen, indem sie undurchlässige Barrieren bilden. Diese Dichtungen müssen also über einen längeren Zeitraum hinweg unversehrt und dicht bleiben. Das Dichtungsmaterial muss gegen die flüssigen und/oder gasförmigen Medien sowie gegenüber den Betriebstemperaturen und -druckverhältnissen, denen es ausgesetzt ist, beständig sein. LOCTITE Flächendichtungen sind selbstformende Dichtungen, die Flansche bei maximalem Flächenkontakt perfekt abdichten und einen wirksamen Korrosionsschutz zwischen den Flanschen erzielen. Bereits unmittelbar nach der Montage wird eine gute Beständigkeit gegen niedrige Drucke erzielt. Innerhalb von ca. 24 Stunden entsteht eine stoffschlüssige Dichtverbindung, die sich nicht setzt, reißt oder schrumpft.

### LOCTITE Flächendichtungen bieten viele Vorteile und erreichen weit höhere Leistungen als herkömmliche Dichtungssysteme wie z.B. Feststoffdichtungen

Für Leckagen und das Versagen von Feststoffdichtungen gibt es folgende Hauptursachen:

- Flächenkontakt Feststoffdichtungen erzeugen keinen 100%igen Flächenkontakt zwischen Dichtung und Flansch. Dadurch sind immer geringe Leckagen möglich (Schwitzrate).
- Setzverhalten: Durch dynamische Belastungen setzen sich Feststoffdichtungen und werden dünner, so dass die Schraubenvorspannung an der Flanschverbindung verloren geht, was zu Leckagen führt.
- Auswandern: Die Dichtung kann zwischen den Flanschen herausgepresst werden.
- Zerstörung im Bereich der Gewindebohrung: Unter dem Schraubenkopf werden auf das Dichtungsmaterial hohe Spannungen übertragen. Diese können bewirken, dass die Dichtung reißt, einreißt, bricht oder herausgepresst wird.

!

### Vorteile von LOCTITE Flächendichtungen gegenüber herkömmlichen Feststoffdichtungen

- Einkomponentig – einfach und sauber aufzutragen
- Ersatz von herkömmlichen Feststoffdichtungen – geringerer Lagerbedarf
- Füllt Rautiefen und Gestaltsabweichungen
- Keine Setzerscheinungen, kein Nachziehen der Schrauben erforderlich
- Ausgezeichnete sofortige Dichtwirkung
- Hohe Beständigkeit gegen Lösungsmittel und Schmierstoffe
- Nach der Aushärtung beständig gegen hohe Drücke

### Wählen Sie die richtige LOCTITE Flächendichtung für Ihre Anwendung

Die Auswahl der richtigen Flächendichtung hängt von vielen Faktoren ab. Henkel bietet verschiedene Arten von Flächendichtungen an:

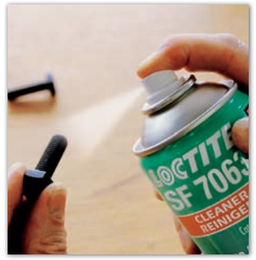
### Anaerobe Flächendichtungen zur Abdichtung von formstabilen Flanschverbindungen

Sie bleiben flüssig, wenn sie der Luft ausgesetzt sind, härten aber unter Luftabschluss zwischen den Flanschflächen aus. Anaerobe LOCTITE Flächendichtungen eignen sich am besten für verwindungssteife Metall-Verbindungen mit 0-Spalt oder geringen Spalten.

### Oberflächenvorbereitung

Die Teile sollten sauber sein und keine Verunreinigungen durch Fett, Öl, Dichtungsreste usw. aufweisen.

- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen auf Seite 110)
- Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten Dichtungsreste auf den Flanschen mit LOCTITE SF 7200 Kleb- und Dichtstoffentferner beseitigen und danach mit LOCTITE SF 7063 reinigen (siehe Reinigen auf Seite 110)
- Falls die anaerobe Dichtung bei Temperaturen unter 5 °C angewendet wird, Oberflächen mit LOCTITE SF 7471 oder LOCTITE SF 7649 vorbehandeln (siehe Oberflächenvorbereitung Seite 133)




### Dosiergeräte

LOCTITE Kartuschen-Dispenser sind ergonomisch gestaltet und eignen sich für die manuelle Dosierung von LOCTITE Dichtungen. Manuelle ebenso wie pneumatische Handdosiersysteme sind so ausgelegt, dass LOCTITE Flächendichtungsprodukte einfach und sauber dosiert werden können:

**Kartuschenpistole**
**Staku 142240**
- Manuell betriebenes Hand-Dosiergerät zur Verarbeitung aller 300-ml-Standardkartuschen
- Schnellladesystem für schnellen und sauberen Kartuschenwechsel

142240

**Kartuschenpistole**
**LOCTITE 97002 Pneumatische Kartuschenpistole**
- Handdosiergerät für 300-ml-Kartuschen und 250-ml-Tuben
- Integrierter Druckregler
- Schnellentlüftungsventil vermindert Nachlaufen

97002

**Informationen über halb- und vollautomatische Dosiergeräte, Ventile, Ersatzteile, Zubehör und Dosierspitzen finden Sie auf den Seiten 152 – 163 oder in dem LOCTITE Handbuch für Gerätetechnik.**

### Silikonprodukte für flexible Flansche

Es gibt LOCTITE Silikon-Flächendichtungen mit speziellen Eigenschaften, u.a. mit ausgezeichneter Beständigkeit gegen Flüssigkeiten und hohe Betriebstemperaturen. Sie eignen sich besonders für Anwendungen mit größerem Dichtspalt und für Flansche, die nicht verwindungssteif sind.

### LOCTITE Flächendichtungen

LOCTITE Flächendichtungen können auf fast allen Flanschtypen eingesetzt werden. Sie werden vor dem Zusammenfügen der Teile als flüssiges Dichtungsmaterial auf eine der Flanschflächen aufgebracht. Durch das Fügen der Bauteile wird das Dichtungsmaterial zwischen den Flanschen verteilt, wobei Fugen, Hohlräume, Kratzer und Unregelmäßigkeiten der Oberfläche ausgefüllt werden. Nach dem Fügen härtet die Flächendichtung aus und bildet eine dauerhafte Dichtung.

# Flächendichtungen
## Auswahltabelle

**Welcher Dichtspalt muss überbrückt werden?**

| | Bis 0,25 mm | | | | | Größer als 0,25 mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Metalle | | | | | Metall, Kunststoff oder Kombination | | |
| | Paste | Gel | Paste | Gel | Paste | Paste | Paste | Paste |
| **Lösung** | **LOCTITE 574** | **LOCTITE 518** | **LOCTITE 5188** | **LOCTITE 5800** | **LOCTITE 510** | **LOCTITE SI 5926** | **LOCTITE SI 5699** | **LOCTITE SI 5970** |
| | | | | | | | | |
| **Flanschtyp** | Verwindungssteif | Verwindungssteif | Verwindungssteif | Verwindungssteif | Verwindungssteif | Flexibel | Flexibel | Flexibel |
| **Aushärtesystem** | Anaerob | Anaerob | Anaerob | Anaerob | Anaerob | Luftfeuchtigkeit | Luftfeuchtigkeit | Luftfeuchtigkeit |
| **Ölbeständigkeit** | Ausgezeichnet | Ausgezeichnet | Ausgezeichnet | Ausgezeichnet | Ausgezeichnet | Gut | Gut | Ausgezeichnet |
| **Wasser/Glycol-Beständigkeit** | Ausgezeichnet | Ausgezeichnet | Ausgezeichnet | Ausgezeichnet | Ausgezeichnet | Gut | Ausgezeichnet | Gut |
| **Einsatztemperaturbereich** | -55 bis +150 °C | -55 bis +150 °C | -55 bis +150 °C | -55 bis +180 °C | -55 bis +200 °C | -55 bis +200 °C | -55 bis +200 °C | -50 bis +200 °C |
| **Gebindegröße** | 50 ml, 160 ml Kartusche, 250 ml | 25 ml Spritze, 50 ml, 300 ml Kartusche | 50 ml, 300 ml Kartusche, 2 l | 50 ml, 300 ml Kartusche | 50 ml, 250 ml, 300 ml Kartusche | 40 ml Tube, 100 ml Tube | 300 ml Kartusche | 50 ml, 300 ml Kartusche |
| **Dosiergeräte**[1] | 97002 | 142240, 97002 | 142240, 97002 | 142240, 97002 | 142240, 97002 | – | 142240, 97002 | 142240, 97002 |
| | **LOCTITE 574**<br>• Ideal als Flächendichtung für verwindungssteife Metallflansche wie z. B. Gussgehäuse und Pumpen | **LOCTITE 518**<br>• Ideal für verwindungssteife Stahl- und Aluminiumflansche<br>**P1 NSF Reg. Nr.: 123758** | **LOCTITE 5188**<br>• Ideal für verwindungssteife Metallflansche aller Art, besonders für Aluminiumflansche<br>• Besonders geeignet für anspruchsvolle Anwendungen<br>• Hervorragende chemische Beständigkeit, hochflexibel<br>• Hervorragende Haftfestigkeit, toleriert geringe ölige Verschmutzungen auf Flanschflächen | **LOCTITE 5800**<br>• Führend bei Gesundheitsschutz & Arbeitssicherheit: Keine Gefahrensymbole, weder R-Sätze noch S-Sätze erforderlich<br>• „Weißes“ Sicherheitsdatenblatt – Kein Eintrag im Sicherheitsdatenblatt in Abschnitt 2, 3, 15 und 16<br>• Hervorragende chemische und thermische Beständigkeit des ausgehärteten Produktes | **LOCTITE 510**<br>• Ideal zum Dichten starrer Flansche, wo hohe Chemikalien- und Wärmebeständigkeit gefordert wird<br>**P1 NSF Reg. Nr.: 123007** | **LOCTITE SI 5926**<br>• Universelle, elastische Silikondichtung. Für Metall-, Kunststoff- und lackierte Teile einsetzbar<br>• Widerstandsfähig gegen Vibrationen, Wärmeausdehnung und Schrumpfung | **LOCTITE SI 5699**<br>• Ideal für alle Arten von Flanschen, einschl. gestanzter Blechteile, wo Wasser-/Glycol-Beständigkeit gefordert wird<br>• Berührungstrocken nach 10 Min.<br>**P1 NSF Reg. Nr.: 122998** | **LOCTITE SI 5970**<br>• Zum Ersatz von Kork- und Papierdichtungen an Flanschen und gestanzten Blechteilen<br>• Ideal für Anwendungen mit starken Vibrationen und Biegespannungen<br>• Auch für Kunststoff- und lackierte Teile<br>• Berührungstrocken nach 25 Min. |

**Praktische Hinweise**

- Dichtungsreste auf den Flanschen mit LOCTITE SF 7200 Kleb- und Dichtstoffentferner beseitigen
- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen auf Seite 110)
- Falls anaerobe Dichtungen bei Temperaturen unter 5 °C angewendet werden, Oberflächen mit LOCTITE SF 7240 oder LOCTITE SF 7649 vorbehandeln (Siehe Oberflächenvorbereitung Seite 133)

1 Ausführliche Informationen siehe Seite 152 – 163

# Flächendichtungen
## Produktliste

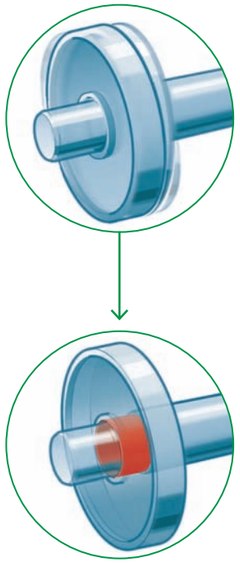


| Produkt | Chemische Basis | Farbe | Fluoreszenz | Einsatztemperaturbereich | Festigkeit | Viskosität | Zugscherfestigkeit | | Max. Spalt | Handfestigkeit Stahl | Handfestigkeit Aluminium | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE 510** | Methacrylat | pink | nein | -55 bis +200 °C | Mittel | 40.000 – 140.000 mPa·s | 5 N/mm² | | 0,25 mm | 25 Min. | 45 Min. | 50 ml, 250 ml, 300 ml Kartusche | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – hohe Temperaturbeständigkeit |
| **LOCTITE 515** | | dunkelviolett | ja | -55 bis +150 °C | Mittel | 150.000 – 375.000 mPa·s | 6 N/mm² | | 0,25 mm | 30 Min. | 30 Min. | 50 ml, 300 ml | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – mittlere Aushärtegeschwindigkeit |
| **LOCTITE 518** | | rot | ja | -55 bis +150 °C | Mittel | 500.000 – 1.000.000 mPa·s | 7,5 N/mm² | | 0,25 mm | 25 Min. | 20 Min. | 25 ml Spritze, 50 ml, 300 ml Kartusche | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – semiflexibel |
| **LOCTITE 573** | | grün | ja | -55 bis +150 °C | Niedrig | 13.500 – 33.000 mPa·s | 1,3 N/mm² | | 0,1 mm | 9 h | 12 h | 50 ml, 250 ml | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – langsam härtend |
| **LOCTITE 574** | | orange | ja | -55 bis +150 °C | Mittel | 23.000 – 35.000 mPa·s | 8,5 N/mm² | | 0,25 mm | 15 Min. | 45 Min. | 50 ml, 160 ml Kartusche, 250 ml | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – universell einsetzbar |
| **LOCTITE 5188** | | rot | ja | -55 bis +150 °C | Mittel | 11.000 – 32.000 mPa·s | 7 N/mm² | | 0,25 mm | 25 Min. | 10 Min. | 50 ml, 300 ml, 2 l | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – hochflexibel |
| **LOCTITE 5203** | | rot | ja | -55 bis +150 °C | Sehr niedrig | 50.000 – 100.000 mPa·s | 1 N/mm² | | 0,125 mm | 10 Min. | 20 Min. | 50 ml, 300 ml | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – leicht demontierbar |
| **LOCTITE 5205** | | rot | ja | -55 bis +150 °C | Mittel | 30.000 – 75.000 mPa·s | 3 N/mm² | | 0,25 mm | 25 Min. | 25 Min. | 50 ml, 300 ml | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – semiflexibel |
| **LOCTITE 5208** | | rot | ja | -55 bis +150 °C | Mittel | 12.000 – 27.000 mPa·s | 6 N/mm² | | 0,125 mm | 12 Min. | 30 Min. | 50 ml, 250 ml | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – semiflexibel |
| **LOCTITE 5800** | | rot | ja | -55 bis +180 °C | Mittel | 11.000 – 32.000 mPa·s | 5 N/mm² | | 0,25 mm | 25 Min. | 20 Min. | 50 ml, 300 ml Kartusche | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – keine Kennzeichnung, „weißes“ Sicherheitsdatenblatt |
| **LOCTITE 128068** | | dunkelviolett | ja | -55 bis +150 °C | Mittel | 300.000 – 1.000.000 mPa·s | 6 N/mm² | | 0,1 mm | 1 h | 3 h | 300 ml, 850 ml | Für bearbeitete, verwindungssteife Metallflansche – semiflexibel, sehr langsam härtend |

| | | | | | | Extrusionsrate | | | | Hautbildungszeit | Durchhärtung in 24 h | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE SI 5699** | Silikon | grau | nein | -55 bis +200 °C | Niedrig | 200 g/min | 1,7 N/mm² | | 1 mm | 30 Min. | 2,5 mm | 300 ml | Für flexible Flansche, bearbeitete Flächen oder Gussflansche, Metall oder Kunststoff, hervorragend in Wasser/Glycol |
| **LOCTITE SI 5900** | | schwarz | nein | -55 bis +200 °C | Niedrig | 20 – 50 g/min | 1,2 N/mm² | | 1 mm | 15 Min. | 2,5 mm | 300 ml | Thixotrope Paste, schwarz, hervorragende Beständigkeit in Motoröl |
| **LOCTITE SI 5910** | | schwarz | nein | -55 bis +200 °C | Niedrig | 300 g/min | 1,2 N/mm² | | 1 mm | 40 Min. | 2,75 mm | 50 ml & 300 ml Kartusche, 80 ml Tube, 200 ml Druck-Dose | Für flexible Flansche, bearbeitete Flächen oder Gussflansche, Metall oder Kunststoff |
| **LOCTITE SI 5920** | | kupfer | nein | -55 bis +350 °C | Niedrig | 275 g/min | 1,4 N/mm² | | 1 mm | 40 Min. | 2,5 mm | 80 ml Tube, 300 ml Kartusche | Für flexible Flansche, bearbeitete Flächen oder Gussflansche, hochtemperaturbeständig |
| **LOCTITE SI 5926** | | blau | nein | -55 bis +200 °C | Niedrig | 550 g/min | – | | 1 mm | 60 Min. | 2,5 mm | 40 ml Tube, 100 ml Tube | Für flexible Flansche, bearbeitete Flächen oder Gussflansche, Metall oder Kunststoff |
| **LOCTITE SI 5970** | | schwarz | nein | -50 bis +200 °C | Niedrig | 40 – 80 g/min | 1,5 N/mm² | | 1 mm | 25 Min. | 2,5 mm | 300 ml Kartusche | Für flexible Flansche, bearbeitete Flächen oder Gussflansche, Metall oder Kunststoff |
| **LOCTITE SI 5980** | | schwarz | nein | -50 bis +200 °C | Niedrig | 120 – 325 g/min | 1,5 N/mm² | | 1 mm | 30 Min. | 1 mm | 200 ml Druck-Dose | Flächendichtung, schwarz, große Spaltweiten, keine Kennzeichnungspflicht |

# Fügeklebstoffe

## Fügen von Welle-Naben-Verbindungen



### Warum LOCTITE Fügeklebstoffe?

LOCTITE Fügeklebstoffe befestigen Lager und andere zylindrische Bauteile auf Wellen und in Gehäusen. Sie optimieren die Kraftübertragung, erlauben gleichmäßige Spannungsverteilung und verhindern Reibkorrosion und Passungsrost. Der Klebstoff wird im flüssigen Zustand aufgetragen und stellt 100 %igen Kontakt zwischen den beiden Metall-Fügeflächen her: Keine teuren Ersatzteile, keine zeitraubende mechanische Bearbeitung, keine mechanischen Befestigungsmittel. LOCTITE Fügeklebstoffe füllen den Spalt zwischen den gefügten Teilen aus und bilden nach der Aushärtung eine starke Präzisionsverbindung.

### LOCTITE Fügeklebstoffe sind den herkömmlichen Fügeverfahren weit überlegen

- Passfederverbindungen: Weisen eine ungleiche Masseverteilung auf. Diese Unwucht führt bei höheren Drehzahlen zu Vibrationen.
- Keilprofile, Stifte und Zahnprofile: Verursachen Spannungsspitzen durch die „Kerbwirkung“ im Bereich der Feder. Hohe Fertigungskosten.
- Klemmsitz, Presssitz, Schrumpfsitz und Kegelsitz: Sie sind zur Übertragung des Drehmoments ausschließlich von der Reibung abhängig, die durch den Werkstoff, die Oberflächenbeschaffenheit und die Konstruktion gegeben ist. Außerdem sind sehr enge Toleranzfelder erforderlich, um bestimmte Drehmomente übertragen zu können – und dies führt zu hohen Fertigungskosten. Übermaßpassungen können durch ihre oft schon hohe Eigenspannung vor allem im Zusammenspiel mit Betriebsbelastungen zum Versagen führen.
- Schweißen und Löten: Es können nur gleichartige Metalle miteinander verbunden werden; durch die hohen Temperaturen beim Schweiß- bzw. Lötvorgang können sich die Werkstücke verziehen. Außerdem kann das Erwärmen des Materials zu inneren Spannungen und zu einer Minderung der Gefügefestigkeit führen. Eine Demontage ist nicht oder nur schwer möglich.

!

### Vorteile von LOCTITE Fügeklebstoffen gegenüber herkömmlichen Fügeverfahren

- Hochfeste Produkte für hohe Kraftübertragung
- Füllen alle Zwischenräume aus und verhindern Korrosion und Passungsrost
- 100 %iger Oberflächenkontakt – Kräfte und Spannungen werden gleichmäßig verteilt

### Vorteile von LOCTITE Fügeklebstoffen in Kombination mit Press- oder Schrumpfpassungen

- Übertragung höherer Kräfte, und höhere Leistung bei vorhandenen Geometrie- und Konstruktionslösungen
- Gleiche Leistung bei kleinerem Übermaß / leichterer Bauweise

### Oberflächenvorbereitung

Die Teile sollten sauber sein und keine Verunreinigungen durch Fett, Öl, Kühlschmiermittel, Korrosionsschutzmittel usw. aufweisen.

- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen auf Seite 110)
- Falls der Klebstoff bei Temperaturen unter 5 °C angewendet wird, Oberflächen mit Aktivator LOCTITE SF 7240 oder LOCTITE SF 7649 vorbehandeln (siehe Oberflächenvorbereitung auf Seite 133)
- Die Aushärtegeschwindigkeit des Fügeklebstoffes kann durch die Auftragung von Aktivator LOCTITE SF 7649 oder LOCTITE SF 7240 erhöht werden (siehe Oberflächenvorbereitung auf Seite 133)

### Dosiergeräte

**Halbautomatisches Dosiersystem**
**LOCTITE 97009 / 97121 / 97201**
Das Halbautomatische LOCTITE Dosiersystem ist eine integrierte Konstruktion von Steuergerät und Tank für die Dosierung vieler LOCTITE Produkte mit Hilfe von Ventilen. Mit digitaler Zeitsteuerung, Leermeldung und Fertigmeldung. Quetschdosierventil für die Dosierung im Handbetrieb oder als stationäres System. Die Tanks sind groß genug für die Aufnahme von 2-kg-Flaschen, und die Geräte können mit einer Füllstandsüberwachung ausgerüstet werden.

97009 / 97121 / 97201

**Handdosiergeräte**
**LOCTITE 98414 Peristaltische Handpumpe, 50 ml Flasche**
**LOCTITE 97001 Peristaltische Handpumpe, 250 ml Flasche**
Diese Geräte können einfach auf jede 50 ml- oder 250 ml-Flasche aufgeschraubt werden. Sie machen das anaerobe LOCTITE Produktgebinde zu einem tragbaren Handdosiergerät. Sie ermöglichen das Dosieren in jeder Lage, in Tropfengrößen von 0,01 bis 0,04 ml - genau, ohne Tropfen oder Produktvergeudung (für Produkte mit einer Viskosität bis 2.500 mPa·s).

97001 / 98414

**Informationen über halb- und vollautomatische Dosiergeräte, Ventile, Ersatzteile, Zubehör und Dosierspitzen finden Sie auf den Seiten 152 – 163 oder in dem LOCTITE Handbuch für Gerätetechnik.**

### Vorteile von LOCTITE Fügeklebstoffen in Kombination mit Press- oder Schrumpfpassungen

#### 1. Klebespalt

Für Klebespalte bis 0,15 mm werden in der Regel niedrigviskose Fügeklebstoffe (125 bis 2.000 mPa·s) eingesetzt. Für Spaltgrößen über 0,15 mm sollten Fügeklebstoffe mit höheren Viskositäten (>2.000 mPa·s) verwendet werden.

#### 2. Temperaturbeständigkeit

Die meisten LOCTITE Fügeklebstoffe halten Temperaturen bis 150 °C stand. Für Anwendungen, bei denen höhere Temperaturen auftreten, hat Henkel ein Programm mit Spezial-Fügeklebstoffen entwickelt, die bis 230 °C beständig sind.

#### 3. Festigkeit

Für Anwendungen, die dauerhaft geklebt werden müssen, wird ein hochfestes Fügeprodukt empfohlen. Wenn Bauteile für Wartungsarbeiten wieder demontiert werden müssen, ist es besser, ein mittelfestes Produkt zu verwenden, da hier die Scherfestigkeit niedriger ist.

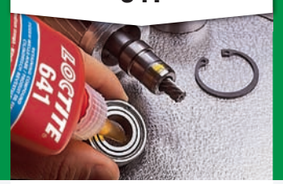
#### 4. Aushärtegeschwindigkeit

Viele Anwendungen im Fertigungsbereich erfordern schnell aushärtende Fügeklebstoffe, um optimale Produktionsraten zu erzielen. Für andere Anwendungen ist dagegen eine langsamere Aushärtung wünschenswert, damit die Teile nach dem Montieren noch nachjustiert werden können. Unser Programm mit LOCTITE Fügeklebstoffen bietet unterschiedliche Aushärtegeschwindigkeiten zur Auswahl an.

# Fügeklebstoffe
## Auswahltabelle

**Ist die Verbindung stark verschlissen?**

- **Ja** (Spalt < 0,5 mm) → **LOCTITE 660**
- **Nein** (Spalt < 0,25 mm) → **Demontage notwendig?**
  - **Ja** → **LOCTITE 641**
  - **Nein** → **Welche Betriebstemperaturen treten auf?**
    - **bis 230 °C** → **LOCTITE 620**
    - **bis 180 °C**
      - **Spalt < 0,25 mm** → **LOCTITE 638** (NEU)
      - **Spalt < 0,15 mm**
        - → **LOCTITE 6300**
        - → **LOCTITE 648** (NEU)

| Lösung | LOCTITE 660 (mit Aktivator LOCTITE SF 7240) | LOCTITE 641 | LOCTITE 620 | LOCTITE 638 (NEU) | LOCTITE 6300 | LOCTITE 648 (NEU) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  | | | | |
| **Klebespalt** | bis 0,5 mm | bis 0,1 mm | bis 0,2 mm | bis 0,25 mm | bis 0,15 mm | bis 0,15 mm |
| **Benötigte Festigkeit** | Hoch | Mittel | Hoch | Hoch | Hoch | Hoch |
| **Handfestigkeit nach[1]** | 15 Min. | 25 Min. | 80 Min. | 4 Min. | 10 Min. | 3 Min. |
| **Einsatztemperaturbereich** | -55 bis +150 °C | -55 bis +150 °C | -55 bis +230 °C * | -55 bis +180 °C | -55 bis +180 °C | -55 bis +180 °C |
| **Gebindegröße** | 50 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l, 2 l | 50 ml, 250 ml | 10 ml, 50 ml, 250 ml,1 l, 2 l |
| **Dosiergeräte[2]** | – | 97001, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 97121, 97201, 98414 | 97001, 98414 | 97001, 97009, 97121, 97201, 98414 |
| | **LOCTITE 660**<br>• Ideal zur Reparatur von ausgeschlagenen/abgenutzten zylindrischen Verbindungen ohne Nachbearbeitung<br>• Ermöglicht Wiederverwendung von verschlissenen Lagersitzen, Passfedern und Keilprofilen<br>• Geeignet zum Spielausgleich<br>**P1 NSF Reg. Nr.: 123704** | **LOCTITE 641**<br>• Ideal für Teile, die gewartet und ggf. demontiert werden müssen, z. B. Befestigung von Lagern auf Wellen und in Gehäusen | **LOCTITE 620**<br>• Hohe Temperaturbeständigkeit<br>• Ideal zum Befestigen von Passstiften in Kühlern, von Gleitbuchsen in Pumpengehäuse und von Lagern in Kfz-Getriebe<br>**DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0622** | **LOCTITE 638**<br>• Hohe Temperaturbeständigkeit<br>• Toleriert Verschmutzungen einschl. Industrieöle<br>• Hohe Festigkeit auf allen Metallen, selbst auf passiven Werkstoffen (z. B. Edelstahl)<br>• Ideal für Teile, die in Getrieben, an Flaschenzügen oder ähnlichen Anwendungen eingesetzt werden<br>**Freigaben: P1 NSF Reg. Nr. 123010, DVGW (EN 751-1): NG 5146AR0619, WRAS (BS 6920): 0511518** | **LOCTITE 6300**<br>• Führend bei Gesundheitsschutz & Arbeitssicherheit<br>• Keine Gefahrensymbole, weder R-Sätze noch S-Sätze erforderlich<br>• „Weißes“ Sicherheitsdatenblatt (Kein Eintrag im Sicherheitsdatenblatt in Abschnitt 2, 3, 15 und 16)<br>• Gute thermische Beständigkeit | **LOCTITE 648**<br>• Hohe Temperaturbeständigkeit<br>• Toleriert Verschmutzungen einschl. Industrieöle<br>• Hohe Festigkeit auf allen Metallen, selbst auf passiven Werkstoffen (z. B. Edelstahl)<br>• Ideal beim Fügen von Spiel- oder Presssitzverbindungen<br>**Freigaben: P1 NSF Reg. Nr.: 148350, DVGW (EN 751-1): NG 5146C00236, WRAS (BS 6920): 0808532** |

**Praktische Hinweise**

- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen auf Seite 110)
- Falls Fügeklebstoffe bei Temperaturen unter +5 °C angewendet werden, Oberflächen mit LOCTITE SF 7240 oder LOCTITE SF 7649 vorbehandeln (siehe Oberflächenvorbereitung Seite 133)
- Kann bei vorhandenen Konstruktionen zur Erhöhung der Festigkeit eingesetzt werden

**1** Bei Raumtemperatur an Stahl.
**2** Ausführliche Informationen siehe Seite 152 – 163
* Nach 30 Min. Warmaushärtung bei +180 °C

# Fügeklebstoffe
## Produktliste



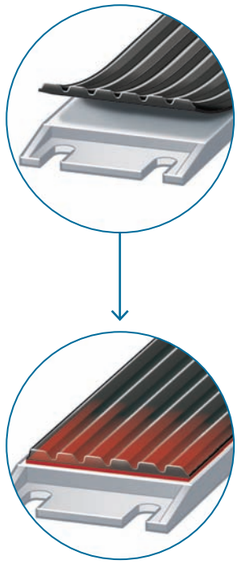
| Produkt | Chemische Basis | Farbe | Fluoreszenz | Einsatztemperaturbereich | Zugscherfestigkeit | Thixotrop | Viskosität | | Handfestigkeit auf Stahl | Max. Klebespalt | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE 601** | Methacrylat | grün | ja | -55 bis +150 °C | > 15 N/mm² | nein | 100 – 150 mPa·s | | 25 Min. | 0,1 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Hochfest, niedrigviskos, für geringes Spaltmaß |
| **LOCTITE 603** | | grün | ja | -55 bis +150 °C | > 22,5 N/mm² | nein | 100 – 150 mPa·s | | 8 Min. | 0,1 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Hochfest, öltolerant |
| **LOCTITE 620** | | grün | nein | -55 bis +230 °C** | > 24,1 N/mm² | ja | 5.000 – 12.000 mPa·s | | 80 Min. | 0,2 mm | 50 ml, 250 ml | Hochfest, hochtemperaturbeständig |
| NEU **LOCTITE 638** | | grün | ja | -55 bis +180 °C | > 25 N/mm² | nein | 2.000 – 3.000 mPa·s | | 4 Min. | 0,25 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l, 2 l | Hochfest, hochtemperaturbeständig, öltolerant |
| **LOCTITE 640** | | grün | ja | -55 bis +175 °C | 22 N/mm² | nein | 450 – 750 mPa·s | | 2 h | 0,1 mm | 50 ml, 250 ml, 2 l | Hochfest, gute Temperaturbeständigkeit, langsam härtend |
| **LOCTITE 641** | | gelb | nein | -55 bis +150 °C | > 6,5 N/mm² | nein | 400 – 800 mPa·s | | 25 Min. | 0,1 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml | Mittelfest, für Teile, die demontiert werden müssen |
| NEU **LOCTITE 648** | | grün | ja | -55 bis +180 °C | > 25 N/mm² | nein | 400 – 600 mPa·s | | 3 Min. | 0,15 mm | 10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l, 2 l | Hochfest, hochtemperaturbeständig, öltolerant |
| **LOCTITE 649** | | grün | ja | -55 bis +175 °C | > 15 N/mm² | nein | 550 – 950 mPa·s | | 10 Min. | 0,1 mm | 50 ml, 250 ml | Hochfest, ohne Acrylsäure |
| **LOCTITE 660** | | silbergrau | nein | -55 bis +150 °C | > 17,2 N/mm² | ja | 150,000 – 350,000 mPa·s | | 15 Min. | 0,5 mm* | 50 ml | Hochfest, spaltfüllend für Reparaturen |
| **LOCTITE 661** | | bernsteinfarben | nein | -55 bis +175 °C | > 15 N/mm² | nein | 400 – 600 mPa·s | | 4 Min. | 0,15 mm | 50 ml, 250 ml, 1 l | Hochfest, mittelviskos, auch UV-härtend |
| **LOCTITE 662** | | bernsteinfarben | nein | -55 bis +150 °C | > 25 N/mm² | nein | 1,750 – 3,250 mPa·s | | 7 Min. | 0,25 mm | 250 ml | Hochfest, hochviskos, auch UV-härtend |
| **LOCTITE 675** | | grün | nein | -55 bis +150 °C | 20 N/mm² | nein | 100 – 150 mPa·s | | 45 Min. | 0,1 mm | 50 ml, 250 ml, 2 l | Hochfest, langsam härtend |
| **LOCTITE 6300** | | grün | ja | -55 bis +180 °C | > 15 N/mm² | nein | 250 – 550 mPa·s | | 10 Min. | 0,15 mm | 50 ml, 250 ml | Hochfest, „weißes“ Sicherheitsdatenblatt, gute Temperaturbeständigkeit |
| **LOCTITE 121078** | | grün | ja | -55 bis +175 °C | > 20 N/mm² | ja | 3,000 – 5,000 mPa·s | | 3 Min. | 0,25 mm | 50 ml, 250 ml, 1 l | Hochfest, gute Temperaturbeständigkeit, hochviskos |

* in Verbindung mit Aktivator
** Nach 30 Min. Warmaushärtung bei +180 °C

# Sofortklebstoffe

Für Kleinteile bis hin zu strukturellen Anwendungen





## Warum LOCTITE Sofortklebstoffe?

Sofortklebstoffe, auch bekannt als Cyanacrylate, härten zwischen eng anliegenden Flächen sehr schnell aus. Die Feuchtigkeit auf den Fügeflächen löst die Aushärtereaktion aus, die von den Oberflächen der Teile ausgehend zur Mitte der Klebfuge verläuft. Cyanacrylate werden typischerweise zum Kleben von kleinen bis mittelgroßen Teilen eingesetzt und härten extrem schnell aus. Wegen ihres eingeschränkten Spaltfüllvermögens erfordern sie genau passende Oberflächen. Sie haften hervorragend auf den meisten Werkstoffen, und die Klebefestigkeit bei Scher- und Zugbelastung ist sehr gut. Auf Floatglas oder glasierten Keramikoberflächen sollten sie nicht eingesetzt werden; für GFK sind sie aber geeignet. Für Klebungen, die über längere Zeiträume der Einwirkung von Wasser ausgesetzt sind, ist die Wahl des passenden Klebstoffs und die Prüfung der Alterungsbeständigkeit entscheidend.

## Vorteile der LOCTITE Sofortklebstoffe

- Sauber und einfach aufzutragen
- Sehr schnelle Positionierung und Handfestigkeit
- Verbinden von unterschiedlichsten Materialien
- Extrem breites Haftspektrum, insbesondere auf Kunststoffen und Elastomeren. Für Klebungen auf Metall oder porösen Materialien werden spezielle Formulierungen angeboten. Für die Klebung von schwer klebbaren Materialien wie PP, PE, POM, PTFE oder Silikon stehen die Primer LOCTITE SF 770 und LOCTITE SF 7239 zur Verfügung.
- Hohe Festigkeit auf kleinsten Klebeflächen
- Frei von Lösungsmitteln
- Keine komplexe Bauteilgeometrie erforderlich, wie z. B. für Schnappverbindungen

## NEU - LOCTITE 4090 - Eine neue Generation von Hybrid-Sofortklebstoffen für strukturelle Klebungen

Die neue Hybrid-Technologie von LOCTITE 4090 erschließt völlig neue Anwendungsgebiete für den Einsatz von Cyanacrylaten bei Strukturklebungen – zum allerersten Mal werden hier die Eigenschaften von Sofortklebstoffen mit weiteren bemerkenswerten Vorteilen kombiniert. Für optimale Verarbeitungsprozesse mit strukturellen Teilen wurde die schnelle Fixierung und ausgezeichnete Haftung auf unterschiedlichen Werkstoffen ergänzt durch:

- Hohe Feuchtigkeitsbeständigkeit
- Schlagfestigkeit
- Temperaturbeständigkeit bis 150 °C
- Spaltfüllvermögen bis 5 mm
- UV-Beständigkeit für den Einsatz im Außenbereich

## Oberflächenvorbereitung

Korrekte Oberflächenvorbereitung ist für jede Klebung ein wichtiger Faktor für den Gesamterfolg.

- Die zu verklebenden Oberflächen müssen sauber, trocken und fettfrei sein. Gegebenenfalls mit LOCTITE SF 7063 oder LOCTITE SF 7070 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen auf Seite 110)
- Für eine beschleunigte Fixierzeit eine der Oberflächen mit LOCTITE Aktivator vorbehandeln (siehe Oberflächenbehandlung auf Seite 128)
- Zur Haftverbesserung bei schwer klebbaren Materialien (PP, PE, PTFE etc.) diese Klebeflächen mit Primer LOCTITE SF 770 vollflächig vorbehandeln (siehe Oberflächenbehandlung auf Seite 132)

## Die Auswahl des richtigen LOCTITE Sofortklebstoffes

LOCTITE Sofortklebstoffe sind für spezifische Anwendungsbereiche optimiert, zum Beispiel im Hinblick auf die zu klebenden Materialien, die auftretenden Belastungen, die Klebegeometrie, Prozessparameter, etc.

Nachstehend zeigen wir Ihnen, welche Technologie für welche Anforderungen am besten geeignet ist.

### Kleben von porösen, sauren Oberflächen

Diese Produkttypen sind speziell auf poröse und saure Oberflächen abgestimmt, z. B. Papier oder galvanisch behandelte Metalle, und erzielen schnelle Aushärtung und Fixierung.

### Schlag- und stoßfest

Elastomer-modifizierte Sofortklebstoffe weisen eine sehr gute Beständigkeit gegen Schlag- und Stoßbelastungen auf. Zudem erzielen sie eine erhöhte Temperaturbeständigkeit und eine erhöhte Feuchtigkeitsbeständigkeit von Metallklebungen.

### Biegbare Verbindungen

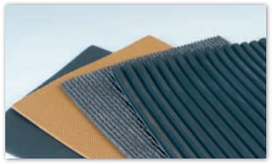
Bei Klebungen von Bauteilen, welche Biegebelastungen ausgesetzt sind, können mittels flexibler Sofortklebstoffe Spannungsspitzen reduziert oder eine homogenere Verformung erzielt werden.

### Ausblüharm, geruchsarm, nicht kennzeichnungspflichtig

Ausblüharme Sofortklebstoffe sind wegen ihrer speziellen Formulierung besonders zu empfehlen für Klebungen mit hohen Anforderungen an ein optisch gutes Erscheinungsbild und/oder eine sehr geringe Geruchsbelastung. Darüber hinaus müssen diese Produkte weder mit einem Gefahrensymbol noch mit diesbezüglichen R-oder S-Sätzen gekennzeichnet werden.

### Spaltfüllend

Innovative 2K-Technologie gewährleistet schnelle Aushärtung unabhängig vom Klebespalt. Dies gilt insbesondere für nicht passgenaue Bauteile oder auch beim Auftreten von Klebstoffüberschuss.



### Strukturklebungen

Durch die innovative Hybrid-Technologie werden die Vorteile der klassischen Cyanacrylate durch hohe Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit, Schlagfestigkeit und Spaltfüllvermögen ergänzt. Das ermöglicht eine optimale Verarbeitung von strukturellen Teilen selbst beim Einsatz im Außenbereich.

### Lichthärtung

Für transparente Bauteile, gutes optisches Erscheinungsbild oder für die Härtung von freien Klebstoffraupen werden lichthärtende Sofortklebstoffe empfohlen (siehe Lichthärtende Klebstoffe auf Seite 38).

Informationen über Dosiergeräte finden Sie auf Seite 152 – 163.

# Sofortklebstoffe

## Auswahltabelle

**Welche Materialien kleben Sie?**

- **Schwer verklebbare Elastomere oder Kunststoffe, z. B. PE, PP, PTFE, Silikon?**
- **Alle anderen Materialien (ausgenommen Glas)**
  - **Definierte kleine Spalte < 0,15 mm**
    - **Definierte kleine Spalte < 0,15 mm**
    - **Universell**
    - **Schlagfest**
    - **Biegbare Verbindungen**
    - **Gel / Standfest**
    - **Ausblüharm / Geruchsarm**
  - **Spalte bis 5 mm**
    - **Spaltfüllend**
    - **Strukturelle Klebungen / Schlagfest**

**Lösung**

| | LOCTITE 406 (mit Primer SF 770 oder SF 7239) | LOCTITE 401 | LOCTITE 435 | LOCTITE 480 | LOCTITE 4850 | LOCTITE 454 | LOCTITE 460 | LOCTITE 3090 | LOCTITE 4090 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Handfestigkeit** | 2 – 10 Sek. | 3 – 10 Sek. | 10 – 20 Sek. | 20 – 50 Sek. | 3 – 10 Sek. | 5 – 10 Sek. | 5 – 20 Sek. | 90 – 150 Sek. | 90 – 150 Sek. |
| **Viskosität** | 20 mPa·s | 100 mPa·s | 200 mPa·s | 150 mPa·s | 400 mPa·s | Gel | 40 mPa·s | Gel | Hochviskos/Standfest |
| **Farbe** | Farblos | Farblos | Farblos | Schwarz | Farblos | Farblos | Farblos | Farblos | Altweiß bis hellgelb |
| **Einsatztemperaturbereich** | -40 bis +120 °C | -40 bis +120 °C | -40 bis +100 °C | -40 bis +100 °C | -40 bis +80 °C | -40 bis +120 °C | -40 bis +80 °C | -40 bis +80 °C | -40 bis +150 °C |
| **Gebindegrößen** | 20 g, 50 g, 500 g | 20 g, 50 g, 500 g | 20 g, 500 g | 20 g, 500 g | 5 g, 20 g, 500 g | 3 g, 20 g, 300 g | 20 g, 500 g | 10 g | 50 g, 400 g |
| | **LOCTITE 406**<br>• Schnelle Klebung von Gummi (einschl. EPDM), Kunststoffen und Elastomeren<br>• LOCTITE SF 770 oder LOCTITE SF 7239 Polyolefin Primer verbessern die Klebbarkeit auf schwierigen Untergründen | **LOCTITE 401**<br>• Universeller Einsatz<br>• Für saure Oberflächen, z. B. bei chromatierten oder galvanisierten Teilen<br>• Für poröse Materialien wie Holz, Papier, Leder, Kork und Textilien<br>**P1 NSF Reg. Nr.: 123011** | **LOCTITE 435**<br>• Hohe Beständigkeit gegen Schlag- und Stoßbelastungen; hohe Schälfestigkeit<br>• Kleben von Kunststoff, Gummi, Metall, porösen und saugenden Materialien, sauren Oberflächen<br>• Gute Feuchtigkeitsbeständigkeit | **LOCTITE 480**<br>• Für Anwendungen, bei denen Stoßfestigkeit gefordert wird bzw. Stoß- oder Schälbelastungen auftreten<br>• Ideal zum Kleben von Metall auf Metall, Gummi oder Magneten<br>• Gute Feuchtigkeitsbeständigkeit | **LOCTITE 4850**<br>• Zum Kleben von Werkstoffen, welche Biegebelastungen oder Verformungen ausgesetzt sind, sowie für flexible Bauteile<br>• Für poröse und saugende Materialien sowie saure Oberflächen | **LOCTITE 454**<br>• Universal Sofortklebstoff-Gel<br>• Tropft nicht ideal für Anwendungen an senkrechten Flächen und über Kopf<br>• Klebt Papier, Holz, Kork, Schaumstoff, Leder, Pappe, Metalle und Kunststoffe<br>**P1 NSF Reg. Nr.: 123009** | **LOCTITE 460**<br>• Für Anwendungen, wo ein gutes optische Erscheinungsbild und minimiertes Ausblühen gefordert werden<br>• Für geruchsarme Verarbeitung<br>• Für poröse Materialien wie Holz, Papier, Leder, Kork und Textilien | **LOCTITE 3090**<br>• Für Anwendungen mit Spalten bis 5 mm oder mit Klebstoffüberschüssen<br>• Für Anwendungen, wo ein gutes optische Erscheinungsbild und minimiertes Ausblühen gefordert werden<br>• Für poröse Materialien wie Holz, Papier, Leder, Kork und Textilien | **LOCTITE 4090**<br>• Für strukturelle Anwendungen, bei denen Geschwindigkeit, Spaltfüllvermögen und hohe Temperaturbeständigkeit gefordert werden<br>• Für den Einsatz im Außenbereich und Anwendungen, bei denen hervorragende Feuchtigkeitsbeständigkeit gefordert wird<br>• Zum Kleben von Teilen, die Schlag-, Vibrations- und Stoßbelastungen ausgesetzt sind |

**Praktische Hinweise**

- In Verbindung mit LOCTITE Sofortklebstoffen:
  a) Zur Haftverbesserung bei schwer klebbaren Materialien Primer LOCTITE SF 7239 oder SF 770 verwenden
  b) Zur Erhöhung der Aushärtegeschwindigkeit Aktivator LOCTITE SF 7458, SF 7452, 7455 oder SF 7457 verwenden (siehe Oberflächenbehandlung Seite 132)
- Für schwer klebbare Kunststoffe (PE und PP) siehe auch LOCTITE AA 3038 auf Seite 61

# Sofortklebstoffe
## Produktliste



| Produkt | Chemische Basis | Viskosität | Farbe | Handfestigkeit | Material | | | | | Einsatztemperatur-bereich | Eigenschaften | | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kunststoffe / Polyolefine | Elastomere | Metalle | | Poröse / saure Oberflächen | | Geruchsarm/ optisches Erscheinungsbild | Flexibel / Schlagfestigkeit | | |
| **LOCTITE 382** | Ethyl | Gel | farblos, transparent | 20 – 40 Sek. | • / •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | | – / • | Set | Universell, gelförmig |
| **LOCTITE 401** | Ethyl | 100 mPa·s | farblos, transparent | 3 – 10 Sek. | • / •* | • | • | | • • | -40 bis +120 °C | | | 20 g, 50 g, 500 g | Universell, niedrige Viskosität |
| **LOCTITE 403** | Alkoxyethyl | 1.200 mPa·s | farblos, transparent | 5 – 20 Sek. | • / •* | • | • | | • • | -40 bis +80 °C | • • / • • | | 20 g, 50 g, 500 g | Ausblüh- und geruchsarm, mittlere Viskosität, nicht kennzeichnungspflichtig |
| **LOCTITE 406** | Ethyl | 20 mPa·s | farblos, transparent | 2 – 10 Sek. | • • / • •* | • • | • | | | -40 bis +120 °C | | | 20 g, 50 g, 500 g | Kunststoffe & Elastomere; niedrige Viskosität |
| **LOCTITE 407** | Ethyl | 30 mPa·s | farblos, transparent | 5 – 20 Sek. | • / •* | • | • • | | | -40 bis +100 °C | | | 20 g, 500 g | Hochtemperaturbeständig, niedrigviskos |
| **LOCTITE 408** | Alkoxyethyl | 5 mPa·s | farblos, transparent | 5 – 10 Sek. | • / •* | • | • | | • • | -40 bis +80 °C | • • / • • | | 20 g, 500 g | Ausblüh- und geruchsarm, kapillar, nicht kennzeichnungspflichtig |
| **LOCTITE 409** | Ethyl | Gel | farblos, transparent | 20 – 60 Sek. | • / •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g | Universell, gelförmig |
| **LOCTITE 410** | Ethyl | 3.000 mPa·s | schwarz | 30 – 60 Sek. | • / •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | | • / • • | 500 g | Schlagzäh, schwarz, hochviskos |
| **LOCTITE 414** | Ethyl | 90 mPa·s | farblos, transparent | 2 – 10 Sek. | • / •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 50 g, 500 g | Universeller Einsatz, niedrigviskos |
| **LOCTITE 415** | Methyl | 1.200 mPa·s | farblos, transparent | 20 – 40 Sek. | • / •* | • | • • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 50 g, 500 g | Metalle, mittelviskos |
| **LOCTITE 416** | Ethyl | 1.200 mPa·s | farblos, transparent | 20 – 40 Sek. | • / •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 50 g, 500 g | Universeller Einsatz, mittelviskos |
| **LOCTITE 420** | Ethyl | 2 mPa·s | farblos, transparent | 5 – 20 Sek. | • • / •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 500 g | Universell, kapillar |
| **LOCTITE 422** | Ethyl | 2.300 mPa·s | farblos, transparent | 20 – 40 Sek. | • / •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | | | 50 g, 500 g | Universeller Einsatz, hochviskos |
| **LOCTITE 424** | Ethyl | 100 mPa·s | farblos, transparent | 2 – 10 Sek. | • • / • •* | • • | • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 500 g | Kunststoffe & Elastomere; niedrige Viskosität |
| **LOCTITE 431** | Ethyl | 1.000 mPa·s | farblos, transparent | 5 – 10 Sek. | • / •* | • | • | | • • | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 500 g | Universell,mittlere Viskosität |
| **LOCTITE 435** | Ethyl | 200 mPa·s | farblos, transparent | 10 – 20 Sek. | • • / •* | • • | • • | | • • | -40 bis +100 °C | | • / • • | 20 g, 500 g | Schlagzäh, klar, schnell |
| **LOCTITE 438** | Ethyl | 200 mPa·s | schwarz | 10 – 20 Sek. | • / •* | • | • • | | • • | -40 bis +100 °C | | • / • • | 20 g, 500 g | Schlagzäh, schwarz, schnell |
| **LOCTITE 454** | Ethyl | Gel | farblos, transparent | 5 – 10 Sek. | • / •* | • | • | | • • | -40 bis +120 °C | | | 3 g, 20 g, 300 g | Universell, gelförmig |
| **LOCTITE 460** | Alkoxyethyl | 40 mPa·s | farblos, transparent | 5 – 20 Sek. | • / •* | • | • | | • • | -40 bis +80 °C | • • / • • | | 20 g, 500 g | Ausblüh- und geruchsarm, niedrige Viskosität, nicht kennzeichnungspflichtig |
| **LOCTITE 480** | Ethyl | 200 mPa·s | schwarz | 20 – 50 Sek. | • / •* | • • | • • | | | -40 bis +100 °C | | • / • • | 20 g, 500 g | Schlagzäh, schwarz, langsam |
| **LOCTITE 493** | Methyl | 3 mPa·s | farblos, transparent | 10 – 30 Sek. | • / •* | • | • • | | | -40 bis +80 °C | | | 50 g, 500 g | Metalle, kapillar |
| **LOCTITE 495** | Ethyl | 30 mPa·s | farblos, transparent | 5 – 20 Sek. | • / •* | • | • | | | -40 bis +120 °C | | | 20 g, 50 g, 500 g | Universeller Einsatz, niedrigviskos |
| **LOCTITE 496** | Methyl | 125 mPa·s | farblos, transparent | 10 – 30 Sek. | • / •* | • | • • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 50 g, 500 g | Metalle, niedrige Viskosität |
| **LOCTITE 3090** | Ethyl | Gel | farblos, transparent | 90 – 150 Sek. | • / •* | • • | • | | • • | -40 bis +80 °C | • / • • | | 10 g | Spaltfüllend, zweikomponentig, ausblüharm |
| **LOCTITE 4090** | Cyanacrylat-/ Epoxid-Hybrid | Hoch | altweiß bis hellgelb | 180 Sek. | • • / – | • | • • | | – | -40 bis +150 °C | • • / • | – / • • | 50 g, 400 g | Strukturelle Klebungen, hohe Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit, Spaltfüllvermögen |

•• Gut geeignet • Geeignet * In Verbindung mit Primer LOCTITE SF 770 oder LOCTITE SF 7239

# Sofortklebstoffe
## Produktliste



| Produkt | Chemische Basis | Viskosität | Farbe | Handfestigkeit | Material | | | | | Einsatztemperatur-bereich | Eigenschaften | | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kunststoffe / Polyolefine | Elastomere | Metalle | | Poröse / saure Oberflächen | | Geruchsarm/ optisches Erscheinungsbild | Flexibel / Schlagfestigkeit | | |
| **LOCTITE 4011 Med** | Ethyl | 100 mPa·s | farblos, transparent | 3 – 10 Sek. | • / •* | • | • | | • • | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 454 g | Universell, niedrige Viskosität |
| **LOCTITE 4014 Med** | Ethyl | 2 mPa·s | farblos, transparent | 10 – 30 Sek. | • / • •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g | Kunststoffe & Elastomere, kapillar |
| **LOCTITE 4031 Med** | Alkoxyethyl | 1.200 mPa·s | farblos, transparent | 20 – 60 Sek. | • / •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | • • / • • | | 20 g, 454 g | Ausblüh- und geruchsarm, mittlere Viskosität |
| **LOCTITE 4061 Med** | Ethyl | 20 mPa·s | farblos, transparent | 2 – 10 Sek. | • • / • •* | • • | • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 454 g | Kunststoffe & Elastomere; niedrige Viskosität |
| **LOCTITE 4062** | Ethyl | 2 mPa·s | farblos, transparent | 2 – 5 Sek. | • • / • •* | • • | • | | | -40 bis +80 °C | | | 20 g, 500 g | Kunststoffe & Elastomere, kapillar |
| **LOCTITE 4204** | Ethyl | 4.000 mPa·s | farblos, transparent | 10 – 30 Sek. | • / •* | • | • • | | | -40 bis +120 °C | | • / • • | 20 g, 500 g | Hohe Temperaturbeständigkeit, gute Schlagfestigkeit |
| **LOCTITE 4601 Med** | Alkoxyethyl | 40 mPa·s | farblos, transparent | 20 – 60 Sek. | • / •* | • | • | | | -40 bis +80 °C | • • / • • | | 20 g, 454 g | Ausblüh- und geruchsarm, niedrige Viskosität |
| **LOCTITE 4850** | Ethyl | 400 mPa·s | farblos, transparent | 3 – 10 Sek. | • • / •* | • • | • | | • • | -40 bis +80 °C | | • • / – | 5 g, 20 g, 500 g | Flexibel, biegbar, niedrige Viskosität |
| **LOCTITE 4860** | Ethyl | 4.000 mPa·s | farblos, transparent | 3 – 10 Sek. | • / •* | • | • | | • • | -40 bis +80 °C | | • • / – | 20 g, 500 g | Flexibel, biegbar, hohe Viskosität |

•• Gut geeignet • Geeignet * In Verbindung mit Primer LOCTITE SF 770 oder LOCTITE SF 7239

Med = Nach ISO 10993 für die Medizintechnik zertifiziert

## Dosiergeräte

LOCTITE Sofortklebstoffe werden für eine Vielzahl von Klebeanwendungen verwendet. In einigen Fällen genügt es, das Produkt direkt aus der Flasche mit ihrer spezifisch dafür entwickelte Form einfach und genau manuell auf die Klebeteile aufzutragen.

In anderen Fällen dagegen ist eine genauere manuelle oder automatisierte Dosierung erforderlich. LOCTITE Dosiergeräte wurden speziell für das präzise, saubere und wirtschaftliche Dosieren und Verarbeiten unserer Produkte entwickelt:

**Manuelle Handdosierpistole LOCTITE 96001**
Diese LOCTITE Standard-Handpistole wird zur manuellen Verarbeitung von LOCTITE 4090 sowie anderen Produkten in 50-ml-Spritzen mit einem Mischungsverhältnis von 1:1 und 2:1 einsetzt.

96001

**Volumetrische Handpumpe LOCTITE 98810**
Diese Handpumpe wird für die reproduzierbare Dosierung von Cyanacrylatklebstoffen angewendet. LOCTITE 20-g-Flaschen können direkt in das Gerät eingesetzt werden. Die Flasche ist fest verschlossen das erhöht die Lebensdauer des Klebstoffs in der Flasche und verringert den Abfall. Diese volumetrische Handpumpe hat sechs vorgegebene Dosiermengen-Einstellungen, die über einen einfachen Hubeinstellmechanismus im Bereich von 0,009 – 0,02 g angepasst werden können.

98810

**LOCTITE 98548 Peristaltische Schlauchpumpe**
Durch das peristaltische Förderprinzip wird der Klebstoff volumetrisch direkt aus dem Produktbehälter dosiert. Das Dosiergerät ist vorzugsweise für Hand-Arbeitsplätze ausgelegt, kann aber auch in automatisierte Arbeitsplätze integriert werden. Eine präzise einstellbare Produktmenge wird mit hoher Wiederholgenauigkeit dosiert.

98548

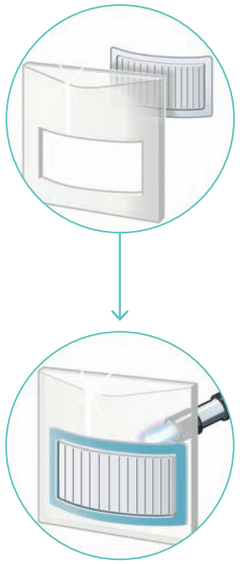
**LOCTITE 97152 / 97108/98013 halbautomatisches Dosiersystem**
Das System eignet sich zum Dosieren von niedrig- bis mittelviskosen LOCTITE Sofortklebstoffen in Form von Punkten oder Raupen. Es kann in automatisierte Montagestraßen integriert werden. Das Membran-Dosierventil mit Präzisions-Hubverstellung erzielt tropfenfreie Dosierung. Über das Steuergerät erfolgt die Ansteuerung von Ventil und Tank sowie die Startauslösung über Fußschalter, Tastatur oder übergeordnete SPS.

97152 / 97108 / 98013

**Informationen über halb- und vollautomatische Dosiergeräte, Ventile, Ersatzteile, Zubehör und Dosierspitzen finden Sie auf den Seiten 152 – 163 oder in dem LOCTITE Handbuch für Gerätetechnik.**

# Lichthärtende Klebstoffe

## Für schnelle Verarbeitung



### Warum lichthärtende LOCTITE Klebstoffe?

Lichthärtende Klebstoffe zeichnen sich nicht nur durch hervorragende Hafteigenschaften und hohe Transparenz aus sie bieten einzigartige Vorteile für die Verarbeitung und überzeugen durch Optimierung der Prozesskosten. Bei Bestrahlung mit genügend Licht in der geeigneten Wellenlänge härten sie sehr schnell aus und ermöglichen hohe Produktionsgeschwindigkeiten, In-Line-Qualitätskontrolle und schnelle Taktfolge für den nächsten Prozessschnitt. Damit Sie immer optimale Ergebnisse erzielen, stehen verschiedene Klebstofftechnologien für die Lichthärtung zur Verfügung.

LOCTITE Dosier- und Aushärtesysteme für lichthärtende Produkte sind im Hinblick auf die Lichtintensität und das bereitgestellte Strahlungsspektrum speziell auf die Klebstoffe abgestimmt und auf die jeweiligen Bauteilgrößen und Prozessanforderungen zugeschnitten.

### Vorteile der lichthärtenden LOCTITE Klebstoffe

**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

**Hohe Aushärtegeschwindigkeit**
- Hohe Prozessgeschwindigkeiten für maximale Produktivität
- Schnelle Taktfolge für den nächsten Prozessschnitt

**Unsichtbare Klebungen**
- Ideal zum Kleben von klaren und transparenten Werkstoffen mit perfektem optischem Erscheinungsbild
- Eröffnet neue Wege in der Konstruktion

**Qualitätssicherung**
- Produktüberwachung durch Fluoreszenz
- Schnellhärtung durch „Snap-Cure“-Verhalten ermöglicht 100 % In-Line-Überwachung
- Überwachung von Aushärteparametern

**1K-Systeme**
- Hochpräzise automatische Dosierung
- Kein Abmessen oder Mischen, keine Topfzeit zu beachten
- Lösungsmittelfrei

### Die Auswahl des richtigen lichthärtenden LOCTITE Klebstoffes

Um eine zuverlässige Aushärtung zu gewährleisten, muss das Licht den Klebstoff erreichen. Deshalb muss mindestens einer der Werkstoffe für die Wellenlänge durchlässig sein, die für die Aushärtung des gewählten Klebstoffes erforderlich ist. Für UV-stabilisierte Kunststoffe z. B. sollten Klebstoffe gewählt werden, die durch Bestrahlung mit sichtbarem Licht aushärten.

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

Ein weiterer entscheidender Punkt ist die für die Bestrahlung verfügbare Wellenlänge. Sichtbares Licht bietet mehr Sicherheit am Arbeitsplatz. Lichthärtende Klebstoffe benötigen nur energiearmes Licht im Bereich des sichtbaren Spektrums für die Aushärtung. Die Vorteile liegen auf der Hand: Wegfall der Entlüftung, weniger Energieverbrauch, niedrigere Investitionskosten und Einsparungen bei Wartung, Ersatz und Reparatur.





Und, nicht zu vergessen: Die erzielten Funktionseigenschaften spielen eine wichtige Rolle bei der Klebstoffauswahl. Lichthärtende LOCTITE Klebstoffe umfassen ein breites Spektrum an Klebstofftechnologien:

### LOCTITE Klebstofftechnologien für die Lichthärtung

- Lichthärtende Acrylat-Klebstoffe bieten von 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, duroplastische 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

### Oberflächenvorbereitung

Korrekte Oberflächenvorbereitung ist für jede Klebung ein wichtiger Faktor für den Gesamterfolg.

- Die zu verklebenden Oberflächen müssen sauber, trocken und fettfrei sein. Gegebenenfalls mit LOCTITE SF 7063 oder LOCTITE SF 7070 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen auf Seite 110)

### Dosiergeräte und Aushärtesysteme für lichthärtende Klebstoffe

In einigen Fällen genügt es, das Produkt manuell direkt aus der Flasche auf die Klebeteile aufzutragen. In anderen Fällen dagegen sind präzisere manuelle oder automatisierte Dosiergeräte erforderlich. LOCTITE Dosiergeräte wurden speziell für das präzise, saubere und wirtschaftliche Dosieren und Verarbeiten unserer Produkte entwickelt:

**LOCTITE 97152 / 97108 / 98009 halbautomatisches Dosiersystem**
Das System eignet sich zum Dosieren von niedrig- bis mittelviskosen lichthärtenden LOCTITE Klebstoffen in Form von Punkten oder Raupen. Es kann in automatisierte Montagestraßen integriert werden. Durch seine modulare Bauweise ist das Ventil reparaturfreundlich. Der Tank nimmt LOCTITE Flaschen bis 1,0 Liter auf. Über das Steuergerät erfolgt die Ansteuerung von Ventil und Tank sowie die Startauslösung über Fußschalter, Tastatur oder übergeordnete SPS. Ein Druckluftfilter/-regler versorgt das Gerät mit gefilterter Druckluft.

97152 / 97108 / 98009

**Aushärtesysteme für lichthärtende Klebstoffe**
LOCTITE Aushärtesysteme für lichthärtende Klebstoffe gibt es für Hand-Arbeitsplätze ebenso wie zur die Integration in automatisierte Fertigungslinien. Verschiedene Strahler- und LED-Technologien gewährleisten die Bestrahlung mit Licht geeigneter Wellenlänge abhängig von dem jeweils gewählten Klebstoff und der Lichtdurchlässigkeit der zu klebenden Teile (weitere Informationen siehe Dosiergeräte und Aushärtesysteme für lichthärtende Klebstoffe auf Seite 160).

97055

**Informationen über halb- und vollautomatische Dosiergeräte, Ventile, Ersatzteile, Zubehör und Dosierspitzen finden Sie auf den Seiten 152 – 163 oder in dem LOCTITE Handbuch für Gerätetechnik.**

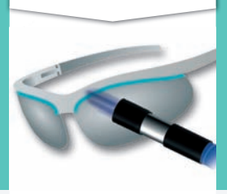
# Lichthärtende Klebstoffe

## Auswahltabelle

**Schattenbereich durch einen nichttransparenten Werkstoff? Sekundäres Aushärtesystem für Schattenbereich erforderlich?**

- **Nein**
  - **Kleben Sie Glas?**
    - **Glas und andere Werkstoffe**
      - **Kapillar** → **LOCTITE AA 3081**
      - **Hochtransparent** → **LOCTITE AA 3491**
      - **Schnelle Aushärtung** → **LOCTITE AA 3494**
    - **Kein Glas**
      - **Hochfest & Biegbar / Verformbar**
        - **Niedrige Viskosität** → **LOCTITE AA 3922**
        - **Hohe Viskosität** → **LOCTITE AA 3926**
        - **Schlagzäh** → **LOCTITE AA 3525**
      - **Hochfest**
        - **Sehr schnell** → **LOCTITE AA 3556**
- **Ja***
  - **Hochfest**
    - **Sofortklebstoff** → **LOCTITE 4304**
  - **Hochelastisch**
    - **Silikon** → **LOCTITE SI 5091**

**Lösung**



| | LOCTITE AA 3081 | LOCTITE AA 3491 | LOCTITE AA 3494 | LOCTITE AA 3922 | LOCTITE AA 3926 | LOCTITE AA 3525 | LOCTITE AA 3556 | LOCTITE 4304 | LOCTITE SI 5091 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chemische Basis** | Acrylat | Acrylat | Acrylat | Acrylat | Acrylat | Acrylat | Acrylat | Cyanacrylat | Silikon |
| **Viskosität** | 100 mPa·s | 1.100 mPa·s | 6.000 mPa·s | 300 mPa·s | 5.500 mPa·s | 15.000 mPa·s | 5.000 mPa·s | 20 mPa·s | 5.000 mPa·s |
| **Farbe** | Transparent | Transparent | Transparent | Transparent, farblos | Transparent, farblos | Transparent | Transparent, gelb | Transparent, schwach grünlich | Transluzent, leicht milchig |
| **Fluoreszenz** | Ja | Nein | Nein | Ja | Ja | Nein | Ja | Nein | Nein |
| **Einsatztemperatur-bereich** | -40 bis +120 °C | -40 bis +130 °C | -40 bis +120 °C | -40 bis +130 °C | -40 bis +150 °C | -40 bis +140 °C | -40 bis +100 °C | -40 bis +100 °C | -60 bis +180 °C |
| **Gebindegrößen** | 25 ml, 1 l, 15 l | 25 ml, 1 l | 25 ml, 1 l | 25 ml, 1 l | 25 ml, 1 l | 25 ml, 1 l | 1 l | 28 g, 454 g | 300 ml, 20 l |
| | **LOCTITE AA 3081**<br>• UV-Licht härtender Acrylat-Klebstoff<br>• Niedrigviskoses, kapillares Produkt für die nachträgliche Auftragung<br>• Zum Kleben von Glas, Kunststoffen, Metallen etc. | **LOCTITE AA 3491**<br>• UV-Licht härtender Acrylat-Klebstoff<br>• Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung<br>• Zum Kleben von Glas, Kunststoffen, Metallen etc. | **LOCTITE AA 3494**<br>• Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Acrylat-Klebstoff<br>• Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung<br>• Zum Kleben von Glas, Kunststoffen, Metallen etc. | **LOCTITE AA 3922**<br>• Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Acrylat-Klebstoff<br>• Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung<br>• Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen etc. | **LOCTITE AA 3926**<br>• Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Acrylat-Klebstoff<br>• Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung<br>• Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen etc. | **LOCTITE AA 3525**<br>• Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Acrylat-Klebstoff<br>• Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung<br>• Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen etc. | **LOCTITE AA 3556**<br>• Sehr schnell lichthärtender Acrylat-Klebstoff<br>• Aushärtung mit UV-Licht und sichtbarem Licht<br>• Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen etc. | **LOCTITE 4304**<br>• Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Cyanacrylat-Klebstoff<br>• Härtet durch Oberflächenfeuchtigkeit in Klebespalten aus<br>• Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen, Papier etc. | **LOCTITE SI 5091**<br>• Mit UV-Licht härtendes Silikon, Sekundärhärtung durch Luftfeuchtigkeit<br>• Zum elastischen Dichten und Kleben<br>• Gute Haftung auf Metallen, Glas und den meisten Kunststoffen |

* Weitere Produkte mit sekundärem Aushärtemechanismus finden Sie in der Tabelle auf Seite 42

# Lichthärtende Klebstoffe

## Produktliste



| Produkt | Chemische Basis | Zur Aushärtung geeignete Wellenlängen | Sekundärhärtung | Viskosität | Einsatztemperaturbereich | Durchhärtetiefe | Farbe | Fluoreszenz | | Oberflächentrocken* in | Handfestigkeit** | Shore-Härte | Material | | | | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Glas | Kunststoffe | Metalle | Keramik | | |
| **LOCTITE AA 322** | Acrylat | UV | nein | 5.500 mPa·s | -40 bis +100 °C | 4 mm | Transparent, hell bernsteinfarben | nein | | 4 Sek. | 10 Sek. | D 68 | • | • • | • | • | 250 ml, 1 l | Schnelle Oberflächenhärtung |
| **LOCTITE AA 350** | Acrylat | UV | nein | 4.500 mPa·s | -40 bis +120 °C | 4 mm | Transparent, hell bernsteinfarben | nein | | 20 Sek. | 15 Sek. | D 70 | • • | • | • • | • | 50 ml, 250 ml | Hohe chemische und Feuchtigkeitsbeständigkeit |
| **LOCTITE AA 352** | Acrylat | UV | Aktivator 7071 | 15.000 mPa·s | -40 bis +150 °C | 4 mm | Transparent bernsteinfarben | nein | | 17 Sek. | 10 Sek. | D 60 | • • | | • • | • • | 50 ml, 250 ml, 1 l | Hohe chemische und Feuchtigkeitsbeständigkeit, schlagzäh |
| **LOCTITE AA 3011 Med** | Acrylat | UV | nein | 110 mPa·s | -40 bis +100 °C | 4 mm | Transparent, hell bernsteinfarben | nein | | 8 Sek. | 10 Sek. | D 68 | | • • | • | • | 1 l | Schnelle Oberflächenhärtung |
| **LOCTITE AA 3081 Med** | Acrylat | UV | nein | 100 mPa·s | -40 bis +120 °C | 4 mm | Transparent | ja | | 8 Sek. | 10 Sek. | D 74 | • • | • • | • | • | 25 ml, 1 l, 15 l | Schnelle Oberflächenhärtung |
| **LOCTITE AA 3211 Med**<br>**LOCTITE AA 3103** | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 10.000 mPa·s thixotrop | -40 bis +140 °C | > 13 mm | Transparent bernsteinfarben | nein | | > 30 Sek. | 12 Sek. | D 51 | • | • • | • • | • | 25 ml, 1 l | Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung |
| **LOCTITE AA 3301 Med** | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 160 mPa·s | -40 bis +130 °C | > 13 mm | Transparent, farblos | nein | | > 30 Sek. | 12 Sek. | D 69 | • | • • | • • | • | 25 ml, 1 l | Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung |
| **LOCTITE AA 3311 Med**<br>**LOCTITE AA 3105** | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 300 mPa·s | -40 bis +130 °C | > 13 mm | Transparent, farblos | nein | | > 30 Sek. | 12 Sek. | D 64 | • | • • | • • | • | 25 ml, 1 l | Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung |
| **LOCTITE AA 3321 Med**<br>**LOCTITE AA 3106** | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 5.500 mPa·s | -40 bis +150 °C | > 13 mm | Transparent, hellgelb | nein | | > 30 Sek. | 12 Sek. | D 53 | • | • • | • • | • | 25 ml, 1 l | Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung |
| **LOCTITE AA 3341 Med** | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 500 mPa·s | -40 bis +100 °C | > 13 mm | Transparent, hellgelb | ja | | 15 Sek. | 8 Sek. | D 27 | | • • | • | • | 25 ml, 1 l | Hochflexibel, für Weich-PVC |
| **LOCTITE AA 3345 Med** | Acrylat | UV | nein | 1.500 mPa·s | -40 bis +120 °C | 4 mm | Transparent, hell bernsteinfarben | nein | | 30 Sek. | 15 Sek. | D 70 | • • | • | • • | • | 250 ml, 1 l | Hohe chemische und Feuchtigkeitsbeständigkeit |
| **LOCTITE AA 3381 Med** | Acrylat | UV | nein | 5.100 mPa·s | -40 bis +130 °C | 4 mm | Transluzent, farblos | nein | | > 30 Sek. | 30 Sek. | A 72 | • | • • | • | • | 25 ml, 1 l | Hochflexibel, hohe Beständigkeit gegen Temperaturschwankungen |
| **LOCTITE AA 3491** | Acrylat | UV | nein | 1.100 mPa·s | -40 bis +130 °C | 4 mm | Transparent | nein | | 15 Sek. | 12 Sek. | D 75 | • • | • • | • • | • | 25 ml, 1 l | Hohe Transparenz und Vergilbungsbeständigkeit |
| **LOCTITE AA 3494** | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 6.000 mPa·s | -40 bis +120 °C | > 13 mm | Transparent | nein | | > 30 Sek. | 8 Sek. | D 65 | • • | • • | • • | • | 25 ml, 1 l | Hohe Transparenz und Vergilbungsbeständigkeit |
| **LOCTITE AA 3525** | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 15.000 mPa·s | -40 bis +140 °C | > 13 mm | Transparent | ja | | 10 Sek. | 5 Sek. | D 60 | • | • • | • • | • | 25 ml, 1 l | Hochfest, schlagzäh |

Med = Nach ISO 10993 für die Medizintechnik zertifiziert

•• Gut geeignet
• Geeignet

* Ausgehärtet mit LOCTITE 97055, 100 mW/cm² bei 365 nm
** Bestrahlt mit 6 mW/cm² bei 365 nm

# Lichthärtende Klebstoffe

## Produktliste



| Produkt | Chemische Basis | Zur Aushärtung geeignete Wellenlängen | Sekundärhärtung | Viskosität | Einsatztemperaturbereich | Durchhärtetiefe | Farbe | Fluoreszenz | | Oberflächentrocken* in | Handfestigkeit** | Shore-Härte | Material | | | | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Glas | Kunststoffe | Metalle | Keramik | | |
| **LOCTITE 4304**[Med] | Cyanacrylat | UV / Sichtbar | Oberflächenfeuchtigkeit | 20 mPa·s | -40 bis +100 °C | > 13 mm | Transparent, schwach grünlich | nein | | < 5 Sek. | 2 Sek. | D 72 | | ● ● | ● | ● | 28 g, 454 g | Hohe Haftfestigkeit auf Kunststoffen, Aushärtung mit niedriger Intensität |
| **LOCTITE 4305**[Med] | Cyanacrylat | UV / Sichtbar | Oberflächenfeuchtigkeit | 900 mPa·s | -40 bis +100 °C | > 13 mm | Transparent, schwach grünlich | nein | | < 5 Sek. | 2 Sek. | D 77 | | ● ● | ● | ● | 28 g, 454 g | Hohe Haftfestigkeit auf Kunststoffen, Aushärtung mit niedriger Intensität |
| **LOCTITE AA 3556**[Med] | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 5.000 mPa·s | -40 bis +100 °C | > 13 mm | Transparent, gelb | ja | | 10 Sek. | 5 Sek. | D 68 | | ● ● | ● | ● | 1 l | Schnelle Aushärtung, für transparente farbige Werkstoffe |
| **LOCTITE AA 3921**[Med] | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 150 mPa·s | -40 bis +130 °C | > 13 mm | Transparent, farblos | ja | | > 30 Sek. | 3 Sek. | D 67 | ● | ● ● | ● | ● | 25 ml, 1 l | Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung |
| **LOCTITE AA 3922**[Med] | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 300 mPa·s | -40 bis +130 °C | > 13 mm | Transparent, farblos | ja | | > 30 Sek. | 5 Sek. | D 66 | ● | ● ● | ● | ● | 25 ml, 1 l | Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung |
| **LOCTITE AA 3926**[Med] | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 5.500 mPa·s | -40 bis +150 °C | > 13 mm | Transparent, farblos | ja | | > 30 Sek. | 3 Sek. | D 57 | ● | ● ● | ● | ● | 25 ml, 1 l | Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung |
| **LOCTITE AA 3936**[Med] | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 11.000 mPa·s | -40 bis +140 °C | > 13 mm | Transparent, farblos | ja | | > 30 Sek. | 12 Sek. | D 55 | ● | ● ● | ● | ● | 25 ml, 1 l | Für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung |
| **LOCTITE AA 3972** | Acrylat | UV / Sichtbar | nein | 4.600 mPa·s | -40 bis +100 °C | > 13 mm | Transparent, hell bernsteinfarben | ja | | 5 Sek. | 5 Sek. | D 68 | | ● ● | ● ● | | 1 l, 15 l | Schnelle Aushärtung, hohe Haftfestigkeit auf Weich-PVC |
| **LOCTITE SI 5083** | Silikon | UV | Luftfeuchtigkeit | Thixotrope Paste | -60 bis +200 °C | 5 mm | Transluzent, leicht milchig | nein | | 20 Sek. | > 30 Sek. | A 55 | ● ● | ● | ● ● | ● ● | 300 ml, 18 kg | Hochelastisches Acetoxy-Silikon |
| **LOCTITE SI 5088 / LOCTITE SI 5248**[Med] | Silikon | UV | Luftfeuchtigkeit | 65.000 mPa·s | -60 bis +200 °C | 1,5 mm | Transluzent, strohfarben | nein | | > 30 Sek. | > 30 Sek. | A 30 | ● ● | ● | ● ● | ● ● | 300 ml, 20 l | Hochelastisches Alkoxy-Silikon |
| **LOCTITE SI 5091** | Silikon | UV | Luftfeuchtigkeit | 5.000 mPa·s | -60 bis +180 °C | 4 mm | Transluzent, leicht milchig | nein | | 30 Sek. | > 30 Sek. | A 34 | ● ● | ● | ● ● | ● ● | 300 ml, 20 l | Hochelastisches Acetoxy-Silikon |

Med = Nach ISO 10993 für die Medizintechnik zertifiziert

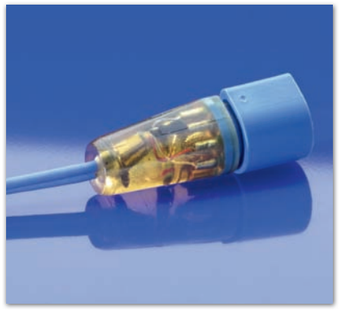
•• Gut geeignet
• Geeignet

* Ausgehärtet mit LOCTITE 97055, 100 mW/cm² bei 365 nm
** Bestrahlt mit 6 mW/cm² bei 365 nm

# Schmelzklebstoffe (Hotmelts)

Lösungen für schnelle Verarbeitungsprozesse





## Warum Henkel Schmelzklebstoffe?

Schmelzklebstoffe sind in fester Form als Granulate, Würfel oder Sticks erhältlich und basieren auf verschiedenen Rohstoffgruppen, z. B. Ethylen-Vinylacetat-Copolymer (EVA), Polyamid (PA), Polyolefin-Copolymer (PO).

Bei reaktiven Schmelzklebstoffen auf Basis von Polyurethan (PUR-Hotmelts) findet nach dem Abkühlen zusätzlich eine chemische Vernetzung statt.

- Schmelzklebstoffe werden dort eingesetzt, wo eine schnelle Anfangsfestigkeit erforderlich ist
- Die Auftragung erfolgt mit Spezialgeräten oder Hotmelt-Pistolen

Schmelzklebstoffe wurden für das Kleben verschiedener Materialien entwickelt, u. a. für schwer zu verklebende Kunststoffe. Diese Klebstoffe erfüllen höchste Ansprüche für moderne Anwendungen in einer Vielzahl von Branchen. Schmelzklebstoffe sind ideal geeignet für Anwendungen, die hohe Produktionsgeschwindigkeiten, vielseitige Klebeeigenschaften, ein sehr hohes Spaltfüllvermögen, schnelle Anfangsfestigkeit und minimale Schrumpfung erfordern.

Schmelzklebstoffe bieten zahlreiche Vorteile, von offenen Zeiten zwischen wenigen Sekunden und einigen Minuten (wodruch das Kleben ohne Klammern oder sonstige Befestigungen möglich ist) bis hin zu langer Haltbarkeit und ausgezeichneter Beständigkeit gegen Feuchtigkeit, Chemikalien, Öle und extreme Temperaturen.

Schmelzklebstoffe sind lösungsmittelfrei.

### Vorteile: Schmelzklebstoffe im Allgemeinen

- Hohe Produktionsgeschwindigkeit (kurze Abbindezeit)
- Verfahren kann leicht automatisiert werden
- Kombination von Kleb- und Dichtstoffen

### Vorteile: Polyamid-Schmelzklebstoffe (PA)

- Gute Beständigkeit gegen Öle
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Gute Flexibilität bei niedrigen Temperaturen

### Vorteile: Polyolefin-Schmelzklebstoffe (PO)

- Gute Haftung auf PP (ohne Corona- oder ähnliche Vorbehandlung)
- Gute chemische Beständigkeit gegen Säuren und Alkohole
- Höhere Temperaturbeständigkeit als EVA

### Vorteile: Polyurethan-Schmelzklebstoffe (PU)

- Niedrige Auftragungstemperatur
- Lange Verarbeitungszeit
- Als MicroEmission-Produkte erhältlich

### Vorteile: Haftklebstoffe (PSA)

- Dauerklebrig
- Selbstklebende Beschichtung
- Beschichtung und Montage können getrennt voneinander erfolgen

### Vorteile: Ethylen-Vinylacetat-Schmelzklebstoffe (EVA)

- Niedrige Viskosität
- Schnell schmelzend
- Hohe Applikationsgeschwindigkeit

## Hauptfaktoren für die Auswahl des richtigen Produktes

**Temperaturbeständigkeit**
Verschiedene Hotmelt-Systeme für unterschiedliche Temperaturbereiche.
Temperaturbeständigkeit bis +150 °C möglich.

**Haftung auf unterschiedlichen Materialien**
Es gibt Hotmelt-Systeme für polare ebenso wie für unpolare Materialien, zur Verklebung verschiedener Kunststoffe und Metalle sowie von Holz und Papier.

**Chemische Beständigkeit**
Hotmelt-Systeme unterscheiden sich auch in der chemischen Beständigkeit. So gibt es beispielsweise Produkte, die beständig sind gegen Öle, Reinigungsmittel oder sogar Batteriesäure.

**Festigkeit**
Thermoplastische Schmelzklebstoffe erreichen direkt nach dem Abkühlen ihre Endfestigkeit. Bei hohen Temperaturen werden sie wieder weich. Darüber hinaus können sie in Hotmelt-Gussverfahren als Harze verwendet werden. PUR-Hotmelts sind feuchtigkeitsvernetzend und bilden einen duroplastischen Kunststoff, der nach dem Aushärten nicht geschmolzen oder umgeformt werden kann.

**Produktsicherheit reaktiver Schmelzklebstoffe**
TECHNOMELT PUR ME (MicroEmission) ist eine Klebstoffinnovation im Bereich der PUR-Hotmelts. Diese Produkte sind nicht kennzeichnungspflichtig.

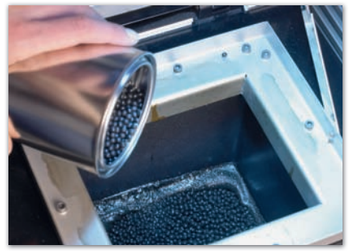
Sie enthalten weniger als 0,1 % monomere Isocyanate und liegen damit unterhalb des aktuell geltenden gesetzlichen Grenzwerts für gesundheitsgefährdende Stoffe im Rahmen der EU-Gesetzgebung.

TECHNOMELT PUR ME ist eine neue Schmelzklebstoff-Produktlinie.

## Oberflächenvorbereitung

Die Oberflächen müssen sauber und fettfrei sein. Eine Corona- oder Plasmavorbehandlung verbessert die Haftung auf Kunststoffen. Metallflächen können zur Verbesserung der Haftung vorgewärmt werden.

## Geräte



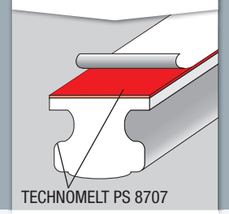
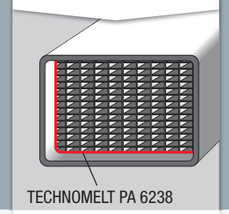
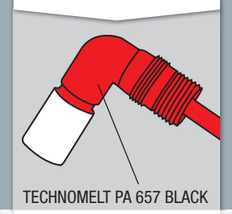
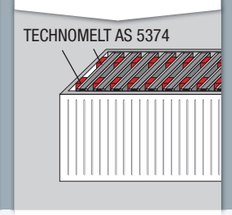
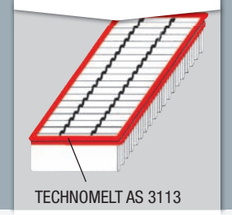
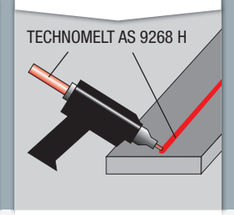
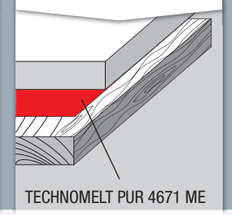
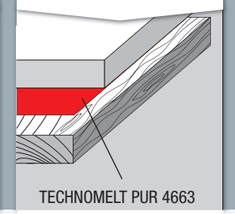
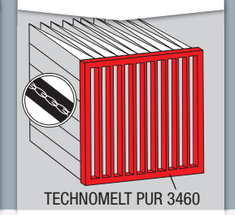
Einfache Lösungen für den manuellen Auftrag sind Klebstoffpistolen für die Verarbeitung von Sticks, Kartuschen oder Granulaten. Für halb- oder vollautomatische Produktionsumgebungen steht eine breite Palette an Aufschmelzgeräten zur Verfügung. Bei Anwendungen mit extrem hohen Durchsätzen werden Fassschmelzer und Klebstoffextruder empfohlen. Zum großflächigen Auftrag von Hotmelts sind Walzenauftragssysteme gut geeignet.

Reinigung von Geräten und Anlagen

- PU- und PO: TECHNOMELT PUR Cleaner (2 oder 3 oder 4) für die Innenreinigung von Anlagen
- PA: TECHNOMELT PA 62
- TECHNOMELT PA 62 für die Innenreinigung von Anlagen
- TECHNOMELT Reiniger Melt-O-Clean (PU, PO und PA) für die Reinigung von Maschinen-Oberflächen, Auftragungsgeräten und Maschinen im allgemeinen

# Schmelzklebstoffe (Hotmelts)

## Auswahltabelle

| | Thermoplastisches Abbinden | | | | | | Thermoplastisches Abbinden Chemisches Nachhärten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Chemische Basis | | | | | | Chemische Basis | | |
| | Kautschuk | Polyamid | | Polyolefin | Ethylen-Vinylacetat | | Polyurethan | | |
| | | | | | | | Lange Verarbeitungszeit | | Kurze Verarbeitungszeit |
| | | | | | | | Micro-Emission | Standard | |
| | Haftklebend | Breites Haftspektrum | Niederdruck-Spritzguss | Haftung auf PP ohne Primer | Granulat | Sticks | Universell einsetzbar | Universell einsetzbar | Schnell abbindend |
| **Lösung** | **TECHNOMELT PS 8707** | **TECHNOMELT PA 6238** | **TECHNOMELT PA 657 BLACK** | **TECHNOMELT AS 5374** | **TECHNOMELT AS 3113** | **TECHNOMELT AS 9268 H** | **TECHNOMELT PUR 4671 ME** | **TECHNOMELT PUR 4663** | **TECHNOMELT PUR 3460** |
| |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Dichte** | 1,0 g/cm³ | 0,98 g/cm³ | 0,98 g/cm³ | 0,95 g/cm³ | 1,0 g/cm³ | 1,0 g/cm³ | 1,15 g/cm³ | 1,13 – 1,23 g/cm³ | 1,18 g/cm³ |
| **Erweichungstemperatur** | +105 bis +115 °C | +133 bis +145 °C | +150 bis +165 °C | +92 bis +104 °C | +99 bis +109 °C | +82 bis +90 °C | – | – | – |
| **Verarbeitungstemperatur** | +150 bis +180 °C | +180 bis +220 °C | +180 bis +230 °C | +160 bis +200 °C | +160 bis +180 °C | +170 bis +190 °C | – | +110 bis +140 °C | +100 bis +140 °C |
| **Offene Zeit** | Haftklebend | Kurz | Kurz | Lang | Sehr kurz | Kurz | Lang | 4 – 8 Min. | 1 Min. |
| **Schmelzviskosität bei +130 °C** | – | – | – | – | 17.000 – 23.000 mPa·s | – | 6.000 – 12.000 mPa·s | 6.000 – 12.000 mPa·s | 6.000 – 15.000 mPa·s |
| **Schmelzviskosität bei +160 °C** | – | 21.000 – 33.000 mPa·s | – | – | 6.600 – 8.800 mPa·s | 24.000 – 30.000 mPa·s | – | – | – |
| **Schmelzviskosität bei +180 °C** | 3.200 – 4.800 mPa·s | 10.000 – 16.000 mPa·s | 8.600 mPa·s | 2.250 – 2.950 mPa·s | 3.800 – 5.800 mPa·s | – | – | – | – |
| **Gebindegrößen** | ca. 15 kg Karton (Kissen) | 20 kg Beutel (Granulat) | 20 kg Beutel (Granulat) | ca. 13,5 kg Karton (Kissen) | 25 kg Sack, 500 kg Sack | 10 kg Karton (Stick 11,3 mm Durchmesser) | 2 kg Kerzen | 2 kg Kerze, 20 kg Hobbock, 190 kg Fass | 300 g Kartusche, 2 kg Kerze, 20 kg Hobbock |
| | **TECHNOMELT PS 8707**<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Dauerklebrig<br>• Gute Haftung auf vielen Werkstoffen<br>• Gute Temperaturbeständigkeit | **TECHNOMELT PA 6238**<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Gute Haftung auf Metallen und Kunststoffen<br>• Für Weich-PVC geeignet<br>• Ölbeständig<br>• Basiert auf nachwachsenden Rohstoffen | **TECHNOMELT PA 657 BLACK**<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Macromelt Moulding<br>• Ölbeständig<br>• Hochtemperaturbeständig<br>• Basiert auf erneuerbaren Rohstoffen | **TECHNOMELT AS 5374**<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Klebt PP<br>• Lange Verarbeitungszeit | **TECHNOMELT AS 3113**<br>• Lösungsmittelfrei<br>• BHT-frei<br>• Geringe Nebelbildung<br>• Kurze Abbindezeit<br>• Geringer Schrumpf nach dem Abkühlen | **TECHNOMELT AS 9268 H**<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Hotmelt-Sticks<br>• Breites Haftspektrum<br>• Kurze Verarbeitungszeit<br>• Gute Schlagfestigkeit | **TECHNOMELT PUR 4671 ME**<br>• Micro-Emission<br>• Gute Wasserbeständigkeit<br>• Gute Haftung auf Stahl und Edelstahl | **TECHNOMELT PUR 4663**<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Lange Verarbeitungszeit<br>• Niedrige Auftragungstemperatur<br>• Hohe Temperaturbeständigkeit<br>• Flammhemmend (IMO FTCP Teil 5) | **TECHNOMELT PUR 3460**<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Mittlere Verarbeitungszeit<br>• Niedrige Auftragtemperatur<br>• Hohe Temperaturbeständigkeit |

**Praktische Hinweise**

Zur Optimierung der Haftung auf Metallen wird empfohlen diese vorzuwärmen. Weitere Angaben entnehmen Sie bitte dem technischen Datenblatt.

* MicroEmission (ME), enthält weniger als 0,1 % Isocyanatmonomer und reduziert Isocyanatdämpfe um bis zu 90 %.

# Schmelzklebstoffe (Hotmelts)

## Produktliste



| Produkt | Chemische Basis | Farbe | Dichte (ca.) | Viskosität | Verarbeitungszeit | | Erweichungspunkt | Auftragungs-temperatur | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TECHNOMELT 8783** | Haftklebend | bernsteinfarben | 1 g/cm³ | 25.000 – 45.000 mPa·s bei +180 °C | dauerklebrig | | +132 bis +142 °C | +160 bis +180 °C | 8 kg Karton | Haftklebstoff, hohe Temperaturbeständigkeit |
| **TECHNOMELT AS 3113** | Ethylen-Vinylacetat | weiß | 1 g/cm³ | 3.800 – 5.800 mPa·s bei +180 °C | sehr kurz | | +99 bis +109 °C | +160 bis +180 °C | 25 kg Sack, 500 kg Sack | Filterherstellung, Faltenfixierung, Dichtung |
| **TECHNOMELT AS 3188** | Ethylen-Vinylacetat | weiß | 1 g/cm³ | 850 – 1.200 mPa·s bei +160 °C | kurz | | +100 bis +120 °C | +150 bis +180 °C | 25 kg Sack, 500 kg Sack | Filterherstellung, Dichtung |
| **TECHNOMELT AS 4203** | Polyolefin | opak | 0,89 g/cm³ | 32.000 – 44.000 mPa·s bei +180 °C | kurz | | +160 bis +170 °C | +180 bis +200 °C | 20 kg Sack | Filterherstellung, hohe Temperaturbeständigkeit |
| **TECHNOMELT AS 4209** | Polyolefin | opak | 0,89 g/cm³ | 27.000 – 39.000 mPa·s bei +180 °C | kurz | | +155 bis +165 °C | +180 bis +200 °C | 25 kg Sack | Filterherstellung, hohe Temperaturbeständigkeit |
| **TECHNOMELT AS 5374** | Polyolefin | bernsteinfarben | 0,95 g/cm³ | 2.250 – 2.950 mPa·s bei +170 °C | lang | | +99 bis +109 °C | +160 bis +200 °C | ca. 13,5 kg Karton | Universeller Einsatz in der Montage, gute Haftung auf Polypropylen |
| **TECHNOMELT AS 9268 H** | Ethylen-Vinylacetat | weiß | 1 g/cm³ | 24.000 – 30.000 mPa·s bei +160 °C | kurz | | +82 bis +90 °C | +170 bis +190 °C | 10 kg Karton (Stick 11,3 mm Durchmesser) | Hotmelt-Sticks |
| **TECHNOMELT PA 652** | Polyamid | bernsteinfarben | 0,98 g/cm³ | 9.500 mPa·s bei +180 °C | sehr kurz | | +155 °C | +180 bis +230 °C | 20 kg Sack | Niederdruckspritzguss, UL-gelistet (V-0) |
| **TECHNOMELT PA 657 BLACK** | Polyamid | Schwarz | 0,98 g/cm³ | 8.600 mPa·s bei +180 °C | sehr kurz | | +155 °C | +180 bis +230 °C | 20 kg Sack | Niederdruckspritzguss, UL-gelistet (V-0) |
| **TECHNOMELT PA 673** | Polyamid | bernsteinfarben | 0,98 g/cm³ | 3.000 mPa·s bei +210 °C | sehr kurz | | +185 °C | +210 bis +230 °C | 20 kg Sack | Niederdruckspritzguss, UL-gelistet (V-0) |
| **TECHNOMELT PA 678 BLACK** | Polyamid | schwarz | 0,98 g/cm³ | 3.300 mPa·s bei +210 °C | sehr kurz | | +185 °C | +210 bis +230 °C | 20 kg Sack | Niederdruckspritzguss, UL-gelistet (V-0) |
| **TECHNOMELT PA 6208 BLACK** | Polyamid | schwarz | 0,98 g/cm³ | 3.500 mPa·s bei +210 °C | sehr kurz | | +155 °C | +180 bis +230 °C | 20 kg Sack | Breites Haftspektrum |
| **TECHNOMELT PA 6238** | Polyamid | bernsteinfarben | 0,98 g/cm³ | 7.000 mPa·s bei +200 °C | kurz | | +139 °C | +180 bis +220 °C | 20 kg Sack | Breites Haftspektrum |
| **TECHNOMELT PS 8707** | Haftklebend | bernsteinfarben | 1 g/cm³ | 3.200 – 4.800 mPa·s bei +180 °C | dauerklebrig | | +105 bis +115 °C | +150 bis +180 °C | ca. 15 kg Karton | Haftklebstoff, gute Haftung auf Hart-PVC |
| **TECHNOMELT PUR 3460** | Polyurethan (reaktiv) | hell elfenbein | 1,18 g/cm³ | 7.000 – 13.000 mPa·s bei +130 °C | kurz | | – | +100 bis +140 °C | 300 g Kartusche, 2 kg Kerze, 20 kg Hobbock | Universeller Einsatz in der Montage, kurze Verarbeitungszeit |
| **TECHNOMELT PUR 4661** | Polyurethan (reaktiv) | gelblich | 1,15 g/cm³ | 5.000 – 13.000 mPa·s bei +130 °C | lang | | – | +110 bis +140 °C | 2 kg Kerze, 20 kg Hobbock, 190 kg Fass | Gute Haftung auf Metallen |
| **TECHNOMELT PUR 4663** | Polyurethan (reaktiv) | hell elfenbein | 1,13 – 1,23 g/cm³ | 6.000 – 12.000 mPa·s bei +130 °C | lang | | – | +110 bis +140 °C | 300 g Kartusche, 2 kg Kerze, 20 kg Hobbock, 190 kg Fass | Verklebung von Paneelen, lange Verarbeitungszeit, zertifiziert gem. IMO 653, Teil 5 |
| **TECHNOMELT PUR 4665 ME** | Polyurethan (reaktiv) | gelblich | 1,15 g/cm³ | 10.000 mPa·s bei +130 °C | lang | | – | +130 bis +150 °C | 2 kg Kerze, 190 kg Fass | Verklebung von Paneelen, MicroEmission, lange Verarbeitungszeit |
| **TECHNOMELT PUR 4671 ME** | Polyurethan (reaktiv) | leicht opak | 1,15 g/cm³ | 6.000 – 12.000 mPa·s bei +130 °C | – | | +110 bis +140 °C | – | 2 kg Kerze | Gute Haftung auf Metallen, für Weiße Ware geeignet |

# Lösungsmittelbasierte/Wasserbasierte Klebstoffe

Kontaktklebstoff mit guter Anfangsfestigkeit



## Lösungsmittelbasierte Klebstoffe

Lösungsmittelbasierte Klebstoffe (Polychloroprene) basieren auf unterschiedlichen Rohstoffgruppen, z. B. natürlichen oder synthetischen Kautschuken oder geeigneten Harzkombinationen. Sie sind gelöst in Lösungsmitteln wie z. B. Benzine, Ketone, Ester oder Aromaten. Der Klebstoff-Film bildet sich beim Verdunsten der Lösungsmittel. Die Verklebung erfolgt entweder im Kontaktverfahren (beidseitiger Auftrag) oder als Nassverklebung (einseitiger Auftrag).

Die meisten Kontaktklebstoffe haben eine Polychloroprenkautschuk-Basis. Sie zeigen eine gute Anfangsfestigkeit und erzielen hohe Endfestigkeiten auf unterschiedlichen Materialien.

### TEROSON SB 2444

TEROSON SB 2444 kann mit Pinsel oder Spachtel appliziert werden. Klebstoff für Gummi/Gummi-Verklebungen oder das Verkleben von Gummi mit verschiedenen Materialien, z. B. Metall oder Holz. TEROSON SB 2444 bietet eine hohe Anfangsfestigkeit und Kontaktfähigkeit. Die Klebstoffschicht ist flexibel und wärmebeständig.

### TEROSON SB 2140

TEROSON SB 2140 ist ein lösungsmittelbasierter Kontaktklebstoff auf Basis von Polychloropren. Das Produkt hat eine gute Temperaturfestigkeit und kann zur Klebung verschiedener Materialien eingesetzt werden. TEROSON SB 2140 ist für den Sprühauftrag geeignet und besonders empfehlenswert, wenn Klebungen Temperaturen bis +120 °C widerstehen müssen.

## Wasserbasierte Produkte mit verbesserten Klebeeigenschaften

Wasserbasierte bzw. „Dispersions"-Klebstoffe enthalten unlösliche Harze, die als Feststoffpartikel in Wasser fein verteilt vorliegen. Die Aushärtung dieser Klebstoffe erfolgt durch Verdunsten von Wasser. Die Vernetzung der feindispersen Partikel wird durch enthaltene, vorwiegend basische Katalysatoren ausgelöst. Dadurch wird die Beständigkeit der Klebeverbindung gegen Wasser und Wärme entscheidend verbessert.

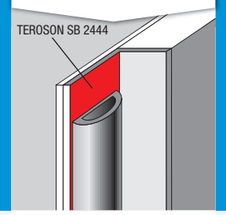
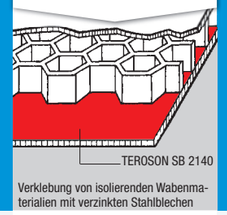
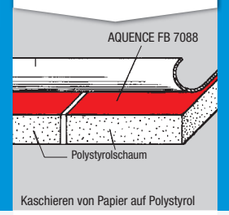
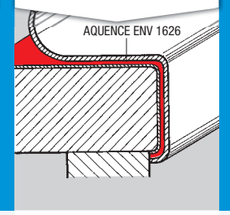
In der Regel enthalten Dispersionsklebstoffe keine Lösungsmittel oder andere problematische chemische Substanzen; sie sind nicht umweltschädlich und weniger bedenklich im Hinblick auf die Arbeitssicherheit. Dispersionsklebstoffe werden mit Walzen oder Handpistolen aufgetragen. Die Aushärtung des Klebstoffs kann durch Wärme und Luftzirkulationbeschleunigt werden.

### AQUENCE FB 7088

AQUENCE FB 7088 ist eine wasserbasierte Dispersion. Das Produkt wird zum Verkleben von Weich-PVC-Folien und lackierten Oberflächen mit Papier und Pappe eingesetzt. Auch auf alukaschierten PVDC-beschichteten Oberflächen sowie Polystyrolfolien erzielt es gute Klebeeigenschaften.

### AQUENCE ENV 1626

AQUENCE ENV 1626 ist eine wasserbasierte Dispersion auf Basis von Acrylester. Der hochkonzentrierte, schnell abbindende Dispersionsklebstoff ist für hohe Anlagengeschwindigkeiten geeignet. AQUENCE ENV 1626 ist ein Haftklebstoff der für Papier, Gewebe und Kunststofffolien/-bahnen, zur Beschichtung von Aluminium- und Kunststoffschildern, Displays und Skalen für die Elektro- und Musikindustrie sowie für die Verklebung von Aluminiumfolie mit Alublechen verwendet wird.

| | Lösungsmittelbasierter Klebstoff | | Wasserbasierter Klebstoff | |
|---|---|---|---|---|
| | Manueller Auftrag | Sprühauftrag | Nicht klebrig | Haftklebend |
| | Hohe Festigkeit | | | |
| **Lösung** | **TEROSON SB 2444** | **TEROSON SB 2140** | **AQUENCE FB 7088** | **AQUENCE ENV 1626** |
| |   |   Verklebung von isolierenden Wabenmaterialien mit verzinkten Stahlblechen |   Kaschieren von Papier auf Polystyrol |   |
| **Chemische Basis** | Polychloropren | Polychloropren | Dispersion | Acryl-Dispersion |
| **Feststoffgehalt** | ca. 30 % | 15 – 18 % | 57 – 61 % | 65,5 – 68,5 % |
| **Viskosität** | ca. 3.000 mPa·s | ca. 140 – 300 mPa·s | 4.000 – 6.000 mPa·s | 2.000 – 3.400 mPa·s |
| **pH-Wert** | – | – | 3 – 5 | 6 – 8 |
| **Einsatztemperaturbereich** | -30 bis +90 °C (100 °C) | -30 bis +120 °C (130 °C) | – | – |
| **Verbrauch** | 150 – 300 g/m² | 150 – 250 g/m² | – | – |
| **Dichte** | ca. 0,89 g/cm³ | 0,78 – 0,88 g/cm³ | – | ca. 1,0 g/cm³ |
| **Farbe** | Beige | Beige | Weiß | Weiß |
| **Gebindegrößen** | 58 g, 175 g, 340 g, 670 g, 5 kg, 23 kg | 23 kg, 160 kg | 15 kg, 30 kg | 28 kg |
| **Praktische Hinweise** | **TEROSON SB 2444**<br>• Gute Haftung auf Gummi<br>• Hohe Festigkeit<br>• Hohe Kontaktfähigkeit | **TEROSON SB 2140**<br>• Gute Sprühbarkeit<br>• Hohe Temperaturbeständigkeit | **AQUENCE FB 7088**<br>• Gute Haftung auf Weich-PVC- und Polystyrolfolien<br>• Weichelastischer Trockenfilm | **AQUENCE ENV 1626**<br>• Gute Oberflächenklebrigkeit<br>• Hohe Kohäsion |

**Praktische Hinweise**

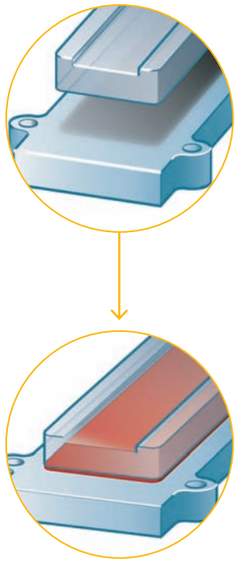
**Lösungsmittelbasiert**
- Für eine bessere Haftung auf Gummi wird empfohlen, die Oberflächen vor dem Kleben anzuschleifen.

**Wasserbasiert**
- Werkzeug kann mit Wasser gereinigt werden.

# Strukturklebstoffe

Für anspruchsvolle Anwendungen





## Warum Henkel Klebstoffe für Strukturelles Kleben?

Strukturklebstoffe aus dem Hause Henkel bieten ein breites Spektrum an effektiven Lösungen für die verschiedensten Anforderungen und Bedingungen in der industriellen Konstruktion und Fertigung.

### Kleben

Beim Kleben werden zwei gleiche oder unterschiedliche Werkstoffe mit Hilfe eines Klebstoffs fest und dauerhaft miteinander verbunden.

Der Klebstoff bildet dabei eine “Brücke” zwischen den Oberflächen der zu verklebenden Werkstoffe.

**Um optimale Klebeergebnisse zu erzielen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:**

- Der Klebstoff und die zu verklebenden Werkstoffe müssen aufeinander abgestimmt sein
- Der Klebstoff muss die spezifizierten Anforderungen erfüllen
- Der Klebstoffs muss korrekt verarbeitet werden

## Vorteile der Klebetechnik gegenüber herkömmlichen Verbindungsmethoden

**Gleichmäßige Verteilung der Spannung auf die gesamte Klebefläche**
Diese Verteilung wirkt sich sehr positiv auf die erzielte statische und dynamische Festigkeit aus. Wo es bei Schweißnähten und genieteten Verbindungen zu lokalen Spannungsspitzen kommt, wird bei Klebeverbindungen eine gleichmäßige Spannungsverteilung erzielt und werden Spannungsspitzen absorbiert.

**Keine Veränderungen in Oberfläche und Struktur der verbundenen Werkstoffe**
Die Schweißtemperatur kann zu Änderungen der Struktur und somit der mechanischen Eigenschaften des Werkstoffs führen. Darüber hinaus wird durch Schweißen, Nieten und Schrauben das Aussehen der Teile beeinflusst.

**Gewichtsreduzierung**
Klebstoffe werden häufig in sehr leichten Konstruktionen eingesetzt, die eine Verbindung von dünnwandigen Teilen (Wandstärke < 0,5 mm) erfordern.

**Abgedichtete Verbindungen**
Klebstoffe wirken auch als Dichtungsmaterialen und vermeiden Druck- oder Flüssigkeitsverluste, verhindern das Eindringen von Kondensationswasser und schützen vor Korrosion.

**Verbindung von unterschiedlichen Werkstoffen und Reduzierung der Korrosionsgefahr**
Der Klebstoff bildet eine isolierende Schicht, die beim Verbinden von unterschiedlichen Metallarten eine Kontaktkorrosion verhindert. Außerdem wirkt der Klebstoff als elektrischer und thermischer Isolator.

## Oberflächenvorbereitung

**Bei der Konstruktion von Klebeverbindungen müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden:**

- Die zu verklebenden Oberflächen sollten zur maximalen Kraftübertragung so groß wie möglich sein
- Die auf die Verbindung wirkenden Kräfte sollten auf die gesamte Klebfuge verteilt werden

### Geeignete Konstruktionen für Klebeverbindungen

Alle auf Zug, Scherung oder Druck belasteten Konstruktionen, z. B. einfache und doppelte Überlappung, einfache und doppelte Laschung, Schäftung und abgeschrägte Überlappung.

### Folgende Konstruktionen eignen sich nicht zum Kleben

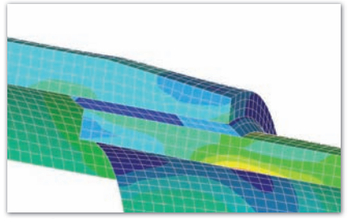
Stumpfer Stoß, Verbindungen, bei denen Schäl- oder Spaltbelastungen auftreten.

## Starre Klebungen

Starre Klebstoffe werden hauptsächlich für hohe Kraftübertragung eingesetzt, wo sie herkömmliche mechanische Verbindungstechniken ersetzen. Teile, die mit einem solchen Klebstoff verbunden werden, bilden eine stoffschlüssige Verbindung. Mechanische Eigenschaften wie hohe Festigkeit, hoher Schubmodul und hohes Haftvermögen haben sich in der Praxis vielfach für Anwendungen beim Kunden bewährt. Das gilt besonders für anspruchsvolle Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt und in der Automobilindustrie.

**Starre Klebungen bieten entscheidende Vorteile für die Anwender:**

- Vereinfachung der Konstruktion durch Erhöhung der Festigkeit/Steifigkeit für die Übertragung von Kräften
- Verhinderung von Materialermüdung und -brüchen durch gleichmäßige Übertragung von Kräften (Spannungsverteilung); Eingriffe in die Materialstruktur (thermische oder mechanische Schwächung von Teilen) werden vermieden
- Spart Produktionskosten durch den Ersatz herkömmlicher mechanischer Befestigungsmethoden (Schrauben, Nieten oder Schweißen)
- Spart Materialkosten und Gewicht durch reduzierte Materialstärke bei gleich bleibender Kraftübertragung
- Ermöglicht Verbindungen in den unterschiedlichsten Materialkombinationen, z.B. Metall/Kunststoff, Metall/Glas, Metall/Holz usw.



Spannungsanalyse einer geklebten Rohrverbindung

## Technologien

### Epoxidharze

- Starre Klebungen
- 1- oder 2K-Lösung
- Überbrückung größerer Spaltbreiten
- Sehr hohe Festigkeit
- Für kleine bis mittlere Flächen
- Sehr gute Chemikalienbeständigkeit

### Acrylate

- Verwindungssteife bis leicht flexible Verbindungen
- 1- oder 2K-Lösung
- Für kleine Flächen
- Sehr hohe Festigkeit
- Gute Chemikalienbeständigkeit

### Polyurethane

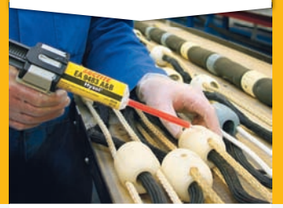
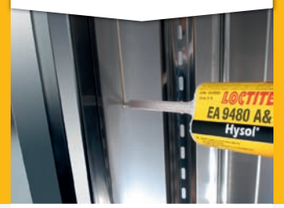
- Leicht flexible Verbindungen
- 2K-Lösung
- Überbrückung größerer Spaltbreiten
- Hohe Festigkeit
- Für mittlere bis großflächige Anwendungen
- Gute Chemikalienbeständigkeit

# Strukturklebstoffe – Epoxidharz-Klebstoffe

## Auswahltabelle

**Welche Anwendung?**

- Allgemeine Klebeanwendungen
  - Hohe Viskosität
  - Fließfähig
- Schnelle Aushärtung
  - Transparent
- Lebensmittelkontakt
  - Lebensmittelfreigabe
- Hochleistungsanwendungen
  - Schlagzäh
  - Hohe Temperaturbeständigkeit

| Lösung | LOCTITE EA 3423 | LOCTITE EA 9483 | LOCTITE EA 3430 | LOCTITE EA 9480 | LOCTITE EA 9466 | LOCTITE EA 9514 | LOCTITE EA 9497 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  | |  | | | |
| **Bezeichnung** | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 1K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff |
| **Mischverhältnis (Volumen) (A:B)** | 1:1 | 2:1 | 1:1 | 2:1 | 2:1 | – | 2:1 |
| **Mischverhältnis (Gewicht) (A:B)** | 100:70 | 100:46 | 100:100 | 100:46.5 | 100:50 | – | 100:50 |
| **Verarbeitungszeit** | 45 Min. | 30 Min. | 7 Min. | 110 Min. | 60 Min. | 5 Min.* | 3 h |
| **Handfestigkeit** | 180 Min. | 210 Min. | 15 Min. | 270 Min. | 180 Min. | 30 Min.** | 8 h |
| **Farbe** | Grau | Hochtransparent | Hochtransparent | Altweiß | Gelblich | Grau | Grau |
| **Viskosität** | 300 Pa·s | 7 Pa·s | 23 Pa·s | 8,7 Pa·s | 35 Pa·s | 45 Pa·s | 12 Pa·s |
| **Zugscherfestigkeit (Baustahl)** | 17 N/mm² | 23 N/mm² | 22 N/mm² | 24 N/mm² | 37 N/mm² | 46 N/mm² | 20 N/mm² |
| **Schälfestigkeit (Baustahl)** | 2,7 N/mm | 1,5 N/mm | 3 N/mm | 0,4 N/mm | 8 N/mm | 9,5 N/mm | – |
| **Einsatztemperaturbereich** | -55 bis +120 °C | -55 bis +150 °C | -55 bis +100 °C | -55 bis +120 °C | -55 bis +120 °C | -55 bis +200 °C | -55 bis +180 °C |
| | **LOCTITE EA 3423**<br>• Standfeste Paste<br>• Mittlere Verarbeitungszeit<br>• Hervorragende chemische Beständigkeit<br>LOCTITE EA 3423 ist ein universell einsetzbarer, zweikomponentiger Epoxidharzklebstoff, geeignet zur Spaltfüllung und für Anwendungen an senkrechten Flächen. Ideal zum Kleben von Metallteilen. | **LOCTITE EA 9483**<br>• Fließfähig<br>• Hochtransparent<br>• Geringe Feuchtigkeitsaufnahme<br>LOCTITE EA 9483 ist ein universell einsetzbarer, zweikomponentiger Epoxidharzklebstoff zum Kleben und Vergießen für Anwendungen, die optische Transparenz und hohe Festigkeit erfordern. Er ist für das Kleben von Dekor-Paneelen und Schaukästen ideal geeignet. | **LOCTITE EA 3430**<br>• Mittlere Viskosität<br>• Hochtransparent<br>• Schlagzäh<br>• Wasserbeständig<br>LOCTITE EA 3430 ist ein Fünf-Minuten 2K-Epoxidharzklebstoff für saubere, nahezu unsichtbare Verbindungen. Ideal zum Kleben von Glas, Dekor-Paneelen und Schaukästen und für allg. Heimwerker-Arbeiten. | **LOCTITE EA 9480**<br>• Gute Chemikalienbeständigkeit<br>• Schlagzäh<br>• Gute Haftung auf Edelstahl<br>LOCTITE EA 9480 ist ein zweikomponentiger Epoxidharzklebstoff zum Kleben von Metallen und den meisten Kunststoffen im Bereich der Lebensmittelverarbeitung.<br>**KTW-Freigabe für Trinkwasser, Fraunhofer-Freigabe für Anwendungen mit Lebensmittelkontakt (lebensmittelrechtliche Bewertung des Frauenhoferinstitutes nach der Kunststoffrichtlinie 20002/72/EG).** | **LOCTITE EA 9466**<br>• Mittlere Viskosität<br>• Niedrige Dichte – SG = 1,0<br>• Hohe Festigkeit<br>LOCTITE EA 9466 ist ein schlagzäher 2K-Epoxidharzklebstoff, vielseitig einsetzbar für Anwendungen, die lange Verarbeitungszeit und hohe Festigkeit erfordern. Ideal für viele verschiedene Werkstoffe, u. a. Metalle, Keramik und die meisten Kunststoffe. | **LOCTITE EA 9514**<br>• Geeignet für Induktionshärtung<br>• Hohe Scher- und Schälfestigkeit<br>• Hervorragende chemische Beständigkeit<br>• Hohe Temperaturbeständigkeit (+200 °C)<br>LOCTITE EA 9514 ist ein schlagzäher 1K-Epoxidharzklebstoff, geeignet zur Spaltfüllung und für hohe Betriebstemperaturen. Ideal für schlagzähe Verbindungen, zum Beispiel zum Kleben von Filtern oder Magneten. | **LOCTITE EA 9497**<br>• Mittlere Viskosität<br>• Hohe Wärmeleitfähigkeit<br>• Hohe Druckfestigkeit<br>• Hohe Temperaturbeständigkeit (+180 °C)<br>LOCTITE EA 9497 ist ein wärmeleitfähiger 2K-Epoxidharz-Klebstoff für Kleb- und Füllanwendungen bei hohen Temperaturen. Ideal zur Wärmeableitung. |

* Gelierzeit bei +120 °C
** Aushärtezeit bei +120 °C oder mehr: siehe Technisches Datenblatt

# Strukturklebstoffe – Epoxidharz-Klebstoffe

## Produktliste



| Produkt | Technologie | Farbe gemischt | Viskosität | Misch-verhältnis (Volumen) | Verarbeitungs-zeit | Handfest in | Einsatztempe-raturbereich | | Zugfestigkeit | Schäl-festigkeit | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE EA Double Bubble** | 2K-Epoxid-klebstoff | Klar | 35 Pa·s | 1:1 | 3 Min. | 5 Min. | -55 bis +100 °C | | – | – | 3 g | Für kleine, schnelle Reparaturen, schnell härtend |
| **LOCTITE EA 3032** | 2K-Epoxid-klebstoff | Grau | 80 Pa·s | 1:1 | 120 Min. | 480 Min. | -55 bis +80 °C | | – | – | Komp. A: 250 kg, Komponente B: 200 kg | Universell einsetzbar, geeignet für Kontakt mit Trinkwasser (zugelassen durch Water Byelaws Scheme - gültig für UK) |
| **LOCTITE EA 3421** | 2K-Epoxid-klebstoff | Klar, bernstein-farben | 37 Pa·s | 1:1 | 30 – 150 Min. | 240 Min. | -55 bis +120 °C | | 28 N/mm² | 2 – 3 N/mm | 50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg | Strukturklebstoff, universell einsetzbar, lange Verarbeitungszeit |
| **LOCTITE EA 3423** | 2K-Epoxid-klebstoff | Grau | 300 Pa·s | 1:1 | 30 – 60 Min. | 180 Min. | -55 bis +120 °C | | 24 N/mm² | 2 – 3 N/mm | 50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg | Universell, hervorragend für Metall, gute Feuchtigkeitsbeständigkeit |
| **LOCTITE EA 3425** | 2K-Epoxid-klebstoff | Gelb / weiß | 1.350 Pa·s | 1:1 | 55 – 105 Min. | 240 Min. | -55 bis +120 °C | | 27 N/mm² | 1,5 – 2,5 N/mm | 50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg | Universell, hervorragend zum Kleben von Metallen, für großflächige Anwendungen, thixotrop |
| **LOCTITE EA 3430** | 2K-Epoxid-klebstoff | Hochtransparent | 23 Pa·s | 1:1 | 5 – 10 Min. | 15 Min. | -55 bis +100 °C | | 36 N/mm² | 3 N/mm | 24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml | Universell, schnell härtend, hochtransparent |
| **LOCTITE EA 3450** | 2K-Epoxid-klebstoff | Grau | 35 Pa·s | 1:1 | 4 – 6 Min. | 15 Min. | -55 bis +100 °C | | – | – | 25 ml | Strukturklebstoff, schnell härtend, ideal für Metallreparaturen |
| **LOCTITE EA 3455** | 2K-Epoxid-klebstoff | Grau | Pastös | 1:1 | 40 Min. | 120 Min. | -55 bis +100 °C | | – | – | 24 ml | Strukturklebstoff, schnell härtend, hochviskos |
| **LOCTITE EA 4108** | 1K-Epoxid-klebstoff | Silbergrau | 170 Pa·s | – | – | Warmhärtend | -55 bis +180 °C | | – | – | 7 kg | Selbstnivellierend, hohe Chemikalienbeständigkeit, sieht aus wie Lötmetall |
| **LOCTITE EA 9250** | 2K-Epoxid-klebstoff | Weiß | 45 Pa·s | 3:1 | 9 Min. | 12 Min. | -55 bis +150 °C | | – | – | 40 kg | Thixotrop, hochtemperaturbeständig, gute Chemikalienbeständigkeit, cremefarben, schnell abbindend |
| **LOCTITE EA 9450** | 2K-Epoxid-klebstoff | Milchig-weiß | 200 Pa·s | 1:1 | 2 – 7 Min. | 13 Min. | -55 bis +100 °C | | 17 N/mm² | 0,6 N/mm | 50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg | Universell, schnell härtend (5 Min.), spaltfüllend, milchig-weiß |
| **LOCTITE EA 9461** | 2K-Epoxid-klebstoff | Grau | 72 Pa·s | 1:1 | 40 Min. | 240 Min. | -55 bis +120 °C | | 30 N/mm² | 10 N/mm | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg | Strukturklebstoff, schlagzäh, spaltfüllend |
| **LOCTITE EA 9464** | 2K-Epoxid-klebstoff | Grau | 96 Pa·s | 1:1 | 10 – 20 Min. | 180 Min. | -55 bis +120 °C | | – | 7 – 10 N/mm | 50 ml, 400 ml | Strukturklebstoff, schlagzäh, spaltfüllend, schnell härtend |
| **LOCTITE EA 9466** | 2K-Epoxid-klebstoff | Gelblich | 35 Pa·s | 2:1 | 60 Min. | 180 Min. | -55 bis +120 °C | | 32 N/mm² | 8 N/mm | Komp. A: 20 kg, Komp. B: 17 kg | Schlagzäher Universal-Klebstoff, hohe Klebkraft auf allen Werkstoffen |
| **LOCTITE EA 9480** | 2K-Epoxid-klebstoff | Altweiß | 8,7 Pa·s | 2:1 | 110 – 190 Min. | 270 Min. | -55 bis +120 °C | | 47 N/mm² | 0,4 N/mm | 50 ml, 400 ml | Universell einsetzbar, Zulassung für Lebensmittelkontakt und Trinkwasser |
| **LOCTITE EA 9483** | 2K-Epoxid-klebstoff | Hochtransparent | 7 Pa·s | 2:1 | 25 – 60 Min. | 210 Min. | -55 bis +150 °C | | 47 N/mm² | 1,5 N/mm | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg | Universell einsetzbar, hochtransparent, hervorragend für Dekor-Paneele und Schaukästen |
| **LOCTITE EA 9489** | 2K-Epoxid-klebstoff | Grau | 45 Pa·s | 1:1 | 60 – 120 Min. | 300 Min. | -55 bis +120 °C | | 14 N/mm² | 2,2 N/mm | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg | Strukturklebstoff, universell einsetzbar, lange Verarbeitungszeit |
| **LOCTITE EA 9492** | 2K-Epoxid-klebstoff | Weiß | 30 Pa·s | 2:1 | 15 Min. | 75 Min. | -55 bis +180 °C | | 31 N/mm² | 1,6 N/mm | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg | Hohe Temperaturbeständigkeit, hohe Chemikalienbeständigkeit |
| **LOCTITE EA 9497** | 2K-Epoxid-klebstoff | Grau | 12 Pa·s | 2:1 | 165 – 255 Min. | 480 Min. | -55 bis +180 °C | | 52,6 N/mm² | – | 50 ml, 400 ml, 20 kg | Hochtemperaturbeständig, wärmeleitfähig, hervorragend zum Kleben von Metallteilen (thixotrop) |
| **LOCTITE EA 9514** | 1K-Epoxid-klebstoff | Grau | 45 Pa·s | – | – | Warmhärtend | -55 bis +200 °C | | 44 N/mm² | 9,5 N/mm | 300 ml, 20 kg | Hochtemperaturbeständig, wärmebeständige Klebungen, schlagzäh, hohe mechanische Festigkeit |
| **TEROSON EP 5055** | 2K-Epoxid-klebstoff | Grau | A: 145 Pa·s; B: 75 Pa·s | 1:1 | 75 Min. | 270 Min. | -55 bis +100 °C | | 23 N/mm² | 4 N/mm | 250 ml | Crashfester Strukturklebstoff für Karosseriebleche |

# Strukturklebstoffe – Acrylate

## Auswahltabelle



| | No-mix | | | | Premix | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Universeller Einsatz | Hochtemperatur-beständig | Glasklebungen | Magnetklebungen | Universeller Einsatz | Transparente Klebungen | Polyolefin-Klebstoff |
| **Lösung** | **LOCTITE AA 330** | **LOCTITE AA 3342** | **LOCTITE AA 3298** | **LOCTITE AA 326** | **LOCTITE AA 3295** | **LOCTITE AA V5004** | **LOCTITE AA 3038** |
| | | | | | | | |
| **Aktivator** | SF 7388 | SF 7386 | SF 7386 | SF 7649 | – | – | – |
| **Mischverhältnis (Volumen) (A:B)** | – | – | – | – | 1:1 | 1:1 | 1:10 |
| **Farbe** | Hellgelb | Gelb bis bernsteinfarben | Gelblich, opak | Gelb bis bernsteinfarben | Grün | Hellviolett, klar | Gelb |
| **Viskosität** | 67.500 mPa·s | 90.000 mPa·s | 29.000 mPa·s | 18.000 mPa·s | 17.000 mPa·s | 18.000 mPa·s | 12.000 mPa·s |
| **Verarbeitungszeit** | – | – | – | – | 4 Min. | 0,5 Min. | 4 Min. |
| **Handfestigkeit** | 3 Min. | 1 – 1,5 Min. | 3 Min. | 3 Min. | 5 – 10 Min. | 3 Min. | > 40 Min. |
| **Zugscherfestigkeit (Baustahl)** | 15 – 30 N/mm² | 15 – 30 N/mm² | 26 – 32 N/mm² | 15 N/mm² | 25 N/mm² | 21 N/mm² | 13 N/mm² (PBT) |
| **Temperaturbeständigkeit (bis)** | +100 °C | +180 °C | +120 °C | +120 °C | +120 °C | +80 °C | +100 °C |
| **Gebindegrößen** | 50 ml Set, 315 ml, 1 l | 300 ml, 1 l | 50 ml, 300 ml, 1 l | 50 ml, 250 ml | 50 ml, 600 ml | 50 ml | 50 ml, 490 ml |
| | **LOCTITE AA 330**<br>• Universalprodukt<br>• Gute Schlagfestigkeit<br>• Ideal um unterschiedliche Werkstoffe miteinander zu verkleben, z. B. PVC, Phenolharze und Acrylate | **LOCTITE AA 3342**<br>• Hohe Temperaturbeständigkeit<br>• Gute Schlagfestigkeit<br>• Gute Feuchtigkeitsbeständigkeit | **LOCTITE AA 3298**<br>• Sehr gute Haftung auf Glas<br>• Hohe Festigkeit<br>• Gute Schlagfestigkeit | **LOCTITE AA 326**<br>• Produkt für Magnetklebungen<br>• Mittelviskos (thixotrop)<br>• Gute Haftung auf verschiedenen Ferrit-Typen | **LOCTITE AA 3295**<br>• Universell einsetzbares 2K-Produkt<br>• Gute Schlagfestigkeit<br>• Zum Kleben von Metall, Keramik und Kunststoffen | **LOCTITE AA V5004**<br>• Nach der Aushärtung transparente Klebungen<br>• Schnell härtend<br>• Mittelfest<br>• Gute Haftung auf Metallen und Kunststoffen | **LOCTITE AA 3038**<br>• Sehr gute Haftung auf Polyolefinverbindungen (PP, PE)<br>• Gute Schlagfestigkeit<br>• Gute Haftung auf Elektrotauchlack |

# Strukturklebstoffe – Acrylate

## Produktliste

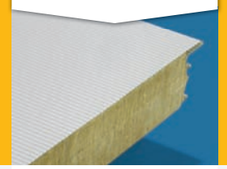


| Produkt | Aktivator | Mischverhältnis (Volumen) (A:B) | Farbe | Viskosität | Verarbeitungs-zeit | | Handfestigkeit | Scherfestigkeit (Baustahl) | Temperatur-beständigkeit (bis) | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE AA 319** | LOCTITE SF 7649 | – | Hell bernsteinfarben | 2.750 mPa·s | – | | 1 Min. | 10 N/mm² | +120 °C | 5 g Set | Glas-Metall-Kleber |
| **LOCTITE AA 326** | LOCTITE SF 7649 | – | Gelb bis bernsteinfarben | 18.000 mPa·s | – | | 3 Min. | 15 N/mm² | +120 °C | 50 ml, 250 ml | Produkt für Magnetklebungen |
| **LOCTITE AA 329** | LOCTITE SF 7386 | – | Leicht strohfarben | 26.500 mPa·s | – | | 1 Min. | 20 N/mm² | +100 °C | 315 ml, 1 l, 5 l | Schnelle Fixierung |
| **LOCTITE AA 330** | LOCTITE SF 7388 | – | Hellgelb | 67.500 mPa·s | – | | 3 Min. | 15 – 30 N/mm² | +100 °C | 50 ml Set, 315 ml, 1 l | Universell einsetzbar |
| **LOCTITE AA 366** | LOCTITE SF 7649 | – | Gelb bis bernsteinfarben | 7.500 mPa·s | – | | – | 13,5 N/mm² | +120 °C | 50 ml, 250 ml | Zusätzliche UV-Aushärtung |
| **LOCTITE AA 3038** | – | 1:10 | Gelb | 12.000 mPa·s | 4 Min. | | > 40 Min. | 13 (PBT) N/mm² | +100 °C | 50 ml, 490 ml | Polyolefinkleber |
| **LOCTITE AA 3295** | – | 1:1 | Grün | 17.000 mPa·s | 4 Min. | | 5 – 10 Min. | 25 N/mm² | +120 °C | 50 ml, 600 ml | Universell einsetzbar |
| **LOCTITE AA 3298** | LOCTITE SF 7386 | – | Gelblich, opak | 29.000 mPa·s | – | | 3 Min. | 26 – 32 N/mm² | +120 °C | 50 ml, 300 ml, 1 l | Glasklebungen |
| **LOCTITE AA 3342** | LOCTITE SF 7386 | – | Gelb bis bernsteinfarben | 90.000 mPa·s | – | | 1 – 1,5 Min. | 15 – 30 N/mm² | +180 °C | 300 ml, 1 l | Hochtemperaturbeständig |
| **LOCTITE AA 3504** | LOCTITE SF 7649 | – | Bernsteinfarben | 1.050 mPa·s | – | | – | 22 N/mm² | +120 °C | 50 ml, 250 ml, 1 l | Zusätzliche UV-Aushärtung |
| **LOCTITE AA V1315** | – | 1:1 | Altweiß | Thixotrop | – | | 15 Min. | 15 N/mm² | +120 °C | 50 ml, 400 ml | Kleben von Verbundwerkstoffen/Kunststoffen |
| **LOCTITE AA V5004** | – | 1:1 | Hellviolett, klar | 18.000 mPa·s | 0,5 Min. | | 3 Min. | 21 N/mm² | +80 °C | 50 ml | Transparente Klebungen |

# Strukturklebstoffe – Polyurethane

## Auswahltabelle



| | Großflächige Klebungen | | | | Strukturelles Kleben | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variable Klebefuge | | | | Spaltfüllung | | | |
| | 1K | | 2K | | 1K | 2K | | |
| | Universeller Einsatz | Schnelle Aushärtung | Universeller Einsatz | Tieftemperatur-beständigkeit | Elastisches Kleben | Haftung ohne Primer | Gute Haftung auf Kunststoffen | Hohe Festigkeit |
| **Lösung** | **LOCTITE UR 7221** | **LOCTITE UR 7228** | **LOCTITE UK 8103** | **LOCTITE UK 8202** | **TEROSON PU 8597 HMLC** | **LOCTITE UK 8326 B30** | **LOCTITE UK 1366 B10** | **LOCTITE UK 1351 B25** |
| | |  | | | | | | |
| **Technologie** | 1K-PU | 1K-PU | 2K-PU | 2K-PU | 1K-PU | 2K-PU | 2K-PU | 2K-PU |
| **Viskosität** | 5.500 – 10.500 mPa·s | 5.500 – 10.500 mPa·s | 8.000 – 10.000 mPa·s | 8.000 – 10.000 mPa·s | Pastös | 250.000 – 310.000 mPa·s | 400.000 – 500.000 mPa·s | 400.000 – 500.000 mPa·s |
| **Anfangsfestigkeit** | 2 – 4 h | 10 – 15 Min. | 5 – 8 h | 8 – 10 h | 1 h/4 h* | 3 – 4 h | 40 – 60 Min. | 1 – 2 h |
| **Topfzeit bei 20 °C** | – | – | 40 – 70 Min. | 80 – 120 Min. | – | 25 – 35 Min. | 7 – 13 Min. | 20 – 30 Min. |
| **Zugscherfestigkeit** | > 6 N/mm² | > 6 N/mm² | > 6 N/mm² | > 12 N/mm² | > 5 N/mm² bei 5 mm Schicht | > 12 N/mm² | > 10 N/mm² | > 20 N/mm² |
| **Temperaturbeständigkeit (kurzzeitig)** | -40 bis +80 (+100) °C | -40 bis +80 (+100) °C | -40 bis +80 (+120) °C | -190 bis +80 (+150) °C | -40 bis +90 (+120) °C | -40 bis +80 (+150) °C | -40 bis +80 (+100) °C | -40 bis +120 (+150) °C |
| **Gebindegrößen** | 30 kg Kanister, 200 kg Fass, 1.000 kg Container | 30 kg Kanister, 200 kg Fass, 1.000 kg Container | 24 kg Hobbock, 250 kg Fass, 1.250 kg Container | 4 kg Kombipackung, 24 kg Hobbock, 250 kg Fass | 310 ml Kartusche, 400 ml Folienbeutel , 570 ml Folienbeutel, Set | 3,6 kg Kombipackung, 300 kg Fass | 415 ml Doppelkartusche | 400 ml Doppelkartusche |
| | **LOCTITE UR 7221**<br>• Lange Verarbeitungszeit<br>• Universell einsetzbar<br>• Schäumt auf<br>• IMO-Zulassung<br>1K-PU-Klebstoff, härtet durch Luftfeuchtigkeit oder Besprühen mit feinem Wassernebel aus. Wird zum Kleben von PVC und PU-Hartschäumen auf lackierte oder (mit Epoxidharz-Grundierung) beschichtete Metallbleche eingesetzt. Gutes Verhältnis zwischen offener Zeit und Presszeit. | **LOCTITE UR 7228**<br>• Schnelle Fixierung<br>• Schäumt auf<br>• IMO-Zulassung<br>1K-PU-Klebstoff, härtet durch Luftfeuchtigkeit oder Besprühen mit feinem Wassernebel aus. Wird zum Kleben von PVC und PU-Hartschäumen auf lackierte oder (mit Epoxidharz-Grundierung) beschichtete Metallbleche eingesetzt. Sehr schnelle Verarbeitung bei der Verklebung von Paneelen. | **LOCTITE UK 8103**<br>• Universell einsetzbar<br>• Unterschiedliche Beschleunigungsstufen erhältlich<br>• Gutes Fließverhalten<br>• IMO-Zulassung<br>Universell einsetzbarer 2K-PU-Klebstoff, leicht auf großen Flächen verstreichbar, zum Kleben von beschichteten Metallen und PU-Schäumen besonders im Boots- und Schiffsbau. | **LOCTITE UK 8202**<br>• Gute Elastizität bei niedrigen Temperaturen<br>• Hohe Festigkeit<br>Niedrigviskoser 2K-PU-Klebstoff für die Herstellung von Verbundelementen für LNG/LPG Tanker; entspricht den Vorschriften des American Bureau of Shipping (ABS). | **TEROSON PU 8597 HMLC**<br>• Hoher Schubmodul<br>• Niedrige Leitfähigkeit<br>• Elastisch<br>• Spannungsausgleich<br>Ein elastischer 1K-PU-Klebstoff, der durch Luftfeuchtigkeit aushärtet. Wird als Scheibenklebstoff in der Automobilindustrie eingesetzt, sowie in Verbindungen, bei welchen der Klebstoff Spannungen ausgleichen soll (elastische Klebungen). | **LOCTITE UK 8326 B30**<br>• Primerlose Haftung auf Metall<br>• Gute Alterungsbeständigkeit<br>• Standfest<br>Standfester 2K-PU-Klebstoff, eignet sich für vertikale Anwendungen, vereint primerlose Haftung auf Metallen mit guten elastischen und stoßdämpfenden Eigenschaften für den Wohnwagenbau. | **LOCTITE UK 1366 B10**<br>• Schnelle Fixierung<br>• Gute Haftung auf Kunststoffen und Metallen<br>• Stoßdämpfend<br>Universell einsetzbarer, standfester 2K-PU-Klebstoff mit sehr guter Extrusionsrate aus der Kartusche, hervorragende Haftung auf Metallen und Kunststoffen. Leicht elastisch für gute Beständigkeit gegen Stoßbelastungen. | **LOCTITE UK 1351 B25**<br>• GL-zertifiziert<br>• Hohe Festigkeit<br>• Keine Temperierung erforderlich<br>2K-PU-Klebstoff aus der Kartusche, bietet hohe Festigkeit und Steifigkeit und gute Druckfestigkeit. Vom Germanischen Lloyd für die Windkraft-Branche zertifiziert. |

**Praktische Hinweise**

- LOCTITE SF 8040 wird für die Reinigung von Tanks, Pumpen, Schläuchen und Mischern von Dosiergeräten eingesetzt
- LOCTITE SF 7515 kann bei feuchten Umgebungsbedingungen zur Erhöhung der Alterungsbeständigkeit von Polyurethan-Klebstoffen auf Metallen eingesetzt werden. Weitere Angaben entnehmen Sie bitte dem Technischen Datenblatt.
- Inhalt aus Großgebinden in ein Neugebinde umfüllen, damit kein ungemischter Klebstoff vom Boden des Großgebindes verarbeitet wird

* Wegfahrzeit FMVSS 212/208 (Airbag) / Wegfahrzeit nach europäischem Standard

# Strukturklebstoffe – Polyurethane

## Produktliste (2K-Produkte)



| Produkt | Technologie | Viskosität | Mischverhältnis (Gewicht) | Topfzeit bei 20 °C | Anfangs-festigkeit | Zugfestigkeit | | Verbrauch pro m² | Temperaturbestän-digkeit (kurzzeitig) | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE UK 1351 B25** | 2K-PU | 400.000 – 500.000 mPa·s | 2:1 Vol. | 20 – 30 Min. | 1 – 2 h | > 20 N/mm² | | – | -40 bis +120 (+150) °C | 400 ml Doppelkartusche | Pastös/standfest, hochfest, hohe Druckfestigkeit, keine Temperierung erforderlich, GL-zertifiziert als duromerer Klebstoff gem. Klassifikations- und Bauvorschriften, II, Teil 2 |
| **LOCTITE UK 1366 B10** | | 400.000 – 500.000 mPa·s | 4:1 Vol. | 7 – 13 Min. | 40 – 60 Min. | > 10 N/mm² | | – | -40 bis +80 (+100) °C | 415 ml Doppelkartusche | Pastös/standfest, schnelle Fixierung, aus der Kartusche dosierbar, gute Haftung auf Kunststoffen und Metallen, stoßdämmend |
| **LOCTITE UK 8101*** | | Flüssig | 4:1 | 50 – 70 Min. | 5 – 8 h | > 9 N/mm² | | 200 – 400 g | -40 bis +80 (+120) °C | 24 kg Hobbock, 250 kg Fass, 1.250 kg Container | Niedrige Viskosität |
| **LOCTITE UK 8103*** | | 8.000 – 10.000 mPa·s | 5:1 | 40 – 70 Min. | 5 – 8 h | > 6 N/mm² | | 200 – 400 g | -40 bis +80 (+120) °C | 24 kg Hobbock, 250 kg Fass, 1.250 kg Container | Niedrigviskos, universell einsetzbar, unterschiedliche Beschleunigungsstufen, gutes Fließverhalten, IMO-Zulassung für den Schiffbau (Wheelmark, geringes Brandausbreitungsvermögen) |
| **LOCTITE UK 8126*** | | 300 – 900 mPa·s | 100:65 | 45 – 70 Min. | – | > 15 N/mm² | | – | -40 bis +80 (+150) °C | 200 kg Fass | Niedrigviskos, gute Penetrationseigenschaften für Laminate, z. B. Herstellung von Skiern und Snowboards |
| **LOCTITE UK 8160*** | | Pastös | 5:1 | 60 – 90 Min. | 5 – 8 h | > 7 N/mm² | | 200 – 500 g | -190 bis +80 (+150) °C | 3,6 kg Kombipackung**, 9 kg Kombipackung**, 24 kg Hobbock | Hochpastös, IMO-Zulassung für den Schiffbau (Wheelmark, geringes Brandausbreitungsvermögen) |
| **LOCTITE UK 8202*** | | 8.000 – 10.000 mPa·s | 4:1 | 80 – 120 Min. | 8 – 10 h | > 12 N/mm² | | 200 – 400 g | -190 bis +80 (+150) °C | 4 kg Kombipackung**, 24 kg Hobbock, 250 kg Fass | Flüssig, gute Elastizität bei niedrigen Temperaturen, hohe Festigkeit, ABS Typgenehmigung (Schiffbau), Bureau Veritas (Typgenehmigung Flüssiggastanker) |
| **LOCTITE UK 8303 B60*** | | 200,000 – 300,000 mPa·s | 6:1 | 60 – 75 Min. | 4 – 5 h | > 12 N/mm² | | 200 – 500 g | -40 bis +80 (+150) °C | 9 kg Kombipackung**, 24 kg Hobbock, 300 kg Fass | Universell einsetzbar, pastös/standfest, DIN 4102 B1, IMO-Zulassung für den Schiffbau (Wheelmark, geringes Brandausbreitungsvermögen) |
| **LOCTITE UK 8306 B60*** | | 250.000 – 310.000 mPa·s | 5:1 | 55 – 65 Min. | 4 – 5 h | > 12 N/mm² | | 200 – 500 g | -40 bis +80 (+150) °C | 300 kg Fass | Pastös/standfest, hohe Festigkeit und gute Elastizität, unterschiedliche Topfzeit-Versionen lieferbar |
| **LOCTITE UK 8309*** | | 850.000 mPa·s | 5:1 | 40 – 60 Min. | 3,5 – 4 h | > 9 N/mm² | | 200 – 500 g | -40 bis +80 (+150) °C | 10 kg Kombipackung**, 30 kg Hobbock, 250 kg Fass | Pastös/standfest, gute Verarbeitbarkeit, für LKW-Aufbauten |
| **LOCTITE UK 8326 B30*** | | 250.000 – 310.000 mPa·s | 5:1 | 25 – 35 Min. | 3 – 4 h | > 12 N/mm² | | 200 – 500 g | -40 bis +80 (+150) °C | 3,6 kg Kombipackung**, 300 kg Fass | Pastös/standfest, primerlose Haftung auf Metallen, gute Alterungsbeständigkeit |
| **LOCTITE UK 8436*** | | 500 – 900 mPa·s | 2:1 | 90 – 130 s | 50 – 60 Min. | – | | – | -40 bis +80 (+120) °C | 200 kg Fass | Gute Haftung, ausgezeichnete Fließfähigkeit |
| **LOCTITE UK 8445 B1 W*** | | Flüssig | 100:22 | 70 – 74 s | – | > 6 N/mm² | | – | -40 bis +80 (+150) °C | 300 kg Fass, 1.400 kg Container | Flüssig, schnelle Fixierung zum Kleben von Abdeckungen |
| **TEROSON PU 6700** | | Pastös | 1:1 Vol. | 10 Min. | 30 Min. | > 12 N/mm² | | – | -40 bis +80 (+140) °C | 50 ml (2 x 25 ml) Kartusche, 250 ml (2 x 125 ml) Kartusche, 620 ml (2 x 310 ml) Kartusche | Einfach anzuwenden |
| **TEROSON PU 8630 2K HMLC** | | Pastös | 100:0,3 Vol. | 25 Min. | 2 h*** | > 4 N/mm² bei 5 mm Schicht | | – | -40 bis +90 (+120) °C | 310 ml Kartusche, Set | 2K-Material, warm verarbeitet, hoher Schubmodul, niedrige Leitfähigkeit, Wegfahrzeit 2 h gem. europäischem Standard |
| **TEROSON PU 9225 SF ME** | | Pastös | 1:1 Vol. | ~150 s | 6 Min. | 13 N/mm² | | – | -40 bis +80 (+140) °C | 50 ml (2 x 25 ml) Kartusche | Für die Kunststoffreparatur |

* LOCTITE UK 8XXX Harze werden im allgemeinen mit der Härter-Komponente LOCTITE UK 5400 verarbeitet. Weitere Angaben entnehmen Sie bitte dem Technischen Datenblatt.

** Kombipackungen enthalten die Härter-Komponente LOCTITE UK 5400
*** Wegfahrzeit

# Strukturklebstoffe – Polyurethane

## Produktliste (1K-Produkte)



| Produkt | Technologie | Viskosität | Offene Zeit bei 23 °C, 50 % rLF | Anfangs-festigkeit | Aushärtezeit | Zugscher-festigkeit | | Verbrauch pro m² | Temperaturbeständigkeit (kurzzeitig) | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE UR 7220** | 1K-PU | 5.500 – 10.500 mPa·s | 4 – 6 h | 6 – 10 h | 3 Tage | > 6 N/mm² | | 100 – 200 g | -40 bis +80 (+100) °C | 30 kg Kanister, 1.000 kg Container | Sehr lange Verarbeitungszeit, für großflächige Anwendungen, schäumt auf |
| **LOCTITE UR 7221** | 1K-PU | 5.500 – 10.500 mPa·s | 40 – 60 Min. | 2 – 4 h | 2 Tage | > 6 N/mm² | | 100 – 200 g | -40 bis +80 (+100) °C | 30 kg Kanister, 200 kg Fass, 1.000 kg Container | Lange Verarbeitungszeit, schäumt auf, IMO-Zulassung für den Schiffbau (Wheelmark, geringes Brandausbreitungsvermögen) |
| **LOCTITE UR 7225** | 1K-PU | 5.500 – 10.500 mPa·s | 20 – 25 Min. | 50 – 70 Min. | 1 Tag | > 6 N/mm² | | 100 – 200 g | -40 bis +80 (+100) °C | 30 kg Kanister, 200 kg Fass, 1.000 kg Container | Mittlere Verarbeitungszeit, schäumt auf, IMO-Zulassung für den Schiffbau (Wheelmark, geringes Brandausbreitungsvermögen) |
| **LOCTITE UR 7228** | 1K-PU | 5.500 – 10.500 mPa·s | 7 – 9 Min. | 10 – 15 Min. | 1 Tag | > 6 N/mm² | | 100 – 200 g | -40 bis +80 (+100) °C | 30 kg Kanister, 200 kg Fass, 1.000 kg Container | Schnelle Fixierung, schäumt auf, IMO-Zulassung für den Schiffbau (Wheelmark, geringes Brandausbreitungsvermögen) |
| **LOCTITE UR 7388** | 1K-PU | 3.000 – 5.000 mPa·s | 7 – 9 Min. | 10 – 15 Min. | 1 Tag | > 6 N/mm² | | 100 – 200 g | -40 bis +80 (+100) °C | 1.000 kg Behälter | Niedrige Viskosität, schnelle Fixierung |
| **LOCTITE UR 7396** | 1K-PU | 2.000 – 4.000 mPa·s | 25 – 35 Min. | 60 – 90 Min. | 1 Tag | > 7 N/mm² | | 100 – 200 g | -40 bis +80 (+100) °C | 200 kg Fass | Niedrige Viskosität, thermisch beschleunigt, mittlere Verarbeitungszeit |
| **LOCTITE UR 7398** | 1K-PU | 3.000 – 6.000 mPa·s | 5 – 7 Min. | 7,5 – 9,5 Min. | 5 – 7 Tage | > 4 N/mm² | | 120 – 150 g | -40 bis +80 (+100) °C | 1.000 kg Behälter | Niedrige Viskosität, thermisch beschleunigt, IMO-Zulassung für den Schiffbau (Wheelmark, geringes Brandausbreitungsvermögen) |
| **TEROSON PU 8596** | 1K-PU | Pastös | 25 Min. | 6 h* | 5 – 7 Tage | > 5 N/mm² bei 5 mm Schicht | | – | -40 bis +90 (+120) °C | 310 ml Kartusche, Set | Wegfahrzeit 6 Stunden gem. FMVSS |
| **TEROSON PU 8597 HMLC** | 1K-PU | Pastös | 20 Min. | 1 h / 4 h* | 5 – 7 Tage | > 5 N/mm² bei 5 mm Schicht | | – | -40 bis +90 (+120) °C | 310 ml Kartusche, 400 ml Folienbeutel, 570 ml Folienbeutel, Set | Hoher Schubmodul, niedrige Leitfähigkeit, Wegfahrzeit 4 Stunden gem. europäischer Norm (Crash Test: Frontalaufprall mit 64km/h und 40% Überlappung) |
| **TEROSON PU 8599 HMLC** | 1K-PU | Pastös | 15 Min. | 15 Min.* | 5 – 7 Tage | > 4 N/mm² bei 5 mm Schicht | | – | -40 bis +90 (+120) °C | 310 ml Kartusche, Set | Warm verarbeitet, hoher Schubmodul, niedrige Leitfähigkeit, Wegfahrzeit 15 Minuten gem. FMVSS |
| **TEROSON PU 9097 PL HMLC** | 1K-PU | Pastös | 25 Min. | 1 h* | 5 – 7 Tage | > 5 N/mm² bei 5 mm Schicht | | – | -40 bis +90 (+120) °C | 310 ml Kartusche, Set | Primerlose Haftung, hoher Schubmodul, niedrige Leitfähigkeit, Wegfahrzeit 1 Stunde gem. FMVSS |

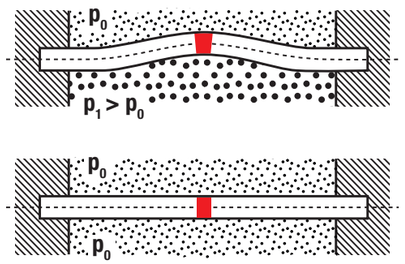
**Reiniger:**
LOCTITE SF 8040 (Viskosität – 3 mPa·s) in 30-kg-Gebinde. Spül- und Reinigungsmittel für 1K- und 2K-Polyurethan-Klebstoffe / hohes Lösevermögen / geringe Verdunstung.

Weitere Angaben entnehmen Sie bitte dem Technischen Datenblatt und dem Sicherheitsdatenblatt.

* Wegfahrzeit

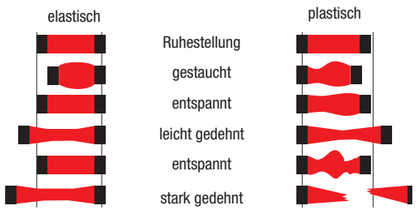
## Warum Henkel Klebstoffe für Elastisches / Plastisches Kleben und Dichten?

Die Henkel Produktpalette für elastisches / plastisches Kleben und Dichten bietet ein breites Spektrum an effektiven Lösungen für die verschiedensten Anforderungen und Bedingungen in der industriellen Konstruktion und Fertigung.



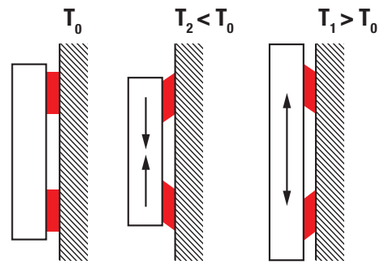

### Elastisches Dichten

Elastisches Dichten bedeutet das Einbringen geeigneter Stoffe in eine Fuge, um das Eindringen von Feuchtigkeit und/oder Luft zwischen Bauelementen, Bauteilen und Bauwerksteilen aus gleichen oder unterschiedlichen Baustoffen zu verhindern. Elastische Dichtstoffe erzielen ihre Dichtwirkung durch Haftung auf den Oberflächen. Durch sein elastisches Verhalten bildet der Dichtstoff eine Barriere, die das Eindringen von Medien verhindert; Relativbewegungen werden jedoch toleriert.




### Plastisches Dichten

Beim plastischen Dichten wird ein geeignetes Produkt in die Fuge eingebracht, um eine mediendichte Barriere zu bilden. Das Hauptkriterium für die Auswahl eines plastischen Dichtstoffes (neben der Dichtwirkung / Funktion als Mediensperre) ist sein mechanisches Verhalten unter Deformation. Unter Krafteinwirkung verformt sich jeder Dichtstoff. Diese Verformung hat sowohl einen plastischen (verformbaren) als auch einen elastischen (gummiartigen) Anteil. Wenn der plastische Anteil überwiegt, spricht man von einem plastischen Dichtstoff.




### Elastisches Kleben

Beim elastischen Kleben werden zwei gleiche oder unterschiedliche Werkstoffe mit Hilfe eines elastischen Klebstoffs miteinander verbunden. Elastische Klebstoffe werden hauptsächlich gewählt, weil sie auftretende Relativbewegungen zwischen den Teilen tolerieren und die Teile dabei durch Adhäsionskräfte miteinander verbinden. Viele Henkel Klebstoffe aus dieser Palette weisen neben ihrer Elastizität auch eine hohe innere Festigkeit (Kohäsion) und einen vergleichsweise hohen E-Modul auf. Sie erlauben dadurch stoffschlüssige Verbindungen, die auch elastische Eigenschaften besitzen.

## Vorteile beim elastischen / plastischen Kleben und Dichten

!

- Verbessertes optische Erscheinungsbild
- Neue konstruktive Möglichkeiten
- Einsatz von neuen Werkstoffen einschl. Hochleistungsverbundwerkstoffen
- Weniger Teile
- Verbesserte Zuverlässigkeit & Haltbarkeit
- Höhere Qualität
- Gewichtsreduzierung, Leichtbau-Konstruktion
- Effizienter Fertigungsprozess, weniger Produktionsschritte
- Kostensenkung

## Die Auswahl des richtigen Henkel Produktes für elastisches / plastisches Kleben oder Dichten

Technische Gesichtspunkte / Überlegungen beim elastischen/plastischen Kleben und Dichten

- Elastisches Kleben und Dichten erfordert einen Klebespalt, um eine gleichmäßige Spannungsverteilung und höhere Elastizität zu erzielen (Abb. 1 und 2)
- Durch Haftung auf den Oberflächen der Teile kann das Produkt über seine Dehnfähigkeit Relativbewegungen ohne Verlust des Flächenkontakts kompensieren (Abb. 3)
- Bei der konstruktiven Gestaltung müssen Faktoren wie Einsatzbedingungen, Umwelteinflüsse und spezielle Anforderungen im Hinblick auf Haltbarkeit, Verträglichkeit und optisches Erscheinungsbild berücksichtig werden

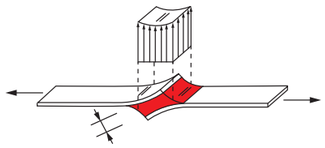


**Abb. 1:** Größerer Spalt

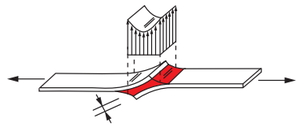


**Abb. 2:** Kleinerer Spalt

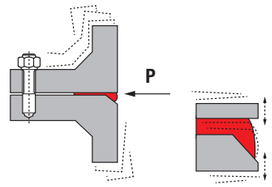



**Abb. 3:** Kleb- und Dichtstoff

### Silikone

LOCTITE Silikone basieren auf einem Silicium-Sauerstoff-Rückgrat mit organischen Seitengruppen. Produkte, die auf dieser Technologie basieren, vernetzen durch Luftfeuchtigkeit (1K, RTV*), nach dem Mischen (2K) oder durch Temperatureinwirkung (1K, Warmaushärtung) zu einem gummiartigen Hochleistungs-Elastomer.

- Elastisches Kleben und Dichten mit hoher Flexibilität
- 1- oder 2K-Lösung
- Hervorragende Temperaturbeständigkeit
- Ausgezeichnete UV- und chemische Beständigkeit – z. B. in Kontakt mit Öl, Wasser / Glykol
- Haftung auf vielen Werkstoffen ohne Primer

*bei Raumtemperatur vernetzend

### Silanmodifizierte Polymere

Das TEROSON MS Produktprogramm basiert auf silanmodifzierten Polymeren (SMP). Produkte, die auf dieser Technologie basieren, vernetzen durch Luftfeuchtigkeit zu Hochleistungs-Elastomeren. SMP-Produkte enthalten in ihrer Rezeptur einen Haftvermittler (Primer).

- 1- oder 2K-Lösung
- Ausgezeichnete Haftung auf nahezu allen Materialien
- Hervorragende Witterungs- und Alterungsbeständigkeit
- Elastisches Kleben, Dichten und Beschichten

### Butyle

Das TEROSON RB Produktprogramm basiert auf Butyl-Kautschuk bzw. Polyisobutylen. Aufgrund ihrer Eigenklebrigkeit haften Butyl- und PIB-Dichtstoffe auf Metallen, Glas, Keramik, mineralischen Untergründen, Holz, PS, EPDM und anderen Kunststoffen.

- Plastisches Dichten
- 1K-Lösung
- Endeigenschaften direkt nach dem Auftrag
- Hohe Flexibilität auch bei niedrigen Temperaturen
- Ausgezeichnete Haftung auf nahezu allen Materialien
- Gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit
- Niedrige Wasserdampf- und Gasdurchlässigkeit
- Selbstverschweißend

## Henkel Klassifizierung für plastische Dichtstoffe

**Flachprofile, Rundprofile, abgelängte Stücke**

- Zu Spulen aufgerollt oder auf einsatzgerechte Länge geschnitten
- Keine Verarbeitungsgeräte erforderlich

**Knetmassen**

- Leicht verformbar
- Werden von Hand in die benötigte Form gebracht und anschließend in Spalte, Fugen oder Öffnungen gedrückt
- Ausgezeichnete Abdichtung gegen Wasser, Feuchtigkeit, Gase und Staub

**Hotmelt-Butyle**

- Bei Raumtemperatur hochviskos und stark klebrig
- Müssen zur Verarbeitung auf 80 bis 120 °C (oder sogar darüber) erwärmt werden
- Verarbeitung aus Hobbocks (Eimern) oder Fässern

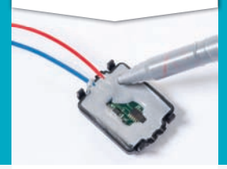
**Spritzbare Butyl-Dichtstoffe**

- Kalt verarbeitbare Dichtstoffe können bei Raumtemperatur aufgebracht werden
- Verarbeitung aus Kartuschen oder Folienbeuteln

# Industriedichtstoffe / Klebstoffe – Silikone

## Auswahltabelle



| | 2K | | | | | 1K | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Selbstnivellierend | | | | |
| | Universeller Einsatz | Hohe Aushärtegeschwindigkeit | Mittlere Aushärtegeschwindigkeit | Hohe Aushärtegeschwindigkeit | Hochtransparent | Universeller Einsatz | Elektrobereich | Hohe Temperaturbeständigkeit |
| **Lösung** | **LOCTITE SI 5615** | **LOCTITE SI 5616** | **LOCTITE SI 5607** | **LOCTITE SI 5611** | **LOCTITE SI 5700** | **LOCTITE SI 5366** | **LOCTITE SI 5145** | **LOCTITE SI 5399** |
| | | | |  | | | | |
| **Bezeichnung** | 2K-Alkoxy-Silikon | 2K-Alkoxy-Silikon | 2K-Alkoxy-Silikon | 2K-Alkoxy-Silikon | 2K-Polyadditions-Silikon | 1K-Acetoxy-Silikon | 1K-Alkoxy-Silikon | 1K-Acetoxy-Silikon |
| **Mischverhältnis (Volumen) (A:B)** | 2:1 | 2:1 | 2:1 | 10:1 | 1:1 | – | – | – |
| **Farbe** | Schwarz | Weiß | Grau | Grau | Transparent | Transparent | Transparent | Rot |
| **Topfzeit in der Mischdüse (Statikmischer)** | 3 – 5 Min. | 3 – 5 Min. | 5 – 7 Min. | 2 – 3 Min. | 15 Min. | – | – | – |
| **Hautbildungszeit** | – | – | – | – | – | 5 Min. | 70 Min. | 5 Min. |
| **Handfestigkeit** | 10 – 15 Min. | 10 – 15 Min. | 50 Min. | 6 – 10 Min. | 220 Min. | – | – | – |
| **Bruchdehnung** | 230 % | 200 % | 140 % | 60 % | 190 % | 530 % | 500 % | 500 % |
| **Härte, Shore A** | 34 | 30 | 43 | 50 | 39 | 25 | 25 | 33 |
| **Scherfestigkeit (GBALU*)** | 1,7 N/mm² | 1,7 N/mm² | 1,6 N/mm² | 0,9 N/mm² | – | 2 N/mm² | 3,5 N/mm² | 2,5 N/mm² |
| **Einsatztemperaturbereich** | -50 bis +180 °C | -50 bis +180 °C | -50 bis +180 °C | -50 bis +180 °C | -50 bis +150 °C | -50 bis +200 °C | -50 bis +200 °C | -50 bis +300 °C |
| **Gebindegrößen** | 400 ml, 17 l | 400 ml, 17 l | 400 ml, 17 l | 400 ml, 17 l | 400 ml, 17 l, 160 l | 50 ml, 310 ml | 40 ml, 300 ml | 310 ml, 20 l |
| | **LOCTITE SI 5615**<br>• 2K-Silikon, schnell härtend<br>• Breites Haftspektrum | **LOCTITE SI 5616**<br>• 2K-Silikon, schnell härtend<br>• Für Anwendungen zum Dichten/Kleben | **LOCTITE SI 5607**<br>• 2K-Silikon, mittlere Aushärtegeschwindigkeit | **LOCTITE SI 5611**<br>• 2K-Silikon, sehr schnell härtend<br>• Selbstnivellierend<br>• Anwendungen zum Dichten/Vergießen<br>• Leuchten, Schalter, elektrische Anschlüsse | **LOCTITE SI 5700**<br>• Transparentes 2K-Polyadditions-Silikon (keine Spaltprodukte)<br>• Selbstnivellierend<br>• Anwendungen zum Dichten/Vergießen<br>• Beleuchtungstechnik<br>• Elektrik & Optik, z. B. Anschlüsse, Schalter | **LOCTITE SI 5366**<br>• 1K-Silikon, universell einsetzbar<br>• Geeignet für Glas, Metalle, Keramik, etc. | **LOCTITE SI 5145**<br>• 1K-Silikon, neutral vernetzend<br>• Keine korrosive Wirkung<br>• Besonders zum Dichten und für den Schutz von elektronischen Bauteilen | **LOCTITE SI 5399**<br>• 1K-Silikon, hochtemperaturbeständig<br>• Zum Kleben und Dichten von Glas, Metall und Keramik, z. B. Dichten von Industrieöfen, Ofenrohren etc. |

**Praktische Hinweise**

- Zur Haftverbesserung bei schwer klebbaren Materialien empfehlen wir den Einsatz von Reiniger / Haftvermittler TEROSON SB 450 oder Korona-/Plasmabehandlung
- Verarbeitung von 2K-Silikonen mit Mischdüse:

  **1.** Nach dem Öffnen der Kartusche, eine kleine Menge Klebstoff herausdrücken, um sicherzustellen, dass beide Seiten gleichmäßig frei fließen. Dazu Mischer noch nicht montieren.

  **2.** Mischer montieren und die ersten 5 cm des gemischten Produktes wegwerfen.

  **3.** „Topfzeit in der Mischdüse“ beachten. Darauf achten, dass die aufgetragene Raupe glatt ist. Wenn Sie Krümel auf der Raupenoberfläche sehen, ist das Produkt bereits teilweise ausgehärtet, und die vollen Funktionseigenschaften werden nicht mehr erreicht.

  **4.** Mischer auswechseln, wenn Sie längere Zeit kein Produkt verarbeitet haben.

*GBALU = Aluminium, gestrahlt

# Industriedichtstoffe / Klebstoffe – Silikone

## Produktliste



| Produkt | Bezeichnung | Mischverhältnis (Volumen) A:B | Farbe | Topfzeit in der Mischdüse (Statikmischer) | Hautbildungs-zeit | Handfestigkeit | | Bruchdeh-nung | Härte, Shore A | Scherfestigkeit ALU gestrahlt | Einsatztemperatur-bereich | Gebindegrößen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TEROSON SI 33** | 1K-Amin-Silikon | – | Transparent, grau, schwarz, weiß | – | 10 Min. | – | | 250 % | 22 | 1,2 N/mm² | -50 bis +150 °C | 310 ml | Universell einsetzbar |
| **TEROSON SI 111** | 1K-Alkoxy-Silikon | – | Grau, schwarz, weiß | – | 25 Min. | – | | 590 % | 23 | 1,4 N/mm² | -50 bis +150 °C | 300 ml | Hohe Bruchdehnung |
| **LOCTITE SI 5145** | 1K-Alkoxy-Silikon | – | Klar | – | 5 Min. | – | | 500 % | 25 | 3,5 N/mm² | -50 bis +200 °C | 40 ml, 300 ml | Für elektrische Bauteile |
| **LOCTITE SI 5366** | 1K-Acetoxy-Silikon | – | Klar | – | 5 Min. | – | | 530 % | 25 | 2 N/mm² | -50 bis +200 °C | 50 ml, 310 ml | Universell einsetzbar |
| **LOCTITE SI 5367** | 1K-Acetoxy-Silikon | – | Weiß | – | 5 Min. | – | | 500 % | 20 | 2 N/mm² | -50 bis +200 °C | 310 ml | Universell einsetzbar |
| **LOCTITE SI 5368** | 1K-Acetoxy-Silikon | – | Schwarz | – | 5 Min. | – | | 435 % | 26 | 2 N/mm² | -50 bis +200 °C | 310 ml, 20 l | Universell einsetzbar |
| **LOCTITE SI 5398** | 1K-Acetoxy-Silikon | – | Rot | – | 8 Min. | – | | 200 % | 35 | 0,7 N/mm² | -50 bis +300 °C | 310 ml | Fließfähig |
| **LOCTITE SI 5399** | 1K-Acetoxy-Silikon | – | Rot | – | 5 Min. | – | | 500 % | 33 | 2,5 N/mm² | -50 bis +300 °C | 310 ml, 20 l | Hohe Temperaturbeständigkeit |
| **LOCTITE SI 5404** | Warmhärtendes 1K-Silikon | – | Weiß bis grau | – | – | – | | 65 % | 60 | 1,6 N/mm² | – | 300 ml | Wärmeleitfähig |
| **LOCTITE SI 5607** | 2K-Alkoxy-Silikon | 2:1 | Grau | 5 – 7 Min. | – | 10 – 20 Min. | | 180 % | 40 | 1,5 N/mm² | -50 bis +180 °C | 400 ml, 17 l | Mittlere Aushärtegeschwindigkeit |
| **LOCTITE SI 5610** | 2K-Alkoxy-Silikon | 2:1 | Schwarz | 2 – 3 Min. | – | 4 – 6 Min. | | 210 % | 40 | 1,8 N/mm² | -50 bis +180 °C | 400 ml, 17 l | Sehr schnelle Aushärtung |
| **LOCTITE SI 5611** | 2K-Alkoxy-Silikon | 10:1 | Grau | 2 – 3 Min. | – | 6 – 10 Min. | | 60 % | 50 | 0,9 N/mm² | -50 bis +180 °C | 400 ml, 17 l | Sehr schnelle Aushärtung |
| **LOCTITE SI 5612** | 2K-Alkoxy-Silikon | 4:1 | Rot | 4 – 6 Min. | – | 25 – 30 Min. | | 180 % | 45 | 2,5 N/mm² | -50 bis +220 °C | 400 ml, 17 l | Hohe Temperaturbeständigkeit |
| **LOCTITE SI 5615** | 2K-Alkoxy-Silikon | 2:1 | Schwarz | 3 – 5 Min. | – | 10 – 15 Min. | | 230 % | 34 | 1,7 N/mm² | -50 bis +180 °C | 400 ml, 17 l | Schnelle Aushärtung |
| **LOCTITE SI 5616** | 2K-Alkoxy-Silikon | 2:1 | Weiß | 3 – 5 Min. | – | 10 – 15 Min. | | 200 % | 30 | 1,7 N/mm² | -50 bis +180 °C | 400 ml, 17 l | Weiße Version von LOCTITE SI 5615 |
| **LOCTITE SI 5660** | 1K-Oxim-Silikon | – | Grau | – | < 60 Min. | – | | 100 % | 45 bis 75 | 1,8 N/mm² | -50 bis +200 °C | 40 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml | Hervorragende Wasser-Glykolbeständigkeit |
| **LOCTITE SI 5700** | 2K-Polyadditions-Silikon | 1:1 | Klar | 15 Min. | –* | 220 Min. | | 190 % | 39 | – | -50 bis +200 °C | 400 ml, 17 l, 160 l | Hochtransparentes, durch Polyaddition aushär-tendes Silikon für Vergussanwendungen |
| **LOCTITE SI 5970** | 1K-Alkoxy-Silikon | – | Schwarz | – | 25 Min. | – | | 200 % | 44 | 1,5 N/mm² | -50 bis +200 °C | 50 ml, 300 ml, 20 l | Hervorragende Ölbeständigkeit |
| **LOCTITE SI 5980** | 1K-Alkoxy-Silikon | – | Schwarz | – | 30 Min. | – | | 290 % | 27 | 1,4 N/mm² | -50 bis +200 °C | 40 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml | Hervorragende Ölbeständigkeit, Druck-Dose ermöglicht direkte Verarbeitung |
| **LOCTITE SI 5990** | 1K-Oxim-Silikon | – | Kupfer | – | 25 Min. | – | | 270 % | 27 | 1 N/mm² | -50 bis +300 °C | 40 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml | Hohe Temperaturbeständigkeit |

*Oberflächentrocken in ca. 220 Min.

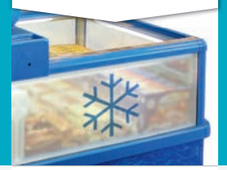
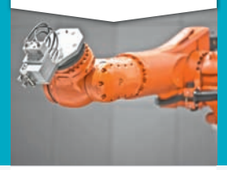
**Reiniger**
TEROSON SB 450 – alkoholische Lösung zur Reinigung und Verbesserung der Oberflächenhaftung (dünnflüssig, farblos)

# Industriedichtstoffe / Klebstoffe – Silanmodifizierte Polymere

Auswahltabelle



## Welche Hauptfunktion benötigen Sie?

| | Elastische Dichtung | | | Elastisches Kleben | | | | Beschichten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Universeller Einsatz | Hohe / mittlere Festigkeit | Selbstnivellierend | Hohe / mittlere Festigkeit | Universeller Einsatz | Flammhemmend | Schnell härtendes 2K-System | Hohe Aushärte-geschwindigkeit |
| **Lösung** | **TEROSON MS 930** | **TEROSON MS 935** | **TEROSON MS 931** | **TEROSON MS 650** | **TEROSON MS 939** | **TEROSON MS 939 FR** | **TEROSON MS 9399** | **TEROSON MS 9320 SF** |
| | | |  |  | | | | |
| **Farbe** | Weiß, grau, schwarz | Weiß, grau, schwarz | Weiß, grau, schwarz | Schwarz | Weiß, altweiß, grau, schwarz | Schwarz, grau | Weiß, grau, schwarz | Grau, ocker, schwarz |
| **Konsistenz** | Pastös, thixotrop | Pastös, thixotrop | Selbstnivellierend | Pastös, thixotrop | Pastös, thixotrop | Pastös, thixotrop | Pastös, thixotrop | Pastös, thixotrop |
| **Härte Shore A (DIN EN ISO 868)** | 30 | 50 | 30 | 55 | 55 | 55 | 55 | 30 |
| **Durchhärtung in den ersten 24 h** | 4 mm | 3 mm | 3 mm | 3 mm | 3 mm | 3 mm | 2K-System | 4,5 mm |
| **Hautbildungszeit** | 18 Min. | 8 Min. | 20 Min. | 5 Min. | 4-10 Min. | 20 Min. | 35 Min. | 12 Min. |
| **Zugfestigkeit (DIN 53504)** | 0,9 MPa | 2,8 MPa | 0,8 MPa | 3 Mpa | 3,0 MPa | 3,5 MPa | 3,0 MPa | – |
| **Bruchdehnung (DIN 53504)** | 250 % | 230 % | 100 % | 200 % | 250 % | 180 % | 150 % | – |
| **Einsatztemperaturbereich** | -50 bis +80 °C | -40 bis +100 °C | -40 bis +80 °C | -40 bis +100 °C | -40 bis +100 °C | -40 bis +100 °C | -40 bis +100 °C | -40 bis +100 °C |
| **Gebindegrößen** | 310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg | 290 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg | 290 ml, 25 kg, 250 kg | 290 ml, 25 kg, 250 kg | 290 ml, 570 ml, 25 kg, 250 kg | 290 ml, 570 ml, 25 kg | 2 x 25 ml*, 2 x 200 ml** | 300 ml |
| | **TEROSON MS 930**<br>• Zum Dichten und Kleben von Kunststoffen und Metallen<br>• Universelles Einsatzgebiet<br>• Breites Haftspektrum ohne Primer- Einsatz<br>• Hervorragende UV- und Witterungsbeständigkeit | **TEROSON MS 935**<br>• Elastischer Kleb- und Dichtstoff<br>• Breites Haftspektrum ohne Primer-Einsatz<br>• Hervorragende UV- und Witterungsbeständigkeit<br>• Gute Überlackierbarkeit | **TEROSON MS 931**<br>• Selbstnivellierend/ gießbar<br>• Für Flächenbeschichtungen<br>• Breites Haftspektrum ohne Primer Einsatz<br>• Gute Überlackierbarkeit<br>• Universelles Einsatzgebiet | **TEROSON MS 650**<br>• Schnelle Hautbildung<br>• Hohe Anfangsfestigkeit | **TEROSON MS 939**<br>• Breites Haftspektrum ohne Primer Einsatz<br>• Hervorragende UV- und Witterungsbeständigkeit<br>• Universelles Einsatzgebiet | **TEROSON MS 939 FR**<br>• Gute Feuerbeständigkeit und niedrige Rauchentwicklung<br>• Hochfeste Verbindungen, Vibrationsdämpfung<br>• Breites Haftspektrum ohne Primer-Einsatz<br>• Hervorragende UV- und Witterungsbeständigkeit | **TEROSON MS 9399**<br>• Aushärtung unabhängig von Luft / Feuchtigkeit<br>• Einfach zu handhabendes 2K-System<br>• Schnell berührungstrocken<br>• Hohe Anfangsfestigkeit<br><br>*Nur in weiß lieferbar<br>**Lieferbar in weiß, grau, schwarz | **TEROSON MS 9320 SF**<br>• Standfest<br>• Sprühbar und streichbar<br>• Überlackierbar<br>• Schnelle Aushärtung |

### Praktische Hinweise

- Zur Haftverbesserung bei schwer klebbaren Materialien bitte Reiniger / Haftvermittler TEROSON SB 450 oder Korona-/Plasmabehandlung einsetzen
- Alle TEROSON MS Produkte (außer MS 9399 und MS 500) können zur Erhöhung der Aushärtegeschwindigkeit mit der B-Komponente TEROSON MS 9371B beschleunigt werden; Mischverhältnis 10:1
- Der Einsatz von TEROSON MS Produkten auf Kunststoffen wie PMMA oder PC kann bei diesen Kunststoffen Spannungsrisse hervorrufen -> diese Materialien sollten vor Gebrauch auf ihre Eignung geprüft werden
- Für das Kleben von transparenten Kunststoffen wie Glas, PC oder PMMA kann ein zusätzlicher Schutz der Klebefuge vor UV-Bestrahlung erforderlich sein, falls die Klebung einer direkten Einwirkung von intensivem UV-Licht durch das transparente Material ausgesetzt ist

# Industriedichtstoffe / Klebstoffe – Silanmodifizierte Polymere

Produktliste



| Produkt | Farbe | Konsistenz | Härte Shore A (DIN EN ISO 868) | Durchhärtung in den ersten 24 h | Hautbildungszeit | Zugfestigkeit (DIN 53504) | | Bruchdehnung (DIN 53504) | Einsatztemperatur-bereich | Gebindegrößen | Kommentar / Spezialität |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TEROSON MS 500** | Weiß, schwarz | Pastös, hohe Haltekraft | 63 | 3 mm | 12 Min. | 3 MPa | | 200 % | -40 bis +100 °C | 310 ml, 25 kg, 250 kg | UL QMFZ2 elektrische Sicherheit, Heißverarbeitung |
| **TEROSON MS 647** | Weiß, schwarz | Pastös, thixotrop | 50 | 3 mm | 15 Min. | 2,8 MPa | | 200 % | -40 bis +100 °C | 290 ml, 250 kg | 2K / UL QOQW2 mechanische Sicherheit |
| **TEROSON MS 650** | Schwarz | Pastös, thixotrop | 55 | 3 mm | 5 Min. | 3 MPa | | 200 % | -40 bis +100 °C | 290 ml, 25 kg, 250 kg | Einzigartige ultraschnelle 2K-Aushärtung |
| **TEROSON MS 930** | Weiß, grau, schwarz | Pastös, thixotrop | 30 | 4 mm | 18 Min. | 0,9 MPa | | 250 % | -50 bis +80 °C | 310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg | 2K / UL QMFZ2 elektrische Sicherheit |
| **TEROSON MS 931** | Weiß, grau, schwarz | Selbstnivellierend | 30 | 3 mm | 20 Min. | 0,8 MPa | | 100 % | -40 bis +80 °C | 290 ml, 25 kg, 250 kg | Sensorische Analyse gem. DIN 10955 |
| **TEROSON MS 935** | Weiß, grau, schwarz | Pastös, thixotrop | 50 | 3 mm | 8 Min. | 2,8 MPa | | 230 % | -40 bis +100 °C | 290 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg | 1K/2K / UL QMFZ2 elektrische Sicherheit |
| **TEROSON MS 937** | Weiß, grau, schwarz | Pastös, thixotrop | 50 | 4 mm | 8 Min. | 3,0 MPa | | 220 % | -40 bis +100 °C | 290 ml, 570 ml, 25 kg, 250 kg | ILH Pilzbeständigkeit gem. DIN EN ISO 864 (VDI 6022) |
| **TEROSON MS 939** | Weiß, altweiß, grau, schwarz | Pastös, thixotrop | 55 | 3 mm | 4-10 Min. | 3,0 MPa | | 250 % | -40 bis +100 °C | 290 ml, 570 ml, 25 kg, 250 kg | 1K/2K / UL QOQW2 mechanische Sicherheit |
| **TEROSON MS 939 FR** | Schwarz, grau | Pastös, thixotrop | 55 | 3 mm | 20 Min. | 3,5 MPa | | 180 % | -40 bis +100 °C | 290 ml, 570 ml, 25 kg | Freigaben bez. flammhemmender Eigenschaften: Entflammbarkeit + Rauchentwicklung DIN 5510-2, ASTM E162 + E 662, NF F, 16-101 M1/F0 |
| **TEROSON MS 9302** | Grau, braun | Thixotrop | 30 | 3 mm | 10 Min. | 1,1 MPa | | 250 % | -40 bis +80 °C | 310 ml | ILH Pilzbeständigkeit gem. DIN EN ISO 864 (VDI 6022) |
| **TEROSON MS 9320 SF** | Grau, ocker, schwarz | Pastös, thixotrop | 30 | 4,5 mm | 12 Min. | – | | – | -40 bis +100 °C | 300 ml | Schnell aushärtend, keine Risse, keine Durchrostung |
| **TEROSON MS 9360** | Schwarz | Pastös, thixotrop | 60 | 3 mm | 5 Min. | 3,5 MPa | | 200 % | -40 bis +100 °C | 310 ml | Hohe Festigkeit |
| **TEROSON MS 9380** | Weiß, grau | Pastös, thixotrop | 70 | 3 mm | 5 Min. | 3,5 MPa | | 120 % | -40 bis +100 °C | 290 ml, 25 kg, 250 kg | Nach der Richtlinie des Germanischen Lloyd (GL) zugelassener Elastomer-Klebstoff |
| **TEROSON MS 9399** | Weiß, grau, schwarz | Pastös, thixotrop | 55 | 2K-System | 35 Min. | 3,0 MPa | | 150 % | -40 bis +100 °C | 2 x 25 ml*, 2 x 200 ml** | ILH Pilzbeständigkeit gem. DIN EN ISO 864 (VDI 6022), ASTM E 162 + E 662 |

**Reiniger**
TEROSON SB 450 – alkoholische Lösung zur Reinigung und Verbesserung der Oberflächenhaftung (dünnflüssig, farblos)

**B-Komponente (Härter) für 2K-Produkte**
TEROSON MS 9371 B – Beschleunigungspaste für TEROSON MS Kleb- und Dichtstoffe (pastös, thixotrop, weiß)

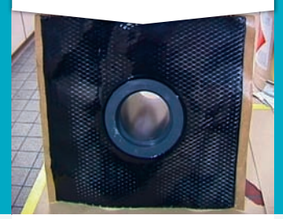
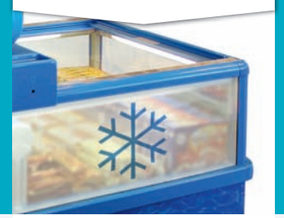
*Nur in weiß lieferbar
**Lieferbar in weiß, grau, schwarz

# Industriedichtstoffe / Klebstoffe – Butyle

## Auswahltabelle

**Wie soll das Produkt aufgetragen werden?**

- Manuelle Auftragung
  - Vorgeformt
    - Kaltverarbeitung
      - Kann nach Entfernen des Trennpapiers/der Trennfolie aufgebracht werden
        - Geringe Klebrigkeit
        - Hohe Klebrigkeit
          - Mittlere Kohäsion
          - Hohe Kohäsion
  - Formbar
    - Kaltverarbeitung
      - Spritzbare Butyle
      - Knetbar
    - Heißverarbeitung
      - Hotmelt-Butyle
        - Wärmeleitend
- Automatische Auftragung

| Lösung | TEROSON RB VII | TEROSON RB 276 | TEROSON RB 81 | TEROSON RB IX | TEROSON RB 2759 | TEROSON RB 6814 | TEROSON RB 301 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | |  | | |  | |
| **Dichte** | 1,69 g/cm³ | 1,41 g/cm³ | 1,26 g/cm³ | 1,8 g/cm³ | 1,48 g/cm³ | 1,3 g/cm³ | 1,25 g/cm³ |
| **Feststoffgehalt** | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 87 % | 100 % | 100 % |
| **Haftung** | Niedrig | Hoch | Sehr hoch | Niedrig | Mittel | Sehr hoch | Sehr hoch |
| **Verarbeitungstemperatur** | Raumtemperatur | Raumtemperatur (Heißverarbeitung: +120 bis +140 °C) | Raumtemperatur (Heißverarbeitung: +80 bis +160 °C) | Raumtemperatur | Raumtemperatur | +80 bis +150 °C | +80 bis +160 °C |
| **Einsatztemperaturbereich** | -40 bis +80 °C | -40 bis +80 °C | -40 bis +80 °C | -30 bis +80 °C | -30 bis +80 °C | -40 bis +80 °C | -40 bis +80 °C |
| Gebindegrößen auf Anfrage | **TEROSON RB VII**<br>• Leicht zu entfernen<br>• Sehr gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit<br>• Guter Abstandshalter | **TEROSON RB 276**<br>• Stark klebrig<br>• Sehr gute Alterungsbeständigkeit<br>• Bei höheren Temperaturen pumpbar | **TEROSON RB 81**<br>• Hochwertiges Dichtband<br>• Hohe Klebrigkeit, selbstverschweißend<br>• Sehr gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit<br>• Ohne korrodierende Bestandteile | **TEROSON RB IX**<br>• Leicht klebrig<br>• Sehr gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit<br>• Guter Abstandshalter | **TEROSON RB 2759**<br>• Leicht abtupfbar<br>• Sehr gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit | **TEROSON RB 6814**<br>• Stark klebrig<br>• Pumpbar<br>• Weichplastisch | **TEROSON RB 301**<br>• Hohe Wärmeleitfähigkeit<br>• Pumpbar; warm strangpressbar<br>• Auch als Profil erhältlich |

# Industriedichtstoffe / Klebstoffe – Butyle

## Produktliste

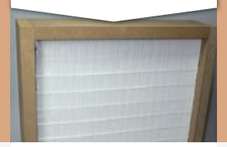
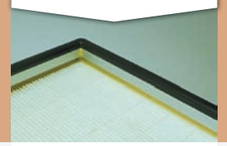
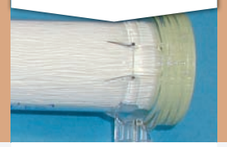
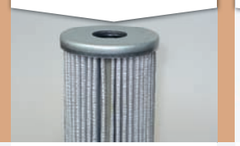


| Produkt | Eigenschaft | Farbe | Dichte | Feststoff-gehalt | Haftung | Verarbeitungs-temperatur | | Einsatztemperatur-bereich | Penetration 1/10 mm | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TEROSON RB IX** | Knetmasse | Hellgrau | 1,80 g/cm³ | 100 % | Niedrig | Raumtemperatur* | | -30 bis +80 °C | 75 | Knetbarer Dichtstoff zum Verfüllen von Spalten und Durchbrüchen |
| **TEROSON RB VII** | Knetmasse | Hellgrau | 1,69 g/cm³ | 100 % | Niedrig | Raumtemperatur* | | -40 bis +80 °C | 56 | Abdichten von Blechüberlappungen |
| **TEROSON RB 81** | Dichtband oder heißverar-beitbarer Butyl-Dichtstoff | Schwarz | 1,26 g/cm³ | 100 % | Sehr hoch | Raumtemperatur* Heißverarbeitung**: +80 bis +160 °C | | -40 bis +80 °C | 71 | Sehr stark klebrig, verbesserte Eigenschaften |
| **TEROSON RB 276** | Dichtband oder heißverar-beitbarer Butyl-Dichtstoff | Grau und schwarz | 1,41 g/cm³ | 100 % | Hoch | Raumtemperatur* Heißverarbeitung**: +120 bis +140 °C | | -40 bis +80 °C | 55 | Universell einsetzbar, hohe Festigkeit |
| **TEROSON RB 276 Alu** | Verbundmaterial | Silberschwarz | 1,41 g/cm³ | 100 % | Hoch | Raumtemperatur* | | -40 bis +80 °C | – | Für ausgezeichnete Witterungs- und UV-Beständigkeit mit Alu-Verbundfolie kaschiert, Wasserdampfdiffusionswiderstand (DIN 53 122): μ = 645.000 |
| **TEROSON RB 279** | Heißverarbeitbarer Butyl-Dichtstoff | Schwarz | 1,40 g/cm³ | 100 % | Sehr hoch | +80 bis +160 °C | | -40 bis +80 °C | 85 | Sehr gut pumpbares Hotmelt-Butyl mit starker Haftung |
| **TEROSON RB 285** | Heißverarbeitbarer Butyl-Dichtstoff | Grau | 1,33 g/cm³ | 100 % | Sehr hoch | +80 bis +160 °C | | -40 bis +80 °C | 160 | Schimmelpilzbeständiges, pumpbares Hotmelt-Butyl |
| **TEROSON RB 301** | Heißverarbeitbarer Butyl-Dichtstoff | Anthrazit | 1,25 g/cm³ | 100 % | Sehr hoch | +80 bis +160 °C | | -40 bis +80 °C | 70 | Hohe Wärmeleitfähigkeit, pumpbares Hotmelt-Butyl |
| **TEROSON RB 302** | Heißverarbeitbarer Butyl-Dichtstoff | Anthrazit | 1,25 g/cm³ | 100 % | Hoch | +80 bis +160 °C | | -40 bis +80 °C | 85 | Sehr hohe Wärmeleitfähigkeit, pumpbar und warm extrudierbar,auch als Profil erhältlich |
| **TEROSON RB 2759** | Kartusche, bei Raumtem-peratur spritzbar | Grau | 1,48 g/cm³ | 87 % | Mittel | Raumtemperatur* | | -30 bis +80 °C | – | Lösungsmittelbasiert, spritzbar |
| **TEROSON RB 2761** | Butyl-Dichtband | Schwarz | 1,30 g/cm³ | 100 % | Hoch | Raumtemperatur* | | -40 bis +80 °C | 50 | Vakuumdichtband zur Herstellung von faserverstärkten Verbundwerkstoffen bis +80 °C Formtemperatur |
| **TEROSON RB 2785** | Heißverarbeitbarer Butyl-Dichtstoff | Schwarz | 1,05 g/cm³ | > 98 % | Sehr hoch | Raumtemperatur* Heißverarbeitung**: +90 bis +130 °C | | -40 bis +100 °C | 55 | Gute Haftung, hohe Temperaturbeständigkeit |
| **TEROSON RB 3631 FR** | Vorgeformte Teile | Schwarz | 1,40 g/cm³ | 100 % | Mittel | Raumtemperatur* | | -40 bis +105 °C | 48 | Flammhemmendes Band, hohe Temperaturbeständigkeit |
| **TEROSON RB 4006** | Kartusche, bei Raumtem-peratur spritzbar | Grau | 1,40 g/cm³ | 85 % | Niedrig | Raumtemperatur*** | | -20 bis +80 °C | – | Spritzbarer, lösungsmittelbasierter, standfester Dichtstoff |
| **TEROSON RB 6814** | Heißverarbeitbarer Butyl-Dichtstoff | Schwarz | 1,30 g/cm³ | 100 % | Sehr hoch | +80 bis +150 °C | | -40 bis +80 °C | 105 | Leistungsfähiges Hotmelt-Butyl |

* Gebinde: Band
** Gebinde: Fass oder Hobbock
*** Gebinde: Kartusche oder Folienbeutel

# Gießharze
## Auswahltabelle

**Welche Art von Anwendung?**

| | Filteranwendungen | | | | | | | | Elektrische Anwendungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Luft | | Lebensmittel/Wasser | | | Medizinische Anwendungen | | Öl | |
| | Flüssig | Thixotrop | Trockene Substrate | | Feuchte Substrate | | | | |
| **Lösung** | **LOCTITE UK 8439-21** | **LOCTITE UK 8180 N** | **LOCTITE CR 3525** | **LOCTITE UK 178 A** | **LOCTITE EA 9299 A** | **LOCTITE CR 5103** | **LOCTITE CR 3502** | **LOCTITE EA 9430 A** | **LOCTITE CR 6127** |
| |  |  | | | |  | |  | |
| **Technologie** | 2K-PU | 2K-PU | 2K-PU | 2K-PU | 2K-EP | 2K-PU | 2K-PU | 2K-EP | 2K-PU |
| **Empfohlener Härter (Komponente B)** | LOCTITE UK 5400 | LOCTITE UK 5400 | LOCTITE CR 4200 | LOCTITE UK 178 B | LOCTITE EA 9299 B | LOCTITE CR 4100 | LOCTITE CR 4100 | LOCTITE EA 9430 B | LOCTITE CR 4300 |
| **Farbe (Mischung)** | Hellbeige | Beige | Gelblich | Gelblich | Gelblich | Gelblich | Gelblich | Gelblich | Hellbeige |
| **Mischverhältnis (Gewicht)** | 5:2 | 5:3 | 100:75 | 1:1 | 100:35 | 100:72 | 100:62 | 10:1 | 85:15 |
| **Verarbeitungszeit** | 4 – 5 Min. | 4 – 6 Min. | 20 – 26 Min. | 40 – 60 Min. | 6 h | 5,5 – 7,5 Min. | 330 – 430 Sek. | 16 h | 70 – 110 Min. |
| **Viskosität (Mischung)** | 400 – 1.000 mPa·s | Thixotrop | 900 – 1.700 mPa·s | 18.000 – 30.000 mPa·s | Flüssig | 700 – 1.500 mPa·s | 600 – 1.400 mPa·s | 8.000 mPa·s | 2.600 mPa·s |
| **Einsatztemperaturbereich** | -40 bis +80 °C | -40 bis +80 °C | 50 °C im Prozess | 50 °C im Prozess | 80 °C im Prozess | 45 °C im Prozess | 40 °C im Prozess | -55 bis +100 °C | -40 bis +80 °C |
| **Kurzzeitige Temperaturbeständigkeit (1 h)** | +150 °C | +150 °C | +120 °C | +120 °C | +200 °C | +120 °C | +120 °C | +200 °C | +150 °C |
| **Gebindegrößen** | Komp. A: 190 kg Fass / Komp. B: 30 kg Hobbock, 250 kg Fass | Komp. A: 200 kg Fass, 1.250 kg Container / Komp. B: 30 kg Hobbock, 250 kg Fass, 1.250 kg Container | Komp. A: 25 kg Hobbock, 180 kg Fass / Komp. B: 30 kg Hobbock, 240 kg Fass | Komp. A: 184 kg Fass / Komp. B: 204 kg Fass | Komp. A: 180 kg Fass / Komp. B: 180 kg Fass | Komp. A: 150 kg Fass / Komp. B: 250 kg Fass | Komp. A: 180 kg Fass / Komp. B: 250 kg Fass | Komp. A: 20 kg Hobbock / Komp. B: 18 kg Hobbock | Komp. A: 35 kg Hobbock / Komp. B: 6 kg Hobbock, 30 kg Hobbock |
| | **LOCTITE UK 8439-21**<br>• Selbstnivellierend<br>• Schnell abbindend<br>• Breites Haftspektrum<br>LOCTITE UK 8439-21 ist sehr gut verarbeitbar und selbstnivellierend. Das Produkt wurde für die Herstellung von Partikel-Luftfiltern entwickelt und erfüllt die Anforderungen der HEPA-Filter-Hersteller. | **LOCTITE UK 8180 N**<br>• Sich schnell aufbauende Thixotropie<br>• Kurze Prozesszeiten<br>• Schnelle Penetration der Filtermedien<br>LOCTITE UK 8180 N baut eine chemische Thixotropie auf, die eine sehr schnelle Verarbeitung bei der Montage von Filterelementen ermöglicht. Das Produkt ist auch für Reinraumanwendungen geeignet. | **LOCTITE CR 3525**<br>• Schnell abbindend<br>• Leicht verarbeitbar<br>LOCTITE CR 3525 reagiert schwach exotherm und ermöglicht so hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten.<br>**KTW-Zulassung EG 1935 2004, zugelassen für direkten Lebensmittelkontakt gemäß Kunststoffrichtlinie 2002/72/EG** | **LOCTITE UK 178 A**<br>• Lebensmittelfreigabe (NSF), speziell für Spiralwickelfilter (Umkehrosmose) | **LOCTITE EA 9299 A**<br>• Gute Hafteigenschaften<br>• Hohe Prozesstemperaturen möglich<br>LOCTITE EA 9299 A zeigt eine sehr gute chemische Beständigkeit und gute Haftung auf nassen Fasern im Produktionsprozess. | **LOCTITE CR 5103**<br>• Geeignet für Dampf-, ETO- oder Gammastrahlen-Sterilisation<br>• Sehr gute Haftung<br>LOCTITE CR 5103 zeigt beim Zentrifugieren ein sehr gutes Penetrationsvermögen. Das Produkt entspricht ISO 10993 für medizinische Geräte und ist für Dialysegeräte zugelassen. | **LOCTITE CR 3502**<br>• Geeignet für Dampf-, ETO- oder Gammastrahlen-Sterilisation<br>• Sehr gute Haftung<br>LOCTITE CR 3502 zeigt beim Zentrifugieren ein sehr gutes Penetrationsvermögen. Das Produkt entspricht ISO 10993 für medizinische Geräte und ist für Dialysegeräte zugelassen. | **LOCTITE EA 9430 A**<br>• Lange Verarbeitungszeit<br>• Hohe Temperaturstabilität<br>• Geringer Schrumpf<br>LOCTITE EA 9430 A ist sehr gut beständig gegen Hydraulikflüssigkeit, Benzin und Chemikalien. Dank der langen Verarbeitungszeit ist das Produkt auch für große Vergussanwendungen geeignet, z. B. bei Gasabscheidern. | **LOCTITE CR 6127**<br>• Flammhemmend gemäß UL 94 VO<br>• Elastische Eigenschaften<br>• Sehr gute elektrische Eigenschaften, z. B. dielektrische Festigkeit bzw. Dielektrizitätskonstante<br>LOCTITE CR 6127 ist geeignet für den Verguss von Telekommunikationsprodukten, Transformatoren und anderen elektrischen/elektronischen Geräten. |

# Gießharze
## Produktliste



| Produkt | Technologie | Anwendung | Farbe | Viskosität | Empfohlener Härter (Komponente B) | Daten der Mischung (A+B) | | | Daten der Mischung (A+B) | | | | Gebindegröße | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Mischverhältnis (Gewicht)* | Viskosität** | | Topfzeit | Härte, Shore A/D | Kurzzeitige Temperaturbeständigkeit (1 h) | Einsatztemperaturbereich | | |
| **LOCTITE CR 3502** | 2K-PU-Harz | Medizintechnik | Gelblich | 800 – 1.600 mPa·s | LOCTITE CR 4100 | 100:62 | 600 – 1.400 mPa·s | | 330 – 430 Sek. | 87 – 97 (D) | +120 °C | +40 °C im Prozess | 180 kg | Biokompatibles Gießharz für Dialysegeräte |
| **LOCTITE CR 3507** | 2K-PU-Harz | Medizintechnik | Gelblich | 7.000 – 8.500 mPa·s | LOCTITE CR 4100 | 100:44 | 3.800 – 5.000 mPa·s | | 8 – 10,5 Min. | 80 – 90 (A) | +120 °C | +40 °C im Prozess | 150 kg | Biokompatibler Vergussklebstoff für die Medizintechnik |
| **LOCTITE CR 3510** | 2K-PU-Harz | Wasser | Beige | 1.600 – 2.400 mPa·s | LOCTITE CR 4300 | 100:60 | 200 – 600 mPa·s | | 25 – 35 Min. | 65 – 75 (D) | +120 °C | 50 °C im Prozess | 24 kg | KTW-Freigabe |
| **LOCTITE CR 3519** | 2K-PU-Harz | Wasser | Weiß | 2.600 – 3.800 mPa·s | LOCTITE CR 4200 | 100:80 | 1.100 – 1.900 mPa·s | | 30 – 40 Min. | 60 – 70 (D) | +120 °C | +40 °C im Prozess | 180 kg | KTW-Freigabe, Gießharz für Filter |
| **LOCTITE CR 3525** | 2K-PU-Harz | Lebensmittel/ Wasser | Gelblich | 1.000 – 1.600 mPa·s | LOCTITE CR 4200 | 100:75 | 900 – 1.700 mPa·s | | 20 – 26 Min. | 58 – 68 (D) | +120 °C | 50 °C im Prozess | 25 kg, 180 kg | Schnell abbindend, KTW-Freigabe |
| **LOCTITE CR 3528** | 2K-PU-Harz | Wasser | Gelblich | 900 – 1700 mPa·s | LOCTITE CR 4200 | 100:82 | 900 – 1.700 mPa·s | | 15 – 20 Min. | 70 – 80 (D) | +120 °C | -40 bis +80 °C | 180 kg | Gießharz für Wasser- und Lebensmittelfilter, KTW-Freigabe |
| **LOCTITE CR 5103** | 2K-PU-Harz | Medizintechnik | Gelblich | 1.000 – 1.400 mPa·s | LOCTITE CR 4100 | 100:72 | 700 – 1.500 mPa·s | | 5,5 – 7,5 Min. | 58 – 68 (D) | +120 °C | 40 °C im Prozess | 150 kg | Biokompatibles Gießharz für Dialysator-Endkappen |
| **LOCTITE CR 6127** | 2K-PU-Harz | Elektrische Komponenten | Weiß | 8.000 – 14.000 mPa·s | LOCTITE CR 4300 | 85:15 | 2.200 – 3.000 mPa·s | | 70 – 110 Min. | 79 – 89 (A) | +150 °C | -40 bis +80 °C | 35 kg | Niedrigviskos, gute Elastizität, lange Verarbeitungszeit, UL 94 Zulassung |
| **LOCTITE CR 6130** | 2K-PU-Harz | Elektrische Komponenten | Weiß | 3.000 – 4.600 mPa·s | LOCTITE CR 4300 | 100:28 | 800 – 1.400 mPa·s | | 135 – 225 Sek. | 65 – 75 (A) | +120 °C | -40 bis +80 °C | 250 kg | Niedrigviskos, gute Elastizität, kurze Verarbeitungszeit |
| **LOCTITE EA 1623986 A** | 2K-Epoxidklebstoff | Endkappen/ Wasser | Beige | 4.000 – 7.000 mPa·s | LOCTITE EA 1623986 B | 10:2,9 | – | | 800 – 1.200 Sek. | – | – | – | Komp. A: 230 kg, Komp. B: 200 kg | Besonders geeignet zum Spiralwickeln und Bündeln von Glasgarnen bei der Herstellung von Umkehrosmose-Filterelementen |
| **LOCTITE EA 9299 A** | 2K-Epoxidklebstoff | Lebensmittel/ Wasser | Bernsteinfarben (gemischt) | – | LOCTITE EA 9.299 B | 100:35 | Flüssig | | 6 h | 80 (D) | +200 °C | 80 °C im Prozess | Komp. A: 180 kg Komp. B: 180 kg | KTW-Freigabe, gute Haftung auf nassen Fasern, hohe Temperaturbeständigkeit bei der Verarbeitung |
| **LOCTITE EA 9430 A** | 2K-Epoxidklebstoff | Öl | – | – | LOCTITE EA 9430 B | 10:1 | ca. 8.000 mPa·s | | 16 Min. | – | +200 °C | -55 bis +100 °C | Komp. A: 20 kg, Komp. B: 18 kg | Lange Verarbeitungszeit, hohe Temperaturstabilität |
| **LOCTITE UK 178 A** | 2K-PU-Harz | Lebensmittel/ Wasser | Gelblich (gemischt) | 18.000 – 26.000 mPa·s | LOCTITE UK 178 B | 1:1 | 18.000 – 30.000 mPa·s | | 40 – 60 Min. | 80 – 90 (A) | +120 °C | 50 °C im Prozess | Komp. A: 184 kg, Komp. B: 204 kg | Lebensmittelfreigabe (NSF), für Spiralwickelfilter |
| **LOCTITE UK 8101** | 2K-PU-Harz | Luft/Abwasser | Beige | 6.000 – 10.000 mPa·s | LOCTITE UK 5400 | 4:1 | 2.500 – 2.800 mPa·s | | 50 – 70 Min. | – | +150 °C | -40 bis 80 °C | 24 kg, 250 kg, 1.250 kg | Niedrigviskos, für das Vergießen von Luftfiltern |
| **LOCTITE UK 8103** | 2K-PU-Harz | Luft/Abwasser/ Öl | Beige | 24.000 – 30.000 mPa·s | LOCTITE UK 5400 | 5:1 | 8.000 – 10.000 mPa·s | | 40 – 70 Min. | – | +150 °C | -40 bis 80 °C | 24 kg, 250 kg, 1.250 kg | Für das Vergießen von Luftfiltern, IMO-Zulassung |
| **LOCTITE UK 8121 B11** | 2K-PU-Harz | Öl/Abwasser | Beige | 4.000 – 7.000 mPa·s | LOCTITE CR 4120 | 100:35 | 800 – 1.400 mPa·s | | 9,5 – 12,5 Min. | 75 – 85 (D) | +120 °C | -40 bis +80 °C | 1.250 kg | Besonders für Kiesfilter, KTW -Freigabe |

* Das Mischverhältnis nach Gewicht ist abhängig vom eingesetzten Härter. Weitere Angaben können Sie dem Technischen Datenblatt entnehmen oder sie wenden sich an Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter
** Angaben zur Viskosität und Verarbeitungszeit beziehen sich auf den Standard-Härter (den erstgenannten)

# Gießharze
## Produktliste



| Produkt | Technologie | Anwendung | Farbe | Viskosität | Empfohlener Härter (Komponente B) | Daten der Mischung (A+B) | | | Daten der Mischung (A+B) | | | | Gebindegröße | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Mischverhältnis (Gewicht)* | Viskosität** | | Topfzeit | Härte, Shore A/D | Kurzzeitige Temperaturbeständigkeit (1 h) | Einsatz temperaturbereich | | |
| **LOCTITE UK 8180 N** | 2K-PU-Harz | Luft | Beige | 700 – 1.000 mPa·s | LOCTITE UK 5400 | 5:3 | Thixotrop | | 4 – 6 Min. | – | +120 °C | -40 bis 80 °C | 200 kg, 1.250 kg | Thixotrop, gute Penetration der Filtermedien |
| **LOCTITE UK 8439-21** | 2K-PU-Harz | Luft | Weiß | 750 – 1.250 mPa·s | LOCTITE UK 5400 | 5:2 | 400 – 1.000 mPa·s | | 4 – 5 Min. | – | +120 °C | -40 bis +80 °C | 190 kg | Für HEPA-Filter, selbstnivellierend |
| **LOCTITE UK 8630** | 2K-PU-Harz | Öl | Beige | 5.000 – 9.000 mPa·s | LOCTITE UK 5400 | 100:57,5 | 3.000 – 5.000 mPa·s | | 35 – 55 Min. | – | +150 °C | -40 bis 80 °C | 30 kg | Für das Vergießen von Luftfiltern, niedrigviskos |
| **LOCTITE CR 4100** | 2K-PU-Härter | – | Gelblich | 700 – 1.500 mPa·s | – | – | – | | – | – | – | – | 250 kg | Temperaturempfindlich, nicht unter 20 °C lagern |
| **LOCTITE CR 4200** | 2K-PU-Härter | – | Gelblich | 3.000 – 4.400 mPa·s | – | – | – | | – | – | – | – | 30 kg, 240 kg | Temperaturempfindlich, nicht unter 20 °C lagern |
| **LOCTITE CR 4300** | 2K-PU-Härter | – | Hellbraun | 40 – 70 mPa·s | – | – | – | | – | – | – | – | 6 kg, 30 kg, 225 kg | Temperaturempfindlich, nicht unter 20 °C lagern |
| **LOCTITE UK 5400** | 2K-PU-Härter | – | Braun | 250 – 300 mPa·s | – | – | – | | – | – | – | – | 30 kg, 250 kg, 1.250 kg | Temperaturempfindlich, nicht unter 20 °C lagern |

**Gießharze auf Epoxidharz- und Polyurethan-Basis**
Aufgrund ihrer vielseitigen Eigenschaften haben Epoxidharz- und Polyurethan-basierte Gießharze über die letzten Jahrzehnte immer mehr an Bedeutung gewonnen. Sie können chemisch sowohl hart und schlagfest als auch weich und elastisch eingestellt werden. Ein Gießharz besteht üblicherweise aus zwei Grundkomponenten, die gemischt werden und durch chemische Reaktion vernetzen. Solche Systeme zeichnen sich in der Regel durch eine hohe Festigkeit, ein sehr gutes Spaltfüllvermögen und einfache Anwendung aus. Polyurethan-Gießharze sind mit einer breiten Palette an Materialien kompatibel und temperaturbeständig bis 120 °C (kurzzeitig bis 150 °C). Wenn höhere Temperaturen erforderlich sind (bis 180 °C), kommen Epoxid-Gießharze zum Einsatz.

* Das Mischverhältnis ist abhängig vom eingesetzten Härter. Für nähere Angaben siehe bitte technisches Datenblatt oder kontaktieren Sie Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter.
** Angaben zur Viskosität und Verarbeitungszeit beziehen sich auf den Standard-Härter (den erstgenannten)

# Schallschutzbeschichtungen

## Schalldämpfung

### Warum TEROSON Schallschutzbeschichtungen?

Für einen wirksamen Lärmschutz gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Isolation oder Absorption. Da beides sowohl für Luftschall als auch für Körperschall geeignet ist, unterscheidet man genau genommen vier verschiedene Arten des Schallschutzes:

**1. Körperschallabsorption**
Bei der Absorption von Körperschall wird ein Teil der Schallenergie in thermische Energie umgewandelt, während der Schall homogene Materialien durchwandert, die auf einem Festkörper befestigt bzw. verklebt sind. Dadurch wird der Körperschall absorbiert, bevor er Luftschall erzeugen kann. Je besser die Absorptionseigenschaften solcher Dämpfungsmaterialien, desto besser ist auch die Körperschallabsorption. Der „Verlustfaktor“ ist ein Maß für diese Wirkung.

**2. Körperschallisolation**
Bei der Isolation gegen Körperschall wird die Schallausbreitung mithilfe eines flexiblen Materials zur Schallisolation gedämpft. Je weicher und voluminöser dieses Material ist, desto besser funktioniert die Körperschallisolation.

**3. Luftschallabsorption**
Bei der Absorption von Luftschall wird ein Teil der Luftschallenergie in thermische Energie umgewandelt, während der Schall faserige oder geschäumte Materialien durchdringt. Je dicker das faserige bzw. geschäumte Material ist, desto besser funktioniert die Luftschallabsorpion.

**4. Luftschallisolation**
Bei der Isolation gegen Luftschall wird ein Teil der Schallenergie von einer Wand reflektiert. Die restliche Schallenergie wandert durch die Wand und wird in Form von Luftschall zur gegenüberliegenden Seite zurückreflektiert. Je schwerer und flexibler die Trennwand ist, desto besser funktioniert die Luftschallisolation.

### Schallmessung und -bewertung

Der Schalldruck von Luftschallwellen wird über ein Schallmessgerät mit Mikrophon gemessen. Der Schallpegel wird in Dezibel (dB) angegeben. Da die subjektive Wahrnehmung von Lärm im menschlichen Ohr größtenteils von der Frequenz bzw. dem Frequenzspektrum des Schalls abhängt, arbeiten die Schallmessgeräte mit Bewertungsfiltern für unterschiedliche Frequenzen. Der Bewertungsfilter A (Angabe in dBA) ist für die meisten vergleichenden Schallmessungen ausreichend.

### Verlustfaktor „d“

Der akustische Verlustfaktor „d“ ist das Maß für den Schallabsorptionsgrad eines Materials. Dieser Faktor gibt an, welcher Anteil der in Form von Biegewellen ausgestrahlten Schallenergie absorbiert und in thermische Energie umgewandelt wird. Der Verlustfaktor eines Materials ist abhängig von Frequenz und Temperatur. Er ist jedoch kein aussagekräftiges Maß für die tatsächlich erzielbare Reduzierung des Schalls. Dieser muss daher vor Ort gemessen werden. Als wirtschaftlich vernünftiger Kompromiss hinsichtlich Kosten/Nutzen-Verhältnis hat sich bei einer breiten Palette von Anwendungen ein Verlustfaktor von ca. 0,1 durchgesetzt.

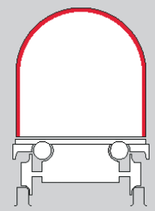
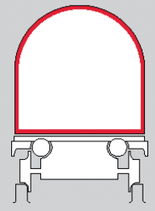
### Luftschallabsorptionsgrad $\alpha$

Die Absorptionsfähigkeit eines Materials wird durch den Luftschallabsorptionsgrad $\alpha$ bestimmt. Dieser beschreibt den Anteil der einfallenden Schallenergie, der absorbiert und in thermische Energie umgewandelt wird. Der Absorptionsgrad $\alpha$ ist stark abhängig von der Frequenz. Je niedriger (tiefer) die Frequenz ist, desto dicker muss das Absorptionsmaterial sein!



### Schalldämpfung

- Hochwirksame pastöse Schallschutzbeschichtungen
- Bieten herausragende Absorptionsfähigkeit
- Reduzieren den Körperschall
- Können in allen Dicken aufgebracht werden, um auch den anspruchsvollsten Anforderungen bei allen Anwendungen zur Körperschalldämpfung gerecht zu werden
- Können mit Spachtel oder Spritzpistole aufgebracht werden
- Freigabe gem. DIN 5510 Teil 2, Klasse S4-SR2-ST2 (Brandverhalten)

| Lösung | TEROSON WT 112 DB | TEROSON WT 129 |
|---|---|---|
| |  |  |
| **Chemische Basis** | Wässrige Kunstharzdispersion | Wässrige Kunstharzdispersion |
| **Dichte nass/trocken** | 1,4 g/cm³ / 1,2 g/cm³ | 1,35 g/cm³ / 1,15 g/cm³ |
| **Feststoffgehalt** | 65 % | 70 % |
| **Trockenzeit (4 mm Nassfilm) (DIN EN ISO 291)** | 24 h | 20 h |
| **Temperaturbeständigkeit** | -50 bis +120 °C | -50 bis +120 °C |
| **Gebindegröße** | 40 kg Hobbock, 250 kg Fass | 250 kg Fass |

**Praktische Hinweise**

- Wasserbasierte TEROSON Produkte niemals auf blanke Stahlbleche aufbringen, da dies zu ernsten Korrosionsproblemen führen kann
- Die Produktpalette von Henkel umfasst noch weitere Schallschutzprodukte, über die wir Sie auf Anfrage gerne informieren

**TEROSON WT 112 DB**
- Lösungsmittelfrei
- Gebrauchsfertig für den Auftrag mit Spritzpistole
- Ausgezeichnete Feuerbeständigkeit
- Schwer entflammbar
- Gute Wärmeisolation

TEROSON WT 112 DB wird zur Schwingungsdämpfung bei ebenen Flächen eingesetzt. Beispiele sind Bahnwaggons, Schiffe, Maschinen und Anlagen, Gebäude, Lüftungskanäle, Ventilatorgehäuse, Aufzüge, Müllabwurfanlagen, Fassadenelemente oder Container. Für Beschichtungen mit TEROSON WT 112 DB ist direkter Kontakt mit Wasser nicht zulässig.

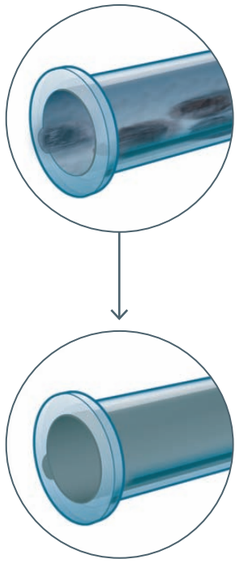
**TEROSON WT 129**
- Lösungsmittelfrei
- Gebrauchsfertig für den Auftrag mit Spritzpistole
- Feuchtigkeitsbeständig
- Schwer entflammbar
- Gute Wärmeisolation

TEROSON WT 129 wird zur Schwingungsdämpfung bei dünnwandigen Blechkonstruktionen eingesetzt. Anwendungsbeispiele sind ähnlich wie für TEROSON WT 112 DB. TEROSON WT 129 darf auch über längere Zeiträume stehender Nässe ausgesetzt sein.

# Reparieren mit Epoxy-Flüssigmetall

Metallreparatur





## Warum LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalle?

LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalle eignen sich als Wartungslösung bei Beschädigungen durch Schlag- oder andere mechanische Einwirkungen, z. B. Risse in Gehäusen, verschlissene Passfederverbindungen bei Wellen und Naben, verschlissene zylindrische Wellen etc.

LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalle werden eingesetzt, um beschädigte Maschinen und Anlagen dauerhaft zu reparieren, nachzubilden und wiederherzustellen – ohne Wärme und ohne Schweißen.

## Herkömmliche Methoden im Vergleich zu modernen Lösungen

Herkömmliche Reparaturmethoden wie Aufschweißen sind zeitraubend und teuer. LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalle sind dagegen leicht aufzutragen und erzielen hervorragende Eigenschaften in Bezug auf Druckfestigkeit und Schutzwirkung.

LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalle und LOCTITE Schutzbeschichtungen unterstützen Sie bei der Wiederherstellung und Nachbildung einer Vielzahl von verschlissenen Teilen, um wieder einen einwandfreien Zustand herzustellen.

## Hauptvorteile von LOCTITE Epoxy-Flüssigmetallen

- Schnelle Reparatur
- Geringer Schrumpf reduziert die Spannungsentwicklung in Teilen
- Einfach anzuwenden
- Kein Erwärmen der Teile notwendig
- Reparaturen direkt an der Produktionslinie
- Metallfarben
- Nach dem Aushärten ist Bohren, Gewindeschneiden oder maschinelle Bearbeitung möglich
- Hervorragende Haftung auf Metallen, Keramik, Holz, Glas und einigen Kunststoffen
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen aggressive Chemikalien zur Erhöhung der Lebensdauer von Teilen
- Wahlweise mit Stahl, Aluminium oder nichtmetallischen Füllstoffen
- Dauerhafte Reparaturen
- Hohe Druckfestigkeit für mechanische Anwendungen

## Hauptfaktoren für die Auswahl des richtigen LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalls

**Zu reparierendes Metall**
LOCTITE Produkte zur Metallreparatur enthalten Stahl- oder Aluminium-Füllstoffe, um Eigenschaften zu erzielen, die denen der reparierten Teile möglichst ähnlich sind. Produkte mit nichtmetallischen Füllstoffen können zur Nachbildung verschlissener Bereiche eingesetzt werden, die kontinuierlich Kavitation und Verschleiß ausgesetzt sind.

**Konsistenz**
Die Produktviskosität ist entsprechend den Kundenanforderungen auszuwählen. Die Palette der LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalle umfasst fließfähige Produkte sowie Spachtel- und Knetmassen, um allen Anforderungen gerecht zu werden.

**Spezielle Anforderungen**
Da einige Anwendungen extrem anspruchsvoll sind, hat Henkel spezielle Produkte, z. B. für hohe Druckbelastungen, hohe Temperaturen oder starken Abrieb, entwickelt.

## Oberflächenvorbereitung

Die korrekte Oberflächenvorbereitung ist für eine erfolgreiche Anwendung dieser Produkte von entscheidender Bedeutung.

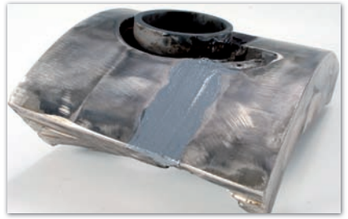
**Eine gute Oberflächenvorbereitung:**
- verbessert die Haftung von LOCTITE Epoxy-Flüssigmetall auf den Teilen
- verhindert Korrosion zwischen der Metalloberfläche und dem LOCTITE Epoxy-Flüssigmetall
- verlängert die Lebensdauer des behandelten Teiles

**Nach der Oberflächenvorbereitung sollen die Bauteile:**
- trocken und sauber sein
- ohne Chemikalienverunreinigung auf der Oberfläche oder in den Porositäten sein
- korrosionsfrei sein
- eine Oberflächenrauhigkeit von min 75 µm aufweisen

## Produktauftrag

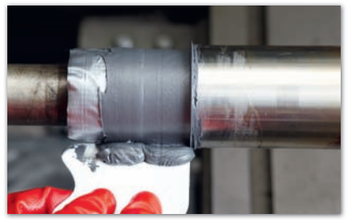
LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalle sind 2K-Produkte. Die beiden Komponenten müssen vor dem Auftrag im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis so lange gemischt werden, bis die Mischung eine gleichmäßige Farbe aufweist.

Spachtelmassen sind in dünnen Schichten aufzutragen. Fest andrücken und zur gewünschten Dicke auftragen, um den Spalt zu füllen. Es ist insbesondere darauf zu achten, dass keine Luftblasen eingebracht werden.



## Wellen-Reparatur

Für diese Spezialanwendung wird LOCTITE EA 3478 empfohlen. Das Produkt ist besonders gut für die Nachbildung von Lagersitzen geeignet. Bitte wenden Sie sich für spezielle Empfehlungen zu Wellen-Reparaturlösungen an Ihren Ansprechpartner beim Technischen Service vor Ort.



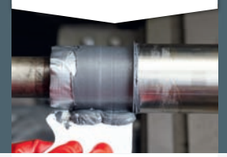
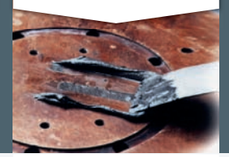
# Reparieren mit Epoxy-Flüssigmetall

## Auswahltabelle



**Reparatur oder Nachbildung beschädigter Teile?**

**Basismaterial?**

| | Stahl | | | | | Aluminium | | | Reibungsbelastete Metallteile |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Knetbar | Hohe Druck-beständigkeit | Spachtelmasse | Fließfähig | Schnelle Aushärtung | Universell einsetzbar | Hohe Temperatur-beständigkeit | Verschleißfest |
| **Lösung** | **LOCTITE EA 3463** (Metal Magic Steel™ Stick) | **LOCTITE EA 3478** (Superior Metal) | **LOCTITE EA 3471** (Metal Set S1) | **LOCTITE EA 3472** (Metal Set S2) | **LOCTITE EA 3473** (Metal Set S3) | **LOCTITE EA 3475** (Metal Set A1) | **LOCTITE EA 3479** (Metal Set HTA) | **LOCTITE EA 3474** (Metal Set M) |
| | |  | | |  | | | |
| **Bezeichnung** | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff | 2K-Epoxidklebstoff |
| **Mischungsverhältnis (Gewicht)** | – | 7,25:1 | 1:1 | 1:1 | 1:1 | 1:1 | 1:1 | 1:1 |
| **Verarbeitungszeit** | 3 Min. | 20 Min. | 45 Min. | 45 Min. | 6 Min. | 45 Min. | 40 Min. | 45 Min. |
| **Handfest in** | 10 Min. | 360 Min. | 180 Min. | 180 Min. | 15 Min. | 180 Min. | 150 Min. | 180 Min. |
| **Scherfestigkeit (Baustahl)** | ≥ 6 N/mm² | 17 N/mm² | 20 N/mm² | 25 N/mm² | 20 N/mm² | 20 N/mm² | 20 N/mm² | 20 N/mm² |
| **Druckfestigkeit** | 83 N/mm² | 125 N/mm² | 70 N/mm² | 70 N/mm² | 60 N/mm² | 70 N/mm² | 90 N/mm² | 70 N/mm² |
| **Einsatztemperaturbereich** | -30 bis +120 °C | -30 bis +120 °C | -20 bis +120 °C | -20 bis +120 °C | -20 bis +120 °C | -20 bis +120 °C | -20 bis +190 °C | -20 bis +120 °C |
| **Gebindegrößen** | 50 g, 114 g | 453 g, 3,5 kg Dosen-Set | 500 g Dosen-Set | 500 g Dosen-Set | 500 g Dosen-Set | 500 g Dosen-Set | 500 g Dosen-Set | 500 g Dosen-Set |
| | **LOCTITE EA 3463**<br>• Notfallreparatur zum Abdichten von Leckagen in Leitungen und Tanks<br>• Glätten von Schweißnähten<br>• Reparieren von kleinen Rissen in Gussteilen<br>Fest in 10 Minuten. Stahlgefüllter, knetbarer Stick. Haftet auf feuchten Oberflächen und härtet unter Wasser aus. Beständig gegen Chemikalien und Korrosion. Kann gebohrt, gefeilt und überlackiert werden. | **LOCTITE EA 3478**<br>• Nachbildung von Passfeder- und Keilverbindungen<br>• Nachbildung von Lagern, Klemmverbindungen, Spannelementen, Zahnrädern oder Lagersitzen<br>Ferrosilizium-gefüllt, mit herausragender Druckfestigkeit. Ideal zur Erneuerung von Oberflächen, die Druck-, Stoß-, Schlagbelastungen und aggressiven Betriebsbedingungen ausgesetzt sind. | **LOCTITE EA 3471**<br>• Abdichten von Rissen in Tanks, Gussteilen, Behältern und Ventilen<br>• Ausbessern von Oberflächenschäden bei Stahlgehäusen<br>• Erneuern von verschlissenen Dichtflächen<br>• Reparatur von Lochfraß durch Kavitation und Korrosion<br>Universelles, stahlgefülltes, standfestes 2K-Epoxid-System. Zur Nachbildung verschlissener Metallteile. | **LOCTITE EA 3472**<br>• Herstellung von Formen, Halterungen und Prototypen<br>• Reparatur von Gewindeteilen, Rohren und Tanks<br>Fließfähig, stahlgefüllt, selbstnivellierend. Empfohlen zum Vergießen in schwer zugängliche Stellen, zum Verankern und Ausgleichen, zum Herstellen von Formen und Teilen. | **LOCTITE EA 3473**<br>• Reparatur von Löchern in Tanks, Leckagen in Rohren und Winkelstücken<br>• Erneuerung von zerstörten Gewinden<br>• Nachbildung verschlissener Stahlteile<br>Schnell aushärtend, stahlgefüllt, standfest. Ideal für Notfall-Reparaturen, z. B. für die schnelle Nachbildung verschlissener Metallteile zur Vermeidung von Stillstandszeiten. | **LOCTITE EA 3475**<br>• Reparatur von Aluminium-Gussteilen, gerissenen oder verschlissenen Aluminiumteilen und zerstörten Aluminiumgewinden<br>Standfestes, stark mit Aluminiumpulver gefülltes 2K-Epoxid-System. Leicht zu mischen. Gut formbar, auch für Teile mit komplizierten Geometrien. Härtet zu einer nichtrostenden, Aluminium ähnlichen Oberfläche aus. | **LOCTITE EA 3479**<br>• Reparatur und Nachbildung verschlissener Metallteile, wo hohe Temperaturen auftreten<br>Standfestes, stark mit Aluminiumpulver gefülltes 2K-Epoxid-System. Leicht zu mischen. Gut formbar, auch für Teile mit komplizierten Geometrien. Härtet zu einer nichtrostenden, Aluminium ähnlichen Oberfläche aus. | **LOCTITE EA 3474**<br>• Ideal für die Reparatur von reibungsbelasteten Metalloberflächen<br>Mineralgefüllte Spachtelmasse, hochverschleißfest. Bildet eine selbstschmierende Oberfläche, um den Gleitverschleiß bei beweglichen Teilen zu reduzieren. |

# Betonreparatur und Vergussmassen

Wiederherstellung und Schutz von Beton / Vergussmassen für Maschinenfundamentierungen

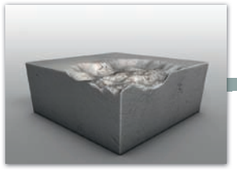


## Warum LOCTITE Produkte für die Betonreparatur?

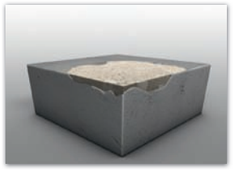
Unsere Betonreparaturprodukte werden für Wiederherstellung, Reparatur und Schutz von Betonkonstruktionen und Böden gegen chemische und mechanische Angriffe eingesetzt. Sie haften auf Beton, Holz , Glas, Stahl und anderen Baustoffen und erzielen zuverlässige und dauerhafte Reparaturen.

Zu den typischen Einsatzbereichen gehören Rampen und Ladeflächen, Reparaturen an Trägern und Fundamenten, Brückenbelägen und -trägern, Betonwällen und Wänden sowie der Schutz von Böden und Wänden bei Behältern und Tanks.

### Reparieren und Nachbilden



Beschädigt



Wiederhergestellt

LOCTITE PC 7257 oder LOCTITE PC 7204 für die Wiederherstellung von Betonoberflächen.
Beide Produkte können horizontal, an senkrechten Flächen und über Kopf aufgetragen werden.

### Schützen

Ungeschützt

Geschützt

LOCTITE PC 7277 für den Schutz von Beton gegen Angriff durch chemische Stoffe.
Einfach mit Pinsel, Roller oder Sprühgeräten aufzutragen.

Traditionelle Reparaturmethoden wie das Reparieren von Böden und Wänden mit herkömmlichem Beton benötigen sehr viel Zeit zum Aushärten. LOCTITE Produkte für die Betonreparatur sind dagegen leicht zu mischen und zu verarbeiten und härten innerhalb eines Tages aus.

### Die wichtigsten Vorteile

- Einfach anzuwenden
- Chemikalienbeständig
- Schnelle Aushärtung im Vergleich zu herkömmlichen Methoden
- Verkürzt Reparaturzeit, senkt Lohnkosten und reduziert Ausfallzeiten
- Kann auch bei Temperaturen unter 0 °C aufgetragen werden
- Kann auf feuchten Oberflächen angewendet werden
- Schrumpft und reißt nicht
- Kann mit handelsüblichem Zementfarbpulver eingefärbt werden

## Warum LOCTITE Marine Chocking Vergussmassen?

LOCTITE Vergussmassen sind zweikomponentige Epoxid-Systeme, die für die Montage von Schiffsmotoren und anderen Anlagen empfohlen werden. Sie werden für die Fundamentierung von Ausrüstungen wie Motoren, Getrieben, Winden etc. nicht nur in Schiffen sondern auch in allgemeinen Industrieanlagen eingesetzt.

**Sie erzielen:**

- 100 % Flächenkontakt
- Präzise Ausrichtung
- Hohe Druckbeständigkeit
- Langzeit-Beständigkeit

Das Produkt wurde speziell für die Montage von Hauptantriebs- und Hilfsmaschinen im Schifffahrtbereich entwickelt. Weitere Anwendungen an Schiffsaggregaten sind u. a.: Stevenrohrlager und Federbeinlager, Zapfen- und Ruderlager, Stehlager, Lenkgetriebe, Heckwinden, Motorraum und Ladepumpen, Kabeldurchführungen, große Kugel- oder Rollenlager, Bugstrahlruder und Ankerwinden.

### Die wichtigsten Vorteile

- Selbstnivellierend, schnell aushärtend, kein Schrumpfen
- Hervorragende Chemikalienbeständigkeit und Vibrationsfestigkeit
- Ausgezeichnete Druckfestigkeit
- Präzise Vorbereitung der Maschinenoberflächen nicht erforderlich
- Dämpft Maschinenlärm, Erschütterungen und Vibrationen

### Zugelassen von

- BUREAU VERITAS
- GL/DNV
- Lloyd's Register
- ABS
- RINA
- Russian Maritime Register of Shipping
- PRS
- MAN

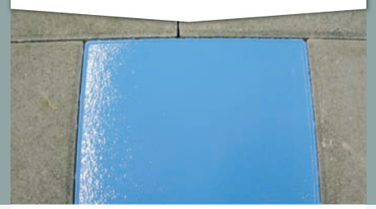
### Herkömmliche Methode im Vergleich zur modernen Lösung

| | Beton | LOCTITE PC 7202 Vergussmasse |
|---|---|---|
| **Druckfestigkeit** | Niedrig | Hoch |
| **Zugfestigkeit** | Niedrig | Hoch |
| **Chemische Beständigkeit** | Niedrig | Hoch |
| **Aushärtezeit** | 7 - 21 Tage | 24 h bei 25 °C |
| **Trockenzeit** | 28 Tage | 24 h |
| **Haftung auf Stahl / Metall** | Keine | Sehr gut |
| **Schichtdicke** | – | 10 – 100 mm |

# Betonreparatur und Vergussmassen
Auswahltabelle

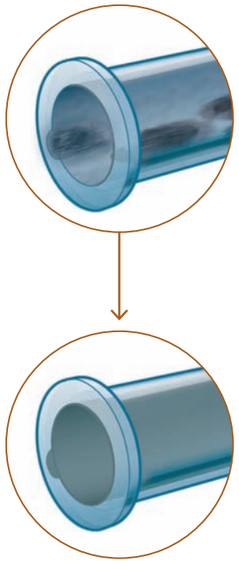


**Welche Anwendung?**

| | Betonreparatur & Schutz | | | Vergussmassen für die Maschinen-fundamentierung |
|---|---|---|---|---|
| | Schnell abbindende Betonreparatur | Chemikalienbeständige Betonreparatur | Schutzbeschichtung | |
| **Lösung** | **LOCTITE PC 7257** | **LOCTITE PC 7204** | **LOCTITE PC 7277** | **LOCTITE PC 7202** |
| | | |  | |
| **Farbe** | Grau | Grau | Blau | Grün |
| **Einsatztemperaturbereich** | -26 bis +1.090 °C | -29 bis +65 °C | -30 bis +95 °C | -40 bis +121 °C |
| **Mischverhältnis nach Volumen/Gewicht (A:B)** | 1:5/100:500 | siehe Technisches Datenblatt | 2,8:1/100:28 | 100:11,6/100:6,9 |
| **Verarbeitungszeit** | 3 – 11 Min. | 60 Min. | 20 Min. | 10 – 15 Min. |
| **Trockene Oberfläche** | 15 – 22 Min. | 5 h | 2,8 h | 24 h |
| **Empfohlene Schichtdicke** | siehe Technisches Datenblatt | siehe Technisches Datenblatt | siehe Technisches Datenblatt | 10 – 100 mm |
| **Gebindegrößen** | 5,54 kg, 25,7 kg | 19 kg | 5 kg, 30 kg | 3,5 kg, 10 kg |
| | **LOCTITE PC 7257**<br>Schnell abbindendes Zweikomponentensystem zum Vergießen und Reparieren von Beton, für<br>• Reparatur / Nachbildung von Rampen und Ladeflächen<br>• Träger und Fundamente<br>• Brückenbeläge und Träger<br>• Betonwälle und Wände<br>• Vergießen von Fundament- und Grundplatten<br>• Verankerungsbolzen und Handläufe | **LOCTITE PC 7204**<br>Chemikalienbeständiges quarzgefülltes Epoxidharzsystem für<br>• Schutz von Böden in Chemikalien-Auffangbereichen (Wälle)<br>• Schutz von Betonträgern und Fundamenten bei hohen dynamischen Lasten<br>• Erneuerung von Rampen und Treppen | **LOCTITE PC 7277**<br>Chemikalienbeständige, streichbare, ungefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für<br>• Tanks, Behälter und Rohre<br>• Bodenbeschichtung | **LOCTITE PC 7202**<br>Selbstnivellierendes, schnell aushärtendes, nicht schrumpfendes 2K-Epoxidharzsystem für die Montage von Hauptantriebs- und Hilfsmaschinen, z. B.<br>• Stevenrohrlager und Federbeinlager<br>• Zapfen- und Ruderlager<br>• Heckwinden |

# Oberflächenbeschichtungen

Schutz von Teilen gegen äußere Einflüsse



## Warum LOCTITE Oberflächenbeschichtungen?

LOCTITE Oberflächenbeschichtungen bieten Lösungen für Instandhaltungsprobleme, die durch Verschleiß, Abrieb, Erosion, chemische Angriffe und Korrosion entstehen. Sie sind in spachtelbarer, streichbarer und sprühbarer Form erhältlich und enthalten spezielle Füllstoffe für schwierige Einsatzbedingungen. Damit sind sie für alle großen und dauerhaften Reparaturaufgaben bestens geeignet. Zu den typischen Anwendungen gehören Luftkanäle, Pumpen, Wärmetauscher, Zentrifugen, Laufräder, Lüfterschaufeln, Zyklone, Rohre, Tanks, Auffangbecken usw.

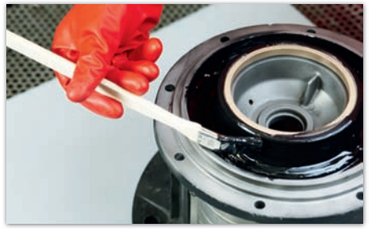
LOCTITE Oberflächenbeschichtungen erzielen eine hervorragende Verschleißfestigkeit und sehr gute Hafteigenschaften. Sie enthalten spezielle Keramikpartikel für unterschiedliche Betriebsbedingungen. So bieten sie Schutz vor Abrieb und verlängern die Lebensdauer von vielen Industrieanlagen und -einrichtungen. Ihr Hauptvorteil besteht darin, dass sie eine erneuerbare Opferschicht schaffen, die die Original-Oberfläche schützt und intakt hält.

Ein Produkt wurde speziell für den Schutz vor Korrosion und Angriff durch chemische Stoffe entwickelt. Es enthält keine keramischen Füllstoffe und erzielt so eine sehr glatte Oberfläche.

**Herkömmliche Methoden im Vergleich zu modernen Lösungen**
Herkömmliche Reparaturmethoden wie Aufschweißen oder Flammspritzen sind teuer und bei großen Flächen schwer durchführbar. LOCTITE Oberflächenbeschichtungen sind dagegen bei allen Flächengrößen leicht aufzutragen und bieten den zusätzlichen Vorteil des Korrosionsschutzes. Außerdem verursachen sie keine Wärmebelastung bei der Verarbeitung.

## Die wichtigsten Vorteile

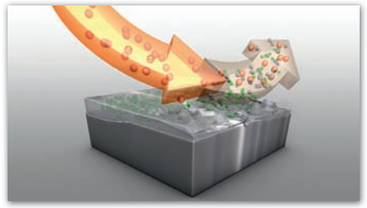
- Wiederherstellung verschlissener Oberflächen und Verlängerung der Lebensdauer bei neuen und alten Teilen
- Steigerung der Effizienz von Teilen
- Kosteneinsparung durch Vermeidung des Austauschs von Teilen und Verkleinerung des Ersatzteilbestands
- Schutz von Teilen gegen Abrieb, Erosion, Angriff durch chemische Stoffe und Korrosion
- Hervorragende Chemikalienbeständigkeit für wirksamen Schutz von Baugruppen



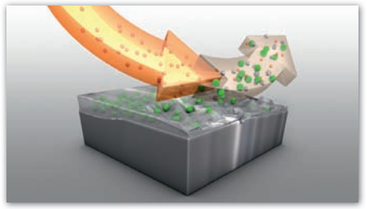
## Hauptfaktoren für die Auswahl der richtigen LOCTITE Oberflächenbeschichtung

**Temperaturbeständigkeit**
LOCTITE Oberflächenbeschichtungen haben einen Einsatztemperaturbereich von -30 °C bis +120 °C. Einige Spezialprodukte, z. B. LOCTITE PC 7230 oder LOCTITE PC 7229, sind bis 230 °C einsetzbar. Bei diesen Produkten ist eine Nachhärtung erforderlich, um die hohe Temperaturbeständigkeit zu erreichen.

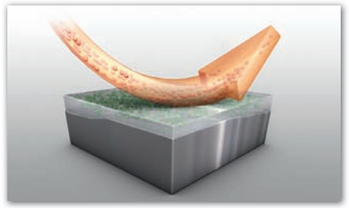
**Partikelgröße**
Um die Abriebbeständigkeit zu verbessern, sollten das abrasiv wirkende Material und die LOCTITE Oberflächenbeschichtung eine ähnliche Partikelgröße aufweisen. Die Palette der LOCTITE Oberflächenbeschichtungen umfasst daher Produkte für den Schutz bei grob- und bei feinkörnigen Partikeln.



Kleine Füllstoffpartikel werden durch große Partikel ausgeschlagen

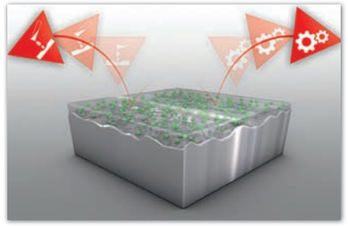


Große Füllstoffpartikel werden durch kleine Partikel unterwandert



Füllstoffpartikel ähnlicher Größe liefern den besten Schutz

**Beständigkeit gegen Chemikalien und Korrosion**
Dank der speziellen Epoxy-Matrix ist diese Produktpalette gegen die meisten Arten von chemischen Angriffen beständig. Alle Produkte bieten guten Schutz vor Süß- und Salzwasser, Ammoniumsulfat und Natronlauge. Bestimmte Produkte sind auch beständig gegen starke Chemikalien wie Schwefelsäure und Harnstoff. Eine umfassende Übersicht über die chemische Beständigkeit von LOCTITE Oberflächenbeschichtungen erhalten Sie von Ihrem zuständigen Henkel Ansprechpartner im Technischen Service vor Ort.



## Produktauftragung

LOCTITE Oberflächenbeschichtungen sind 2K-Produkte. Die beiden Komponenten müssen vor der Auftragung im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis so lange gemischt werden, bis die Mischung eine gleichmäßige Farbe aufweist.

Um eine gute Benetzung zu gewährleisten, wird vor der Auftragung einer grobkörnigen Beschichtung die Anwendung eines streichbaren Produkts wie LOCTITE PC 7117 als Primer empfohlen. Bei Schichtdicken über 25 mm das Produkt in 25 mm-Schichten auftragen und vor der nächsten Schicht abkühlen lassen.

## Oberflächenvorbereitung

Die korrekte Oberflächenvorbereitung ist für eine erfolgreiche Anwendung dieser Produkte von entscheidender Bedeutung.

**Eine gute Oberflächenvorbereitung:**
- verbessert die Haftung der LOCTITE Oberflächenbeschichtung auf den Teilen
- verhindert Korrosion zwischen der Metalloberfläche und der LOCTITE Oberflächenbeschichtung
- verlängert die Wartungsintervalle

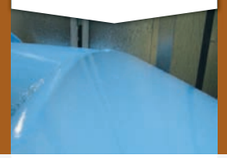
**Nach der Oberflächenvorbereitung sollen die Bauteile:**
- trocken und sauber sein
- ohne Chemikalienverunreinigung auf der Oberfläche oder in den Porositäten sein
- korrosionsfrei sein
- eine Oberflächenrauhigkeit von mind. 75 µm aufweisen
- Reinheitsgrad SIS SA 2,5 / SSPC-SP10

Bei großen Flächen sollte LOCTITE SF 7515 aufgetragen werden, um Flugrostbefall zu vermeiden.

# Oberflächenbeschichtungen

## Auswahltabelle

**Welche Anwendung?**

| | Angriff nur durch chemische Stoffe oder Korrosion | Abrieb oder Erosion auf Metall mit oder ohne Angriff durch chemische Stoffe | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ungefüllt | Feine Partikel | | | | | Grobe Partikel | |
| | | Sprühbare Keramik-beschichtung | Streichbare Keramik-beschichtung | Streichbare Keramik-beschichtung f. hohe Temperaturen | Pneu-Wear Keramik-beschichtung | Streichbare Keramik-beschichtung mit KTW-Freigabe | Spachtelbare Keramik-beschichtung | Hochschlagfeste spachtelbare Keramik-beschichtung |
| **Lösung** | **LOCTITE PC 7266** | **LOCTITE PC 7255** | **LOCTITE PC 7117** | **LOCTITE PC 7234** | **LOCTITE PC 7226** | **LOCTITE PC 7118** | **LOCTITE PC 7218** | **LOCTITE PC 7219** |
| |  | | | | | | | |
| **Farbe** | Blau | Grün / Grau | Schwarz | Grau | Grau | Schwarz | Grau | Grau |
| **Einsatztemperaturbereich (trocken)** | -30 bis +100 °C | -30 bis +95 °C | -30 bis +95 °C | -30 bis +205 °C | -30 bis +120 °C | - 30 bis + 95 °C | -30 bis +120 °C | -30 bis +120 °C |
| **Mischverhältnis (Volumen) (A:B)** | 2,8:1 | 2:1 | 3,33:1 | 2,75:1 | 4:1 | 3,33:1 | 2:1 | 2:1 |
| **Mischverhältnis (Gewicht) (A:B)** | 100:22 | 100:50 | 100:16 | 100:21 | 100:25 | 100:16 | 100:50 | 100:50 |
| **Verarbeitungszeit** | 40 Min. | 40 Min. | 35 Min. | 30 Min. | 30 Min. | 45 Min. | 30 Min. | 30 Min. |
| **Trockene Oberfläche** | 3,5 h | 4 h | 3,5 h | 8 h + 3 h Nachhärtung | 6 h | 2,5 h | 7 h | 6 h |
| **Empfohlene Gesamt-Schichtdicke*** | 0,2 mm | 0,5 mm | mind. 0,6 mm | 0,5 mm | mind. 6 mm | mind. 0,6 mm | mind. 6 mm | mind. 6 mm |
| **Gebindegrößen** | 1 kg | 900 ml, 30 kg | 1 kg, 6 kg | 1 kg | 1 kg, 10 kg | 1 kg, 6 kg | 1 kg, 10 kg | 1 kg, 10 kg |
| | **LOCTITE PC 7266**<br>Sprühbare, ungefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für<br>• Pumpen, Zentrifugen und Rohre<br>• Getriebe, Motoren und Kompressoren<br>• Wärmetauscher, Lüfter und Gehäuse<br>• Tanks und Behälter | **LOCTITE PC 7255**<br>Glattes, keramik-verstärktes 2K-Epoxid für<br>• Auskleiden von Tanks und Rutschen<br>• Ruder und Zapfenauf-nahmen<br>• Wärmetauscher<br>• Kondensatoren<br>• Kühlerpumpen-Laufräder<br>**WRAS-Freigabe** | **LOCTITE PC 7117**<br>Streichbare, keramik-gefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für<br>• Laufräder, Drossel-klappen<br>• Pumpengehäuse<br>• Zyklone<br>• Auskleiden von Tanks | **LOCTITE PC 7234**<br>Streichbare, keramik-gefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für<br>• Sauglüfter<br>• Wärmetauscher und Kondensatoren<br>• Auskleiden von Tanks und Rutschen<br>• Drosselklappen | **LOCTITE PC 7226**<br>Keramikgefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für<br>• Saugbaggerpumpen-Auskleidungen<br>• Kanäle und Wannen<br>• Pumpen-Laufräder<br>• Vibrationsrinnen<br>• Trichter/Material-rutschen | **LOCTITE PC 7118**<br>Streichbare, keramik-gefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für<br>• Laufräder, Drossel-klappen<br>• Pumpengehäuse<br>• Zyklone<br>• Auskleiden von Tanks<br>**KTW-Freigabe** | **LOCTITE PC 7218**<br>Spachtelbare, keramik-gefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für<br>• Zyklone und Abscheider<br>• Staubabscheider und Sauglüfter<br>• Pumpenauskleidungen und Laufräder<br>• Lüfterschaufeln und -gehäuse<br>• Trichter und Material-rutschen<br>• Winkelstücke und Übergänge | **LOCTITE PC 7219**<br>Schlagzäh modifizierte, keramikgefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für<br>• Saugbaggerpumpen-Auskleidungen<br>• Kanäle und Wannen<br>• Pumpen-Laufräder<br>• Vibrationsrinnen<br>• Trichter/Materialrut-schen |

**Praktische Hinweise**

**1.** Oberflächenvorbereitung mit LOCTITE SF 7515 abschließen, danach endgültige Schutzbeschichtung auftragen. Vorteil: Temporärer Korrosionsschutz, der die Verarbeitungszeit um bis zu 48 h verlängert.

**2.** Zur Nachbildung von stark verschlissenen Oberflächen zuerst LOCTITE PC 7222 Verschleißfeste Spachtelmasse oder LOCTITE PC 7230 Verschleißfeste Spachtelmasse Temperaturfest verwenden, danach LOCTITE PC Oberflächenbeschichtungen auftragen.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Henkel Ansprechpartner beim Technischen Service.

*Für streichbare und sprühbare Produkte wird empfohlen, mindestens 2 Schichten aufzutragen, um die Gesamt-Schichtdicke zu erreichen.

# Oberflächenbeschichtungen
## Produktliste



| Produkt | Produktbeschreibung | Partikel-größe | Farbe | Misch-verhältnis (Volumen) (A:B) | Misch-verhältnis (Gewicht) (A:B) | Verarbei-tungszeit | Trockene Oberfläche | | Empfohlene Schichtdicke | Härte, Shore D | Druckfestigkeit | Scherfestig-keit | Einsatztemperatur-bereich | Gebinde-größen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE PC 7117** | Streichbare Keramik-beschichtung | Fein | Schwarz | 3,33:1 | 100:16 | 35 Min. | 3,5 h | | mind. 0,6 mm | 80 | 105 N/mm² | 23,2 N/mm² | -30 bis +95 °C | 1 kg, 6 kg | Streichbare 2K-Epoxid-Beschichtung. Bildet eine reibungsarme Hochglanzbeschichtung für den Schutz von Teilen gegen Verschleiß, Abrieb und Korrosion. |
| **LOCTITE PC 7118** | Streichbare Keramikbe-schichtung mit KTW-Freigabe | Fein | Schwarz | 3,33:1 | 100:16 | 45 Min. | 2,5 h | | mind. 0,6 mm | 80 | 114 N/mm² | 26 N/mm² | -30 bis +95 °C | 1 kg, 6 kg | Streichbare, keramikgefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung, speziell für Anlagen entwi-ckelt und freigegeben, die kaltes Trinkwas-ser führen. |
| **LOCTITE PC 7218** | Spachtelbare Keramik-beschichtung | Grob | Grau | 2:1 | 100:50 | 30 Min. | 7 h | | mind. 6 mm | 90 | 110,3 N/mm² | – | -30 bis +120 °C | 1 kg, 10 kg | Spachtelbares, keramikgefülltes Epoxid für den Schutz, die Nachbildung und Reparatur von verschleißintensiven Bereichen an Verarbeitungsanlagen. Geeignet für Anwen-dungen über Kopf und auf gekrümmten Flächen. |
| **LOCTITE PC 7219** | Hochschlagfeste spachtel-bare Keramikbeschichtung | Grob | Grau | 2:1 | 100:50 | 30 Min. | 6 h | | mind. 6 mm | 85 | 82,7 N/mm² | – | -30 bis +120 °C | 1 kg, 10 kg | Schlagzäh modifiziertes, keramikgefülltes Epoxid mit hoher Schlagfestigkeit. Ideal für Bereiche, die Abrieb und Schlagbeanspru-chungen ausgesetzt sind. Standfest und geeignet für Anwendungen über Kopf und auf gekrümmten Flächen. |
| **LOCTITE PC 7221** | Hoch chemikalienbeständige streichbare Keramik-beschichtung | Fein | Grau | 2,3:1 | 100:29,4 | 28 Min. | - | | 0,5 mm | 83 | 69 N/mm² | 17,2 N/mm² | -30 bis +65 °C | 5,4 kg | Streichbare, keramikgefüllte, chemikalien-beständige 2K-Epoxid-Beschichtung zum Schutz von Anlagen gegen extreme Korrosi-on durch Kontakt mit Chemikalien. |
| **LOCTITE PC 7222** | Spachtelbare Keramik-beschichtung | Klein | Grau | 2:1 | 100:50 | 30 Min. | - | | – | 85 | 72 N/mm² | 16,8 N/mm² | -30 bis +105 °C | 1,3 kg | Spachtelbare keramikgefüllte 2K-Epoxid-Spachtelmasse für stark verschlissene Oberflächen, zum Schutz vor Verschleiß, Erosion und Kavitation. |
| **LOCTITE PC 7226** | Pneu-Wear Keramikbeschichtung | Fein | Grau | 4:1 | 100:25 | 30 Min. | 6 h | | mind. 6 mm | 85 | 103,4 N/mm² | 34,5 N/mm² | -30 bis +120 °C | 1 kg, 10 kg | Keramik gefülltes Epoxid zum Schutz von Fertigungsanlagen vor Abrieb durch Fein-partikel. Dieses spachtelbare und stand-feste Produkt eignet sich für Anwendungen über Kopf und an senkrechten Flächen. |
| **LOCTITE PC 7227** | Streichbare Keramik-beschichtung | Fein | Grau | 2,75:1 | 100:20,8 | 35 Min. | - | | 0,5 mm | 85 | 86,2 N/mm² | 24,2 N/mm² | -30 bis +95 °C | 1 kg | Streichbare keramikgefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung, selbstnivellierend, bildet eine reibungsarme Hochglanzoberfläche. |

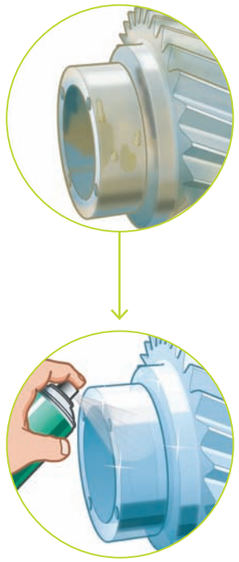
# Oberflächenbeschichtungen
## Produktliste



| Produkt | Produktbeschreibung | Partikel-größe | Farbe | Misch-verhältnis (Volumen) (A:B) | Misch-verhältnis (Gewicht) (A:B) | Verarbei-tungszeit | Trockene Oberfläche | | Empfohlene Schichtdicke | Härte, Shore D | Druckfestigkeit | Scherfestig-keit | Einsatztemperatur-bereich | Gebinde-größen | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE PC 7228** | Streichbare Keramik-beschichtung | Fein | Weiß | 2,8:1 | 100:22,2 | 34 Min. | 5 h | | 0,5 mm | 85 | 86 N/mm² | 24 N/mm² | -30 bis +95 °C | 1 kg, 6 kg | Streichbare keramikgefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung, selbstnivellierend, bildet eine reibungsarme Hochglanzoberfläche. |
| **LOCTITE PC 7229** | Hochtemperaturbeständige spachtelbare Keramik-beschichtung | Klein | Grau | 4:1 | 100:25 | 30 Min. | 6 h + 2 h Nachhärtung | | mind. 6 mm | 85 | 103,4 N/mm² | 34,5 N/mm² | -30 bis +230 °C | 10 kg | Spachtelbare keramikgefüllte 2K-Epoxid-Spachtelmasse, hohe Temperaturbeständigkeit, schützt vor Abrieb durch Feinpartikel. Geeignet für Anwendungen über Kopf und an senkrechten Flächen. |
| **LOCTITE PC 7230** | Hochtemperaturbeständige spachtelbare Keramik-beschichtung | Grob | Grau | 4:1 | 100:25.6 | 30 Min. | 7 h + 2 h Nachhärtung | | mind. 6 mm | 90 | 103,4 N/mm² | – | -30 bis +230 °C | 10 kg | Hochtemperaturbeständiges keramikgefülltes 2K-Epoxid, schützt vor Abrieb durch grobe Partikel. Geeignet für Anwendungen über Kopf und an senkrechten Flächen. |
| **LOCTITE PC 7234** | Hochtemperaturbeständige streichbare Keramik-beschichtung | Fein | Grau | 2,75:1 | 100:21 | 30 Min. | 8 h + 3 h Nachhärtung | | 0,5 mm | – | – | – | -30 bis +205 °C | 1 kg | Streichbare, zweikomponentige Epoxid-Beschichtung zum Schutz gegen Turbulenzen und Abrieb bei extremer Hitze. |
| **LOCTITE PC 7255** | Sprühbare Keramik-beschichtung | Fein | Grün / Grau | 2:1 | 100:50 | 40 Min. | 4 h | | 0,5 mm | 86 | 106 N/mm² | 31 N/mm² | -30 bis +95 °C | 900 ml, 30 kg | Glattes, keramikverstärktes Epoxid. Bildet eine reibungsarme Hochglanzbeschichtung als Schutz gegen Turbulenzen und Abrieb. Zum Dichten und für den Schutz von Teilen gegen Korrosion und Verschleiß. |
| **LOCTITE PC 7266** | Sprühbare, ungefüllte Beschichtung | – | Blau | 2,8:1 | 100:22 | 40 Min. | 3,5 h | | 0,2 mm | 83 | 110 N/mm² | 21 N/mm² | -30 bis +100 °C | 1 kg | Sprühbare, ungefüllte 2K-Epoxidbeschichtung, erzielt Korrosionschutz und hohe chemische Beständigkeit. Einfach mit Standard Becherpistole zu verarbeiten. |

# Reiniger

## Bauteile- und Wartungsreinigung, Handreinigung



### Warum LOCTITE Reiniger vor dem Kleben?

LOCTITE Reiniger und Entfetter sind hochwirksam und sowohl als wasserbasierte als auch lösungsmittelbasierte Produkte erhältlich. Die entscheidenden Faktoren für die Auswahl eines Reinigers bzw. Entfetters sind Trockenzeit, Rückstände, Geruch und Werkstoffverträglichkeit. Rückstände sind dabei ein besonders wichtiger Aspekt: Rückstände können die nachfolgende Weiterverarbeitung von Teilen, z. B. beim Lackieren oder Kleben, beeinträchtigen. Bei Kunststoffen ist im Zusammenhang mit lösungsmittelbasierten Reinigern häufig die Werkstoffverträglichkeit ein Problem.

**Das LOCTITE Portfolio bietet Reiniger für viele Anwendungsbereiche:**
- Reinigen von Teilen vor dem Auftragen von LOCTITE Kleb- und Dichtstoffen
- Reinigen und Entfetten von Teilen und Oberflächen
- Entfernen von ausgehärteten Dichtstoff-Rückständen
- Entfernen von hartnäckigen Verschmutzungen auf Händen

**Das Produktprogramm:**
- Drei hochwirksame, schonende und biologisch abbaubare Handreiniger
- Elektrischer Kontaktreiniger
- Reiniger mit Lebensmittelfreigabe (NSF A7)

### Warum BONDERITE?

**BONDERITE bietet Reiniger für jeden Schritt in Ihrem Produktionsprozess (alles aus einer Hand):**
- Über 80 Jahre Erfahrung in der Reinigung
- Hohe Nachhaltigkeit
- Höchste Qualität
- Modernste Technologien
- Ständige Weiterentwicklung und Innovation

### Warum BONDERITE für die Wartungsreinigung?

Fahrzeuge, Industrieanlagen und Maschinen erfordern professionelle Wartung, ohne die Umwelt oder die Sicherheit des Bedienungspersonals zu gefährden. Wartung verlängert die Lebensdauer von Anlagen und verhindert lange und kostspielige Ausfallzeiten. In den letzten Jahren ist der Bereich Wartung und Instandhaltung in eine neue Dimension vorgestoßen, denn diese Arbeiten werden häufig an Unternehmen outgesourct, die über spezielle Erfahrungen und Fachkenntnisse verfügen und Produkte einsetzen, die sowohl umweltverträglich wie technisch kompatibel sind.

Henkel entwickelt innovative Produkte im Einklang mit den anspruchsvollen Spezifikationen und aktuellen Vorschriften, die heute die moderne Wartung und Instandhaltung prägen.

**Branchen und Anwendungsbereiche**
Öffentlicher Verkehr (Schiene, Straße), Automobilindustrie, Energiewirtschaft, Reinigungsunternehmen, petrochemische Betriebe, Wehrtechnik, Luftfahrtunternehmen und Marineindustrie.

**Wichtige Einsatzbereiche**
Innen- und Außenreinigung von Fahrzeugen, Reinigung von Tanks und Rohren, Bodenreinigung, Reinigung von Teilen vor der Inspektion, Entlackung, Graffitientfernung und Graffitischutz, Wärmetauscher-Entkalkung, Geruchsvernichtung, Handreinigung

### Die wichtigsten Vorteile durch den Einsatz von BONDERITE für die Wartungsreinigung

- Produkte speziell für die Wartung und Instandhaltung in der Industrie
- Gerätekompatibel
- Recyclingfähig
- Einfach zu dosieren und anzuwenden
- Einfach zu entsorgen

### Warum BONDERITE für die industrielle Reinigung?

**Industrielle Reiniger**
In jeder Phase ihres Bearbeitungsprozesses müssen die Oberflächen von Metallteilen frei von Öl und Verschmutzungen sein. Mit seinen langjährigen Erfahrungen in der Tensid-Technologie kann Henkel Hochleistungsreiniger für alle Prozesse anbieten. Die Produkte wurden speziell auf die Erfüllung aller Spezifikationen abgestimmt und entsprechen den Anforderungen für alle Phasen, Auftragungsmethoden, Umgebungsbedingungen, Temperaturen oder Materialien; gleichzeitig werden die geltenden Umweltnormen eingehalten.

Die hohe Qualität und Leistungsfähigkeit von Henkel Produkten trägt wesentlich zur Erhöhung der Produktionsqualität bei und hilft, Betriebskosten zu senken.

**Die wichtigsten Branchen**
Metallumformung, Papier- und Zellstoffindustrie, Stahl, Automobilindustrie, Geräteindustrie, Windkraft, Aluminium, Eisenbahn, Landmaschinenhersteller, Fahrzeugbau, Waffenindustrie, Elektro-industrie, Medizin, Lohnbeschichtung, Hausgeräteindustrie.

**Die wichtigsten Anwendungen**
Neutrale Entfettung mit temporärem Korrosionsschutz als Zwischen- oder Endbehandlung, Korrosionsschutz auf Wasser- und Ölbasis, hochwirksame Entfettung vor der Oberflächenbehandlung und Lackierung, Entlackung, Lackkoagulierung, Entkalkung und Beizen

# Bauteile- und Handreinigung

## Auswahltabelle



**Benötigen Sie einen Bauteile- oder Handreiniger?**

| | Bauteilereiniger | | | | | | Handreiniger | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Universeller Einsatz | | Kunststoffteile | Niedriger VOC-Gehalt | Kleb- und Dichtstoffentferner | Elektrische Kontakte | Ohne Schleifmittel | Mit Schleifpartikeln | |
| **Lösung** | **LOCTITE SF 7061** | **LOCTITE SF 7063** | **LOCTITE SF 7070** | **LOCTITE SF 7066** | **LOCTITE SF 7200** | **LOCTITE SF 7039** | **LOCTITE SF 7830 Manuvo** | **LOCTITE SF 7850** | **LOCTITE SF 7855** |
| | | | | | | | | | |
| **Bezeichnung** | Reiniger/Entfetter | Reiniger/Entfetter | Reiniger/Entfetter | Reiniger/Entfetter | Kleb- und Dichtstoff-entferner | Kontaktreiniger Spray | Handreiniger | Handreiniger | Handreiniger |
| **Gebindegrößen** | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose, Pumpflasche, 10 l Kanister | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose | 1 l, 30 l | 400 ml Flasche, 3 l Pumpflasche | 400 ml Flasche, 1,75 l Pumpflasche |
| | **LOCTITE SF 7061**<br>• Lösungsmittelbasierter Universalreiniger (Aceton-Basis)<br>• Verdunstet sehr schnell<br>• Entfernt Schmutz, Harze, Lacke, Öle und Fette | **LOCTITE SF 7063**<br>• Lösungsmittelbasierter Universal-Teilereiniger<br>• Hinterlässt keine Rückstände<br>• Ideal zur Oberflächen-vorbereitung vor dem Auftragen von Kleb- und Dichtstoffen<br>• Entfernt die meisten Fette, Öle, Schmierflüssigkeiten, Metallspäne und Feinstpartikel von den Klebeflächen | **LOCTITE SF 7070**<br>• Lösungsmittelbasierter Universal-Teilereiniger<br>• Kann als Spray oder in Tauchreinigungs-verfahren bei Raum-temperatur eingesetzt werden<br>• Entfernt spezielle Schweröle<br>• Für die meisten Kunst-stoffteile ohne Gefahr von Spannungsriss-bildung | **LOCTITE SF 7066**<br>• Wasserbasierte Emulsion mit niedrigem VOC-Gehalt<br>• Für Metalle und Kunst-stoffe<br>**A7 NSF Reg.Nr.: 142646** | **LOCTITE SF 7200**<br>• Entfernt ausgehärtete Dichtstoffe und Fest-stoffdichtungen in 10 bis 15 Minuten<br>• Reduziert Wegschaben auf ein Minimum<br>• Kann auf den meisten Oberflächen eingesetzt werden | **LOCTITE SF 7039**<br>• Zur Reinigung von elektrischen Kontak-ten, die Feuchtigkeit oder anderen Ver-schmutzungen ausge-setzt sind<br>• Greift Isolationslacke nicht an<br>• Typische Anwendung: Reinigen von elek-trischen Kontakten, Relais, Schaltanlagen usw. | **LOCTITE SF 7830 Manuvo**<br>• Hochwirksam<br>• Ohne Schleifmittel<br>• Kann mit und ohne Was-ser verwendet werden<br>• Biologisch abbaubar | **LOCTITE SF 7850**<br>• Mineralölfrei<br>• Mit Schleifpartikeln<br>• Entfernt festsitzenden Schmutz, Fett und Öl<br>• Enthält hochwertige Hautpflegesubstanzen<br>• Kann mit und ohne Wasser verwendet werden<br>• Biologisch abbaubar | **LOCTITE SF 7855**<br>• Ungiftig<br>• Mit Schleifpartikeln<br>• Entfernt Farbe, Harz und Klebstoffe<br>• Kann mit und ohne Wasser verwendet werden<br>• Biologisch abbaubar |

**Praktische Hinweise**

- Wenn Sie Reinigungstücher benötigen: LOCTITE SF 7852 Hand- und Teile-Reinigertücher, ohne Wasser anzuwenden. Lieferbar in einem Behälter mit 70 Tüchern.

# Industrielle Reiniger

## Auswahltabelle

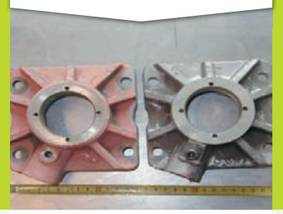
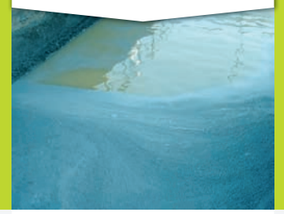


| | Teilereinigung | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tauchverfahren | Spritzverfahren | Hochdruckverfahren | Alkalisch | | Korrosionsschutz | Neutral | Sauer |
| **Lösung** | **BONDERITE C-NE 20** | **BONDERITE C-NE FA** | **BONDERITE C-MC 80** | **BONDERITE C-AK 5800** | **BONDERITE C-AK 5520** | **BONDERITE S-PR 6776** | **BONDERITE C-NE 3300** | **BONDERITE C-IC 3500** |
| | | | | | | | | |
| **Auftragung** | Tauchen | Spritzen | Spritzen oder Hochdruck | Spritzen | Spritzen | Tauchen / Spritzen | Alle | Tauchen / Spritzen |
| **Aussehen** | Gelb bis hellbraun, flüssig | Klar, rotbraun, flüssig | Klar, flüssig | Farblos, klar, flüssig | Klar, flüssig | Klar, gelblich, flüssig | Klar, hellgelb, flüssig | Klar, gelb-braun, flüssig |
| **Einsatzkonzentration** | 2 – 8 % | 3 – 10 % | 0,5 – 5 % | 4 – 8 % | 2 – 6 % | 1 – 5 % | 1 – 3 % | 10 – 30 %, 1 – 5 % |
| **Verarbeitungstemperatur** | +40 bis +90 °C | +20 bis +50 °C | +20 bis +90 °C | +40 bis +80 °C | +50 bis +80 °C | +40 bis +80 °C | +30 bis +80 °C | +50 bis +90 °C |
| | **BONDERITE C-NE 20 Neutraler Universal-Tauchreiniger**<br>• Salze organischer Säuren, nichtionische Tenside, Alkanolamin<br>• Neutralreiniger<br>• Multimetall<br>• Hydrophobe Eigenschaften<br>• Sehr guter Korrosionsschutz<br>• Zur End- oder Zwischenreinigung | **BONDERITE C-NE FA Universell einsetzbarer Sprühreiniger für starke Verschmutzungen**<br>• Enthält Rostschutzkomponenten<br>• Auch für andere Reinigungsverfahren geeignet (Tauchen, Hochdruck, manuell etc.)<br>• Für alle Materialien<br>• Umweltverträgliche Alternative zu lösungsmittelbasierten Reinigern | **BONDERITE C-MC 80 Alkalischer Hochdruckreiniger**<br>• Alkalien,Tenside, Silikate<br>• Alkalischer Universalreiniger<br>• Mit Inhibitoren für Aluminium<br>• Hohe Entfettungsleistung<br>• Ideal für die Reinigung von Tanks | **BONDERITE C-AK 5800 Flüssiger Spritzreiniger zur Entfettung von Stahl- und Kunststoffteilen**<br>• Alkalien, Phosphate, Salze organischer Säuren, nichtionische Tenside<br>• Hohe Entfettungsleistung<br>• In allen Wasserqualitäten einsetzbar | **BONDERITE C-AK 5520 Flüssiger Spritzreiniger für alle Metalle**<br>• Silikate, Tenside<br>• Mit Inhibitoren für Aluminium<br>• Schaumarm | **BONDERITE S-PR 6776 Reinigung vor Korrosionsschutz nach der maschinellen Bearbeitung**<br>• Organische Korrosionsschutzkomponenten, Lösungsvermittler, Mineralölfraktionen<br>• Im Spritz- und Tauchverfahren einsetzbar<br>• Alle Metalle<br>• Korrosionsschutz für Langzeit-Lagerung | **BONDERITE C-NE 3300 Wässriger Neutralreiniger**<br>• Organische Korrosionsschutzkomponenten<br>• Sehr gute demulgierende Eigenschaften<br>• Multimetall<br>• Für alle Verfahren einsetzbar<br>• Salzfrei | **BONDERITE C-IC 3500 Beiz- und Entrostungsmittel im Spritz- und Tauchverfahren einsetzbar**<br>• Phosphorsäure, Schwefelsäure, Inhibitor<br>• Schnelle Beizwirkung<br>• Enthält Inhibitor<br>• Ideal für Anlagen-Reinigungsöffnungen |

# Reinigung, Schutz, Spezialprodukte

## Auswahltabelle

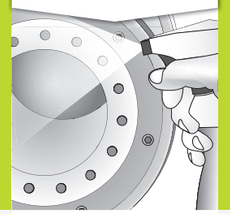
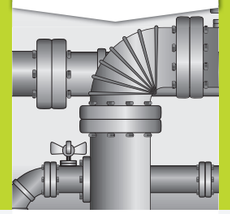
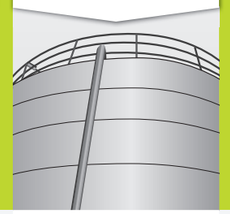
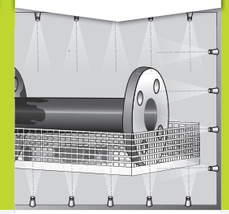
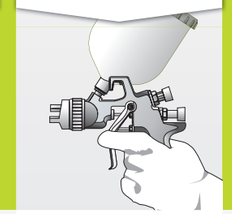


| | Entfernung von Lacken und Farben | | | | Schutz | | Spezialreiniger |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Entlackung | | Lackkoagulierung | | Korrosionsschutz | | Geruchsvernichtung |
| | Heiß | Kalt | Lösungsmittelbasierte Lacke | Wasserbasierte Lacke | Wasserbasiert | Ölbasiert | |
| **Lösung** | **BONDERITE S-ST 9210** | **BONDERITE S-ST 6776 LO / THIN** | **BONDERITE S-PD 810** | **BONDERITE S-PD 828** | **BONDERITE S-FN 7400** | **BONDERITE S-PR 3** | **BONDERITE S-OT WP** |
| | |  | |  | | | |
| **Auftragung** | Spritzen | Pinseln / Tauchen | – | – | Sprüh-/Tauchverfahren | Sprüh-/Tauchverfahren | Spritzen |
| **Einsatzkonzentration** | 30 – 50 % | Gebrauchsfertig | 10 – 20 % | 4 – 5 % | 0,5 – 2 % (Stahl),<br>1,5 – 3 % (Gusseisen) | Gebrauchsfertig | > 2 % |
| **Verarbeitungstemperatur** | > +80 °C | Raumtemperatur bis +35 °C | Raumtemperatur | Raumtemperatur | +15 bis +80 °C | Raumtemperatur | Raumtemperatur |
| | **BONDERITE S-ST 9210**<br>**Stark alkalisches Entlackungssystem (Stahl)**<br>• Aminfrei<br>• Lösungsmittelfrei | **BONDERITE S-ST 6776 LO / THIN**<br>**Saures Abbeizmittel**<br>• Methylenchloridfrei<br>• BONDERITE S-ST 6776 LO: Verdickt für bessere Haftkraft<br>• BONDERITE S-ST 6776 THIN: Für Tauchverfahren<br>• Alle Metalle (einschl. Aluminium)<br>• Geruchsarm | **BONDERITE S-PD 810**<br>**Neutrales Lackkoagulierungsmittel**<br>• Universalprodukt für Lösungsmittellacke<br>• Neutral<br>• Enthält Korrosionsschutzkomponenten | **BONDERITE S-PD 828**<br>**Neutrales Koagulierungsmittel für Wasser- und Lösemittellacke**<br>• Spezialsilikate, Staubbindemittel<br>• Neutral<br>• Für Wasser- und Lösemittellacke | **BONDERITE S-FN 7400**<br>**Passivierung von Stahl und Gusseisen zur anschließenden Zwischenlagerung in geschlossenen Lagerhäusern**<br>• Organische Korrosionsschutzkomponenten<br>• Wasserbasiert<br>• Keine Störung der nachfolgenden Prozessschritte (Lackieren, Kleben etc.) | **BONDERITE S-PR 3**<br>**Passivierung von Stahl und Gusseisen zur anschließenden Lagerung oder Transport**<br>• Organische Korrosionsschutzkomponenten, Mineralölfraktionen<br>• Flammpunkt > +100 °C<br>• Korrosionsschutz 3 - 6 Monate in geschlossenen Lagerhäusern | **BONDERITE S-OT WP**<br>**Geruchsneutralisierung**<br>• Spezielle Technologie zur Neutralisierung von schlechten Gerüchen<br>• Niedriger Verbrauch / hohe Leistung<br>• Gehört zur Windpur Produktpalette für Geruchsvernichtung |

# Reiniger – Hochleistungs-Wartungsreiniger

## Auswahltabelle

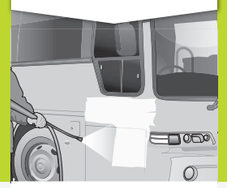
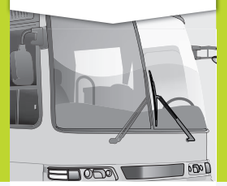
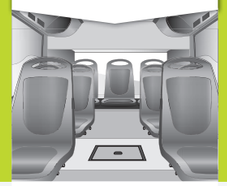
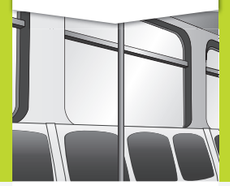
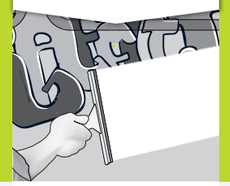
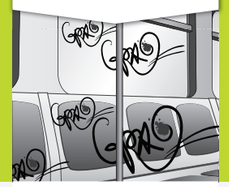
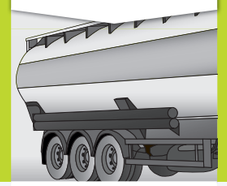
**Welche Art von Hochleistungs-Wartungsreiniger wird benötigt?**

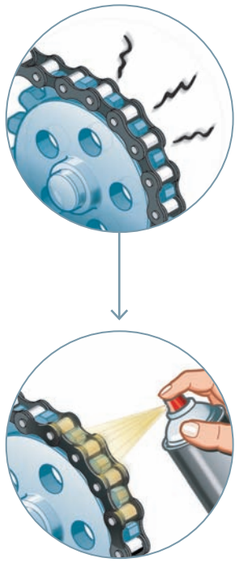
| | Allgemeine Reinigung | | Wärmetauscher & Rohre | | Fußbodenreinigung | Reinigung von mechanischen Teilen | | | Entfernung von Lacken und Farben |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Universal-Reiniger | Hochleistungs-reiniger | Entkalkung und Entrostung | Entfetter | Schaumarmer Fußbodenreiniger | Reiniger für Waschtische | Reinigungsanlagen | Tauchreiniger | Lackreiniger |
| **Lösung** | **LOCTITE SF 7840** | **BONDERITE C-MC 3000** | **BONDERITE C-IC 146** | **BONDERITE C-AK 187 U** | **BONDERITE C-MC 20100** | **BONDERITE C-MC 1030** | **BONDERITE C-MC 352** | **BONDERITE C-MC 1204** | **BONDERITE C-MC 21130** |
| | |  |  |  | | |  | |  |
| **pH-Wert bei 10 g/l** | pH 10 | pH 12,5 – 13,5 | pH 1,3 – 1,9 | pH 12 – 13 | pH 10,5 | Gebrauchsfertig: pH 9,5 | pH 11,5 | pH 11,3 | Gebrauchsfertig: pH 9 – 10 |
| **Einsatztemperatur-bereich** | – | +10 bis +50 °C | +60 bis +70 °C | +60 bis +70 °C | Raumtemperatur | Raumtemperatur | +50 bis +75 °C | Raumtemperatur, bis +40 °C | Raumtemperatur, bis +40 °C |
| **Einsatzkonzentration** | siehe Technisches Datenblatt | 2 – 20 % | 8 – 16 % | – | 2 – 10 % | Gebrauchsfertig | 2 – 6 % | 1 – 50 % | 8 – 10 % |
| | **LOCTITE SF 7840**<br>**Reiniger & Entfetter**<br>• Biologisch abbaubar<br>• Lösungsmittelfrei, ungiftig, nicht brennbar<br>• Mit Wasser verdünnbar<br>• Entfernt Fett, Öl, Schneidöl und Werkstattschmutz | **BONDERITE C-MC 3000**<br>**Hochdruckreiniger**<br>• Wirtschaftlich im Verbrauch<br>• Phosphat-, EDTA- & NTA-frei<br>• Hervorragende Entfettungseigenschaften<br>• Leistungsstarker alkalischer Universalreiniger<br>• Ideal für die Fahrzeugreinigung | **BONDERITE C-IC 146**<br>• Alle Metalle<br>• Enthält Inhibitor, um Überbeizen zu verhindern<br>• Entfettungswirkung<br>• Hochkonzentriert<br>• Entkalkung und Entrostung, hauptsächlich in Kreislaufsystemen | **BONDERITE C-AK 187 U**<br>• Für Stahloberflächen<br>• Hohe Entfettungswirkung auf stark verölten Stahlflächen<br>• Hochkonzentriert<br>• Silikat- und phosphatfrei<br>• Bei Bedarf Zugabe von Reinigungsverstärker<br>• Nichtschäumend<br>• Entrostende Wirkung<br>• Entfettung in Kreislaufsystemen | **BONDERITE C-MC 20100**<br>**Fußbodenreiniger für automatische und manuelle Reinigung**<br>• Neutral<br>• Schaumarm für den Einsatz in Bodenreinigungsmaschinen<br>• Leicht parfümiert<br>• Hinterlässt schmutzabweisende Schutzschicht | **BONDERITE C-MC 1030**<br>**Industriereiniger für Waschtische**<br>• Wasserbasierter Reiniger, ersetzt Lösungsmittel<br>• Löst alle Arten von Verunreinigungen<br>• Bietet vorübergehenden Rostschutz<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Reiniger für mechanische Teile, für den Einsatz an Reinigungstischen | **BONDERITE C-MC 352**<br>**Spritzreiniger**<br>• Wirksamer Reiniger und Entfetter für Metalle; wird in Spritzanlagen eingesetzt<br>• Hohe Reinigungsleistung<br>• Enthält Inhibitor für Leichtmetalle<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Wirksamer Reiniger und Entfetter für Metalle; wird in Spritzanlagen eingesetzt | **BONDERITE C-MC 1204**<br>**Tauchreiniger**<br>• Universeller Reiniger und Entfetter für starke Verunreinigungen<br>• Hervorragende Schmutz-durchdringung und problemloses Lösen von Fetten<br>• Kann manuell bzw. im Sprüh- oder Tauchverfahren aufgetragen werden<br>• Lösungsmittelfrei<br>**Anwendungsgebiete:**<br>Reinigung von allen mechanischen Teilen aus Metall, mit oder ohne Hochdruck. Auch geeignet für synthetische Werkstoffe, Gummi und lackierte Oberflächen | **BONDERITE C-MC 21130**<br>**Reiniger für Lackapplikationsgeräte**<br>• Zur Entfernung von lösemittelhaltigen und Wasserlacken<br>• Frei von chlorierten, mineralölbasierten oder oxygenierten Lösungsmitteln<br>• Nicht entflammbar<br>• Reiniger für alle Arten von Lackapplikationsgeräten<br>• Geruchlos |

# Reiniger – Hochleistungs-Wartungsreiniger

## Auswahltabelle

**Welche Art von Hochleistungs-Wartungsreiniger wird benötigt?**

| | Fahrzeugreinigung außen | | | | Fahrzeugreinigung innen | | Graffiti-Entfernung | | Tankreinigung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mehrzweckreiniger | Saurer Reiniger | Neutralreiniger | Reinigungsmilch | Universalreiniger im Innenbereich | Glasreiniger | Außenbereich / Metall und Lack | Innenraum | Allgemeiner Tankreiniger |
| **Lösung** | **BONDERITE C-MC 3100** | **BONDERITE C-MC CS** | **BONDERITE C-MC N DB** | **BONDERITE C-MC 10130** | **BONDERITE C-MC 12300** | **BONDERITE C-MC 17120** | **BONDERITE C-MC 400** | **BONDERITE S-ST 1302** | **BONDERITE C-MC 60** |
| |  | | |  |  |  |  |  |  |
| **pH-Wert bei 10 g/l** | pH 10,6 | pH 1,6 – 2,2 | pH 7 | – | Gebrauchsfertig: pH 9,5 – 10,5 | Gebrauchsfertig: pH 10,3 | Gebrauchsfertig: pH 3,7 | pH 9,8 – 10,8 | pH 12,0 – 13,0 |
| **Einsatztemperatur-bereich** | Raumtemperatur | Raumtemperatur | Raumtemperatur | Raumtemperatur | +10 bis +49 °C | Raumtemperatur | +10 bis +40 °C | Raumtemperatur | +20 bis +90 °C |
| **Einsatzkonzentration** | 3 – 5 % | 1 – 20 % | 3 – 5 % | Gebrauchsfertig | 3 – 50 % | Gebrauchsfertig | Gebrauchsfertig | Gebrauchsfertig | 5 – 20 % |
| | **BONDERITE C-MC 3100 Hochdruckreiniger**<br>• Für die Außenreinigung von Fahrzeugen / Fahrzeugteilen aller Art<br>• Spezielle geruchsarme Eigenschaften, besonders für die manuelle Hochdruckreinigung sowie für alle Reinigungsarbeiten im Innenbereich<br>• Frei von Phosphaten, EDTA und NTA<br>• Niedriger pH-Wert<br>• Kein Angriff auf lackierte Oberflächen oder Kunststoffteile<br>• Leistungsstarker alkalischer Reiniger für Fahrzeuge | **BONDERITE C-MC CS**<br>• Für die Außenreinigung von Schienenfahrzeugen und Lkws<br>• Für die Entfernung von Verschmutzungen, insbesondere Flugrost an Schienenfahrzeugen | **BONDERITE C-MC N DB Neutralreiniger für die allgemeine Reinigung**<br>• Speziell für die Reinigung von Fahrzeugen, insbesondere Schienenfahrzeuge aber auch Rad- und Wasserfahrzeuge<br>• Hervorragende Oberflächenverträglichkeit | **BONDERITE C-MC 10130 Pflegemittel –zum Reinigen und Polieren**<br>• Entfernung von Kalk und Seifenrückständen von Glas- und Metalloberflächen<br>• Hohe Reinigungsleistung | **BONDERITE C-MC 12300 Universelles flüssiges Reinigungsmittel**<br>• Alle Materialien<br>• Parfümiert<br>• Hohe Entfettungsleistung<br>• Alle Auftragungsmethoden | **BONDERITE C-MC 17120**<br>• Selbsttrocknend<br>• Auch ideal zum Reinigen von Kunststoffen | **BONDERITE C-MC 400 Graffiti- und Farbentferner**<br>• Sehr gute Ergebnisse bei nahezu allen Graffiti-Arten<br>• Besonders aktiv auf bitumen- und kunstharzbasierten Sprühfarben<br>• Auch für Anwendungen an senkrechten Flächen geeignet<br>• Keine Kennzeichnungspflicht<br>• Für die Entfernung von Graffiti und Schriftzügen von allen gängigen Materialien | **BONDERITE S-ST 1302 Entfernen von Tinten und Graffiti**<br>• Entfernen von Graffiti sowie Spuren von Fett oder Gummi auf Glas und Keramik<br>• Geeignet für Kunstleder sowie Metalloberflächen, ohne den Untergrund zu beschädigen<br>• Ohne FCKW, Mineralöl, Säuren und ätzende Stoffe<br>• Für die Entfernung von Graffiti und Fett auf Glas und Keramik | **BONDERITE C-MC 60 Stark alkalischer Hochdruckreiniger**<br>• Kraftvoller Hochleistungsreiniger für Betonböden<br>• Lösungsmittelfrei<br>• Wasserbasierter, stark alkalischer Reiniger<br>• Reinigt Stahl, Kupfer, Kupferlegierungen, Edelstahl und die meisten Kunststoffe<br>• Entfernt Öle, Fette (pflanzliche, tierische, mineralische), Fettsäuren, mineralische Verschmutzungen und Zusätze, selbst erhärtete, oxidierte oder eingebrannte Rückstände<br>• Bildet nach dem Trocknen einen temporären Rostschutzfilm |



## Warum LOCTITE Schmierstoffe?

**LOCTITE Schmierstoffe bieten höchsten Schutz für Industriegeräte und Anlagen. Das Angebot umfasst Produkte auf organischer, mineralischer und synthetischer Basis, die den Anforderungen der Industrieanwendungen entsprechen.**

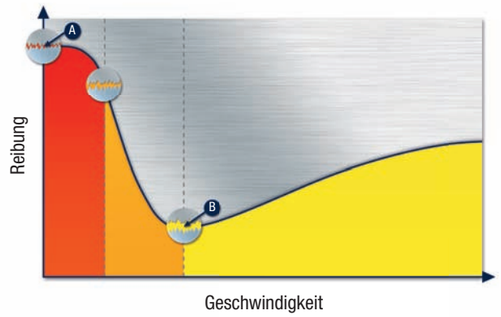
**Was ist die Funktion eines Schmierstoffs?**
Die typische Funktion eines Schmierstoffs ist das Reduzieren von Reibung und Verschleiß. Schmierstoffe werden auch als Korrosionsschutz verwendet, da sie Feuchtigkeit abweisen und einen geschlossenen Film auf den Bauteilen bilden.

**Was muss bei der Auswahl eines Schmierstoffs beachtet werden?**
Bei der Auswahl eines Schmierstoffs sollten unbedingt die Art der Anwendung und die Umwelteinflüsse auf die Teile berücksichtigt werden. Umwelteinflüsse müssen bei der Auswahl des richtigen Produkts unbedingt beachtet werden. Faktoren wie hohe Temperaturen, aggressive Chemikalien und Schadstoffe können den Schmierstoff beschädigen und damit die erwartete Leistung beeinträchtigen.

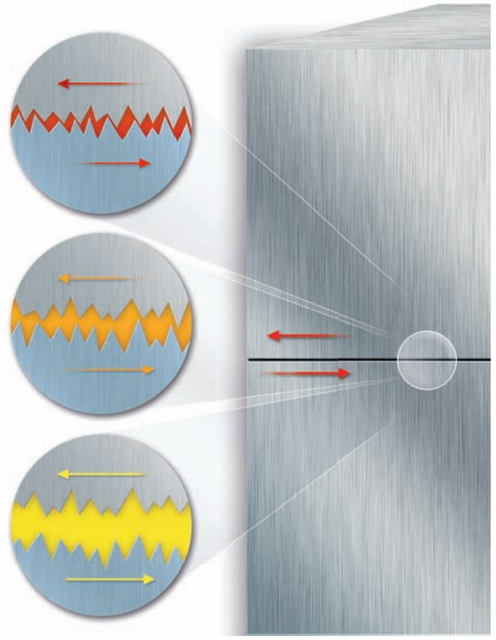
## Anwendungsbereiche für Schmieröle, Schmierfette und Anti-Seize-Produkte

Für die Auswahl eines Schmierstoffs sind diese bei der jeweiligen Anwendung auftretenden Faktoren maßgebend: Geschwindigkeit, Temperatur und Grenzreibung.

| | Schmieröle und Schmierfette | Anti-Seize-Produkte |
|---|---|---|
| **Bewegungsgeschwindigkeit** | Mittel bis hoch | Niedrig bis null |
| **Temperatur** | bis 250 °C | Bis 1.300 °C |
| **Belastung** | Niedrig bis mittel | Hoch |




- Anti-Seize (Grenzreibung)
- Fett (Mischreibung)
- Öl (Flüssigkeitsreibung)
- A Anlaufreibung
- B Übergangsgeschwindigkeit zur Flüssigkeitsreibung



## LOCTITE Anti-Seize Produkte

LOCTITE Anti-Seize Produkte schützen Teile, die unter erschwerten Bedingungen eingesetzt werden, z. B. Hitze und korrosive Medien. Sie verhindern Festfressen und Kontaktkorrosion. Bei neuen Anlagen können diese Stoffe auch als Einlaufschmierung verwendet werden.

## LOCTITE Schmierfette

LOCTITE Schmierfette sind für folgende Leistungen entwickelt:
- Reibung verhindern
- Verschleiß und Korrosion reduzieren
- Überhitzung vermeiden

Abgestimmt auf den Einsatz sind LOCTITE Schmierfette aus mineralischen oder synthetischen Grundölen hergestellt und enthalten als Verdicker Lithiumseifen und anorganische Materialien, wie z. B. Silica-Gel.

## LOCTITE Schmieröle

LOCTITE Schmieröle sind für alle beweglichen Teile von großen Anlagen bis hin zu Präzisions-Maschinen entwickelt. Fließfähigkeit und Oberflächenhaftung garantieren innerhalb des Temperaturbereichs eine gute Schmierung bei hohen und niedrigen Laufgeschwindigkeiten.

## LOCTITE Trockenschmierstoffe

LOCTITE Trockenschmierstoffe auf $MoS_2$- und PTFE-Basis reduzieren Reibung, verhindern Festfressen, schützen vor Korrosion und verbessern die Leistung von Ölen und Fetten.

# Anti-Seize
## Auswahltabelle

**Welchen Anti-Seize-Typ benötigen Sie?**

| | Universeller Einsatz | | Hochleistungsanwendungen | | | Spezielle Anwendungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anti-Seize Aluminium | Anti-Seize Kupfer | Langzeitschutz | Wasserbeständig | Hohe Kraftübertragung | Hoher Reinheitsgrad | Lebensmittelfreigabe |
| **Lösung** | **LOCTITE LB 8150/8151** | **LOCTITE LB 8007/8008** | **LOCTITE LB 8009** (Metall-frei) | **LOCTITE LB 8023** (Metall-frei) | **LOCTITE LB 8012** (Metall-frei) | **LOCTITE LB 8013** (Metall-frei) | **LOCTITE LB 8014** (Metall-frei) |
| | | | | | | | |
| **Farbe** | Silbergrau | Kupfer | Grau | Schwarz | Schwarz | Dunkelgrau | Weiß |
| **Festschmierstoffe** | Aluminium, Graphit, Höchstdruck-Zusätze (EP-Additive) | Kupfer & Graphit | Graphit & Kalziumfluorid | Graphit, Kalzium, Bornitrid & Rostschutzmittel | $MoS_2$ & Rostschutzmittel | Graphit & Kalziumoxid | Weißöl und Höchstdruck-Zusätze (EP) |
| **N.L.G.I-Konsistenzklasse** | 1 | 0-1 | 0-2 | 1 | 1 | – | 0 |
| **Einsatztemperaturbereich** | -30 bis +900 °C | -30 bis +980 °C | -30 bis +1.315 °C | -30 bis +1.315 °C | -30 bis +400 °C | -30 bis + 1315 °C | -30 bis +400 °C |
| **Gebindegrößen** | LB 8150: 500 g, 1 kg, 207 ml Brush-Top Tube LB 8151: 400 ml Sprühdose | LB 8007: 400 ml Sprühdose LB 8008: 113 g, 453 g Pinseldose, 3,6 kg Dose | 207 ml Brush-Top Tube, 453 g Pinseldose, 3,6 kg Dose | 453 g Pinseldose | 453 g Pinseldose | 453 g Pinseldose | 907 g Dose |
| | **LOCTITE LB 8150 Dose**<br>**LOCTITE LB 8151 Sprühdose**<br>• Mineralölbasiertes, temperaturbeständiges Hochleistungsprodukt, mit Graphit und EP-Additive verstärkt<br>• Für Verbindungen bei Temperaturen bis 900 °C | **LOCTITE LB 8007 Sprühdose**<br>**LOCTITE LB 8008 Pinseldose**<br>• Enthält Kupfer und Graphit-Schmierstoffe, die in einem qualitativ hochwertigen Fett suspendiert sind<br>• Schützt Metallteile vor Rost, Korrosion, Verschleiß und Festfressen – bei Temperaturen bis 980 °C | **LOCTITE LB 8009 Pinseldose**<br>• Metallfrei<br>• Ausgezeichnete Schmierfähigkeit<br>• Erzielt hervorragende Schmiereigenschaften auf allen Metallen einschl. Edelstahl, Aluminium und Weichmetallen bis 1.315 °C | **LOCTITE LB 8023 Pinseldose**<br>• Metallfrei<br>• Dieses Anti-Seize Produkt schützt durch seine besondere Zusammensetzung Verbindungen, die direkt oder indirekt der Einwirkung von Frisch- oder Salzwasser ausgesetzt sind und eignet sich daher speziell für den Einsatz bei hoher Feuchtigkeitskonzentration<br>• Es zeichnet sich durch hervorragende Schmierfähigkeit sowie ausgezeichnete Auswasch- und Spritzwasserbeständigkeit aus und verhindert galvanische Korrosion<br>**ABS zertifiziert** | **LOCTITE LB 8012 Pinseldose**<br>• $MoS_2$ Montagepaste<br>• Idealer Schutz als Einlaufschmierung<br>• Hält hohen statischen Lasten stand, $MoS_2$ Paste mit unübertroffenen Schmiereigenschaften | **LOCTITE LB 8013 Pinseldose**<br>• Metallfrei<br>• Hochreines Anti-Seize mit hervorragender chemischer Beständigkeit<br>• Geeignet für Edelstahl<br>• Ideal zur Verwendung in der Nuklearindustrie<br>**PMUC Freigabe** | **LOCTITE LB 8014**<br>• Metallfrei<br>• Verhindert Festfressen, Korrosion und Reibung bei Edelstahl und anderen Metallverbindungen bei Temperaturen bis +400 °C<br>**H1 NSF Reg. Nr.: 123004** |

**Praktische Hinweise**

- Achten Sie auf dieses Zeichen für metallfreie Anti-Seize Produkte (Metall-frei)
- LOCTITE LB 8065 liefert die bewährte Qualität in Form von Sticks in halbfester Form - sauber, schnell und einfach aufzutragen

# Fette
## Auswahltabelle



| | Universeller Einsatz | | Hochleistungsprodukte | | | Spezialfett |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Neutrales Aussehen | Korrosionsschutz | Hohe Wärmebeständigkeit | Hohe Kraftübertragung | Kunststoffteile | Ketten, Getriebe |
| **Lösung** | **LOCTITE LB 8105** | **LOCTITE LB 8106** | **LOCTITE LB 8102** | **LOCTITE LB 8103** | **LOCTITE LB 8104** | **LOCTITE LB 8101** |
| | | | | | | |
| **Aussehen** | Farblos | Hellbraun | Hellbraun | Schwarz | Farblos | Bernsteinfarben |
| **Grundstoff und Additive** | Mineralöl + EP | Mineralöl + EP | Mineralöl + EP | Mineralöl, $MoS_2$ | Silikon | Mineralöl + EP |
| **Verdicker** | Anorganisches Gel | Lithiumseife | Lithium-Seifenkomplex | Lithiumseife | Silikagel | Lithiumseife |
| **Tropfpunkt** | Keiner | > +230 °C | > +250 °C | > +250 °C | > +250°C | > +250 °C |
| **N.L.G.I-Konsistenzklasse** | 2 | 2 | 2 | 3 | 2/3 | 2 |
| **Einsatztemperaturbereich** | -20 bis +150 °C | -30 bis +160 °C | -30 bis +200 °C | -30 bis +160 °C | -50 bis +200 °C | -30 bis +170 °C |
| **Belastung im Vierkugeltest (N)** | > 1.300 | > 2.400 | > 3.300 | > 3.600 | – | > 3.900 |
| **Gebindegrößen** | 400 ml Kartusche, 1 l Dose | 400 ml Kartusche, 1 l Dose | 400 g Kartusche, 1 l Dose | 400 g Kartusche, 1 l Dose | 75 ml Tube, 1 l Dose | 400 ml Sprühdose |
| | **LOCTITE LB 8105**<br>• Mineralfett<br>• Zum Schmieren von bewegten Teilen<br>• Farblos<br>• Geruchfrei<br>• Ideal für Lager, Ventile und Förderbänder<br>**H1 NSF Reg. Nr.: 122979** | **LOCTITE LB 8106**<br>• Mehrzweckfett<br>• Zum Schmieren von bewegten Teilen<br>• Wirksamer Korrosionsschutz<br>• Für Wälz- und Gleitlager sowie Führungen | **LOCTITE LB 8102**<br>• Hochtemperaturschmierfett<br>• Verhindert Verschleiß und Korrosion<br>• Kann auch bei feuchten Umgebungsbedingungen eingesetzt werden<br>• Widersteht hohen Lasten bei mittleren und hohen Geschwindigkeiten<br>• Schmiert Wälz- und Gleitlager, offene Getriebe und Führungen | **LOCTITE LB 8103**<br>• $MoS_2$ Fett<br>• Für bewegte Teile bei allen Geschwindigkeiten<br>• Widersteht Vibrationen und hohen Lasten<br>• Für hoch belastete Verbindungen, Wälz- und Gleitlager, Kugelgelenke und Führungen | **LOCTITE LB 8104**<br>• Silikonfett<br>• Für Ventile und Verschlüsse<br>• Großes Temperatur-Einsatzspektrum<br>• Zum Schmieren von Elastomeren und Kunststoffteilen<br>**H1 NSF Reg. Nr.: 122981** | **LOCTITE LB 8101**<br>• Kettenschmierstoff<br>• Abschleuderfestes Haftschmierfett für offene mechanische Systeme<br>• Verhindert das Eindringen von Wasser<br>• Hervorragende Verschleiß- und Druckbeständigkeit<br>• Schmiert Ketten, offene Getriebe, Schneckenantriebe |

# Trockenschmierstoffe und Öle

## Auswahltabelle



| | Trockenschmierstoffe | | Öle | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Universeller Einsatz | Nichtmetallischer Werkstoff | Kriechfähiges Öl | Kettenschmierstoff | Silikonöl | Schneidöl | Allround- Kühl-schmierstoff | Universeller Einsatz | Spezialfett |
| **Lösung** | **LOCTITE LB 8191** | **LOCTITE LB 8192** | **LOCTITE LB 8001** | **LOCTITE LB 8011** | **LOCTITE LB 8021** | **LOCTITE LB 8030/8031** | **LOCTITE LB 8035** | **LOCTITE LB 8201** | **LOCTITE LB LM416** |
| | | | | | | | | | |
| **Aussehen** | Schwarz | Weiß | Farblos | Gelb | Farblos | Dunkelgelb | Bräunlich | Hellgelb | Grün |
| **Basis** | $MoS_2$ | PTFE | Mineralöl | Synthetisches Öl | Silikonöl | Mineralöl | Emulgator | Mineralöl | Mineralöl |
| **Viskosität** | 11 s (Becher 4) | 11 s (Becher 4) | 4 cSt | 11,5 cSt | 350 mPa·s | 170 cSt | Niedrig | 17,5 cSt (+50 °C) | – |
| **Einsatztemperatur-bereich** | -40 bis +340 °C | -180 bis +260 °C | -20 bis +120 °C | -20 bis +250 °C | -30 bis +150 °C | -20 bis +160 °C | – | -20 bis +120 °C | -10 bis +60 °C |
| **Belastung im Vierkugel -test (N)** | – | – | 1.200 | 2.450 | – | 8.000 | – | – | – |
| **Gebindegrößen** | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose | 8030: 250 ml Flasche, 8031: 400 ml Sprühdose | 5 l / 20 l Kanister | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose, 4 kg Eimer |
| | **LOCTITE LB 8191**<br>• $MoS_2$ Trockenschmier-stoff – Sprühdose<br>• Schnell trocknend<br>• Schützt Oberflächen vor Korrosion<br>• Verbessert die Leistung von Ölen und Fetten | **LOCTITE LB 8192**<br>• PTFE Trockenschmier-stoff<br>• Für metallische und nichtmetallische Flächen<br>• Schafft ideale Gleitober-flächen für Bewegungen<br>• Verhindert Ablagerung von Staub und Schmutz<br>• Schützt vor Korrosion<br>• Für Förderbänder, Gleit-flächen und Nocken<br>**H2 NSF Reg. Nr.: 122980** | **LOCTITE LB 8001**<br>• Kriechfähiges Mineralöl<br>• Universelles Öl für Mikromechanismen<br>• Dringt in unzugängliche Mechanismen ein<br>• Schmiert Ventilsitze, Naben, Ketten, Schar-niere, Trennscheiben<br>**H1 NSF Reg. Nr.: 122999** | **LOCTITE LB 8011**<br>• Hochtemperaturöl<br>• Oxidationsbeständigkeit verlängert die Schmier-mittel-Lebensdauer<br>• Schmiert offene Getrie-be, Förderbänder und Ketten bei hohen Tem-peraturen bis 250 °C<br>**H2 NSF Reg. Nr.: 122978** | **LOCTITE LB 8021**<br>• Silikonöl<br>• Zur Schmierung von metallischen und nichtmetallischen Ober-flächen<br>• Auch als Trennmittel geeignet<br>**H1 NSF Reg. Nr.: 141642** | **LOCTITE LB 8030 Flasche**<br>**LOCTITE LB 8031 Sprüh-dose**<br>• Schneidöl<br>• Schützt Schneidewerk-zeuge<br>• Höhere Oberflächengüte<br>• Längere Werkzeug-standzeit<br>• Zum Bohren, Drehen, Sägen und Gewinde-schneiden von Stahl, Edelstahl und den mei-sten Nicht-Eisenmetallen | **LOCTITE LB 8035**<br>• Wassermischbar und bakterizidfrei<br>• Mit patentiertem Emulgatorsystem<br>• Sehr guter Korrosions-schutz und hohe Wirtschaftlichkeit der Prozesse<br>• Zum Bohren, Drehen, Sägen, Fräsen, Gewin-deschneiden, Schleifen<br>• Geeignet für eine Viel-zahl von Materialien: Stahl, hochlegierter Stahl, Gusseisen und Nichteisenmetalle, auch Messing und Alumini-umlegierungen | **LOCTITE LB 8201**<br>• 5 Way Spray<br>• Löst korrodierte Verbin-dungen<br>• Schmierung von Metallen<br>• Reinigt Teile<br>• Verdrängt Feuchtigkeit<br>• Verhindert Korrosion | **LOCTITE LB LM 416**<br>• Biologisch abbaubares Weichen-Schmierfett<br>• Optimaler Korrosions-schutz<br>• In allen Jahreszeiten einsetzbar<br>• Verlängerung der Nach-schmierintervalle<br>• Dient hauptsächlich als Schmiermittel für Weichen-Gleitplatten<br>**Zugelassen von Network Rail, Großbritannien** |

## Warum LOCTITE Aktivatoren oder Primer?

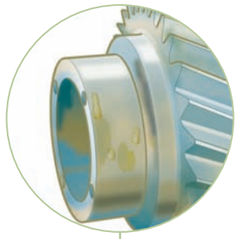
Henkel bietet eine komplette Palette an Aktivatoren und Primern für Lösungen bei folgenden LOCTITE Klebstofftechnologien:

**1. LOCTITE Aktivatoren/Primer für Sofortklebstoffe (Cyanacrylate)**
LOCTITE Primer werden zur Verbesserung der Haftung auf der Oberfläche eingesetzt. und vor dem Klebstoff aufgetragen. Bei Kunststoffoberflächen mit geringer Oberflächenspannung, z. B. Polyolefinen (PP, PE), wird die optimale Haftung mit LOCTITE 770 / 7701 erzielt.

LOCTITE Aktivatoren dienen zur Beschleunigung des Aushärtevorgangs. Sie werden meist vor dem Klebstoff aufgetragen. Heptan-basierte Aktivatoren haben eine lange offene Zeit und bieten eine gutes optisches Erscheinungsbild der Klebefuge. Sie sind auch für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung geeignet. Aktivatoren können auch nach dem Klebstoff aufgetragen werden, z. B. zum Aushärten von Klebstoffüberschüssen. Sie sorgen für ein ausgezeichnetes optisches Erscheinungsbild, weil weiße Verfärbungen von Sofortklebstoff vermieden werden.

**2. LOCTITE Aktivatoren für modifizierte Acrylate**
LOCTITE Aktivatoren für modifizierte Acrylate werden zur Iniziierung des Aushärtevorgangs benötigt. In der Regel wird der Aktivator auf eine Fügefläche aufgebracht und das modifizierte Acrylat auf die andere. Das Aushärten beginnt nach dem Zusammenfügen der Teile. Die Zeit bis zur Erreichung der Handfestigkeit hängt von Klebstoff, Werkstoff und Temperatur ab.

**3. LOCTITE Aktivatoren für Klebstoffe zum Schraubensichern, Gewindedichten, Flächendichten, Fügen von Welle-Nabe-Verbindungen und für anaerob härtende Acrylate**
LOCTITE Aktivatoren für diese Klebstoffgruppe dienen zur Beschleunigung der Aushärtung dieser Produkte. Sie werden für Anwendungen auf passiven Oberflächen wie Edelstahl, plattierte oder passivierte Metalle empfohlen. Aktivatoren sind als lösungsmittelbasierte oder lösungsmittelfreie Produkte erhältlich.



## Warum LOCTITE Produkte zur Oberflächenbehandlung?

Das LOCTITE Portfolio für Oberflächenbehandlungsprodukte bietet Lösungen für alle Arten von Behandlungs- bzw. Vorbereitungsprozessen. Alle Produkte sind einfach anzuwenden und deshalb ideal geeignet für Wartungsaufgaben und in der Serienproduktion.

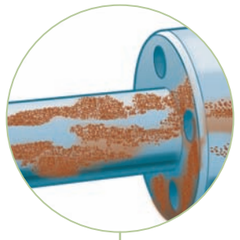
**1. Schutz von Schweißgeräten**
Schützt Gasdüsen und Schweißspitzen gegen Schweißspritzer für eine komplette Produktionsschicht unterbrechungsfreies Schweißen ohne Ausfallzeiten

**2. Keilriemenspray**
Verhindert Rutschen und verbessert die Haftung bei allen Arten von Riemen

**3. Rostumwandler**
Umwandlung von Rost in einen stabilen Untergrund – behandelte Oberfläche kann überlackiert werden

**4. Korrosionsschutz**
Schutz von Oberflächen gegen Korrosion – trocknende und nichttrocknende Produkte verfügbar

**5. Manipulationssicherung**
Visuelle Erkennung von Bewegungen bei justierten Teilen



## Warum LOCTITE Produkte zur Notfallreparatur?

Ganz gleich, wie Ihr Arbeitsumfeld aussehen mag, überall können unvorhersehbare Situationen und Notfälle eintreten, für die in den meisten Fällen innerhalb kürzester Zeit eine Lösung gefunden werden muss. Unser Produktprogramm für Notfallreparaturen hilft Ihnen, wenn es darum geht, unnötige Ausfallzeiten und Kosten zu vermeiden. Alle Produkte sind einfach zu verarbeiten, damit sie Notfälle schnell aus der Welt schaffen können. Und nicht nur das, einige helfen Ihnen sogar, die Zuverlässigkeit Ihrer Industrieanlagen zu verbessern.

**1. Ersatz von O-Ringen**
O-Ringe können jederzeit bei Bedarf hergestellt werden, so dass keine Lagerhaltung mehr erforderlich ist.

**2. Lösen von korrodierten Teilen**
Lösen von verrosteten, korrodierten und festgefressenen Teilen durch Schockfrost-Effekt.

**3. Lecksuche**
Einfach anzuwendendes System für die Lokalisierung von kleinen undichten Stellen in Eisen-, Kupfer- und Kunststoffrohren.

**4. Abdichten von Leckstellen**
Zum Abdichten von Tanks, Rohren und Gussteilen in Notfällen – kein Austausch von Teilen erforderlich.

**5. Dicht- & Klebebänder**
Sofortige Fixierung und Schutz von diversen Materialien.

# Oberflächenschutz

## Auswahltabelle



| | Rost-umwandler | Korrosionsschutz | | | | Schutz von Schweißgeräten | Manipulationssicherung | | Keilriemenspray |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kurzzeit | Langzeit | | Langzeit | | | | |
| | | Verhindern von Flugrost | Eisenhaltige Metalle | | Universeller Einsatz | | Universeller Einsatz | Elektronische Bauteile | |
| | | | Trocknender Schutzlack | | Nicht trocknend | | | | |
| **Lösung** | **LOCTITE SF 7500** | **LOCTITE SF 7515** | **LOCTITE SF 7800** | | **LOCTITE SF 7803** | **LOCTITE SF 7900 Ceramic Shield** | **LOCTITE SF 7414** | **LOCTITE SF 7400** | **LOCTITE SF 8005** |
| | | | | | | | | | |
| **Beschreibung** | Rostumwandler | Verhindern von Flugrost | Zinkspray | | Metall-Schutzbeschichtung | Silikonfreie keramische Schutzbeschichtung | Erkennung von Bewegungen bei verbundenen Teilen | Erkennung von Bewegungen bei verbundenen Teilen | Spray |
| **Farbe** | Mattschwarz | Bernsteinfarben, flüssig | Grau | | Weiß | Weiß | Blau | Rot | Klar-gelb |
| **Einsatztemperaturbereich** | – | – | -50 bis +550 °C | | -30 bis +60 °C | – | -35 bis +145 °C | -35 bis +145 °C | – |
| **Gebindegrößen** | 1 l Dose | 5 l, 20 l | 400 ml Sprühdose | | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose | 50 ml | 20 ml | 400 ml Sprühdose |
| | **LOCTITE SF 7500 Rostumwandler**<br>• Wandelt vorhandenen Rost in einen stabilen Untergrund um<br>• Schützt Oberflächen vor Korrosion<br>• Ausgehärtetes Produkt bildet ideale Grundierung für Lackierarbeiten<br>• Für Metallrohre, Ventile, Armaturen, Vorratsbehälter, Einzäunungen, Geländer, Transportbänder, Bau- und Landwirtschaftsmaschinen | **LOCTITE SF 7515**<br>• Vorbehandlung von großen Flächen, verhindert das Auftreten von Flugrost bis zu 48 Stunden | **LOCTITE SF 7800 Zinkspray**<br>• Optimaler kathodischer Korrosionsschutz auf eisenhaltigen Metallen<br>• Wiederherstellung der Schutzschicht auf verzinkten Teilen<br>• Typische Anwendungen: Nachbehandlung von Metallteilen nach dem Schweißen, Langzeitschutz für Metallbaugruppen | | **LOCTITE SF 7803 Metall-Korrosionsschutz Spray**<br>• Nicht aushärtend, oberflächentrocken<br>• Erzielt Langzeit-Korrosionsschutz<br>• Für Teile aus Eisen und Stahl, Stahlbleche, Rohre, Gussformen, Maschinen und Anlagen, die im Freien gelagert werden müssen | **LOCTITE SF 7900 Ceramic Shield**<br>• Verhindert Anhaften von Schweißspritzern<br>• Erzielt Langzeitschutz von Schweißgeräten und gewährleistet zuverlässige, unterbrechungsfreie Arbeitsprozesse<br>• Hervorragende Haftung der Beschichtung<br>• Keine Reinigungsprozesse erforderlich | **LOCTITE SF 7414 Erkennen von unberechtigten Eingriffen**<br>• Visuelle Erkennung von Bewegungen bei justierten Teilen<br>• Für Armaturen, Bolzen, Muttern usw.<br>• Gute Haftung auf Metallen<br>• Keine korrosive Wirkung<br>• Auch für den Einsatz im Außenbereich geeignet | **LOCTITE SF 7400 Erkennen von unberechtigten Eingriffen**<br>• Visuelle Erkennung von Bewegungen bei justierten Teilen, zur Markierung von Einstellpunkten bzw. Komponenten, die justiert oder getestet wurden<br>• Für elektronische Geräte<br>• Breites Haftspektrum | **LOCTITE SF 8005 Keilriemenspray**<br>• Verhindert Rutschen<br>• Verbessert die Haftung bei allen Arten von Riemen<br>• Verlängert die Lebensdauer des Riemens |

# Oberflächenvorbereitung

## Auswahltabelle

**Welche Anwendung?**

- **Sofortklebung**
  - **Was möchten Sie erreichen?**
    - **Die Haftung verbessern**
      - **LOCTITE SF 7239**
      - **LOCTITE SF 770/SF 7701***
    - **Beschleunigen**
      - **Universeller Einsatz**
        - **LOCTITE SF 7458**
        - **LOCTITE SF 7455**
      - **Optimales optisches Erscheinungsbild**
        - **LOCTITE SF 7452**
      - **Ideal für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung**
        - **LOCTITE SF 7457**
- **Modifizierte Acrylate (329, 3298, 330, 3342)**
  - **Lösungsmittelbasiert**
    - **LOCTITE SF 7386/7388**
- **Schraubensichern, Gewindedichten, Flächendichten, Fügen von Welle/Nabe-Verbindungen und anaerob härtende Acrylate**
  - **Welcher Aktivator wird bevorzugt?**
    - **Lösungsmittelbasiert**
      - **LOCTITE SF 7471/7649**
    - **Lösungsmittelfrei**
      - **LOCTITE SF 7240/7091**

| Lösung | LOCTITE SF 7239 | LOCTITE SF 770/SF 7701* | LOCTITE SF 7458 | LOCTITE SF 7455 | LOCTITE SF 7452 | LOCTITE SF 7457 | LOCTITE SF 7386/7388 | LOCTITE SF 7471/7649 | LOCTITE SF 7240/7091 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| **Beschreibung** | Primer | Primer | Aktivator | Aktivator | Aktivator | Aktivator | Aktivator | Aktivator | Aktivator |
| **Farbe** | Farblos | Farblos | Farblos | Farblos | Transparent, hell bernsteinfarben | Farblos | Transparent, gelb | Transparent, grün | Blaugrün, blau |
| **Lösungsmittel** | Heptan | Heptan | Heptan | Heptan | Aceton | Heptan | Heptan | Aceton | Lösungsmittelfrei |
| **Auftragung** | Vor dem Klebstoff | Vor dem Klebstoff | Vor oder nach dem Klebstoff | Nach dem Klebstoff | Nach dem Klebstoff | Vor oder nach dem Klebstoff | Vor dem Klebstoff | Vor dem Klebstoff | Vor dem Klebstoff |
| **Gebindegrößen** | 4 ml | SF 770: 10 g, 300 g<br>SF 7701: 454 g | 500 ml | 150 ml, 500 ml | 500 ml, 18 ml | 150 ml, 18 ml | 7386: 500 ml,<br>7388: 150 ml | 150 ml, 500 ml | 90 ml |
| | **LOCTITE SF 7239**<br>• Kunststoff-Primer<br>• Universeller Einsatz<br>• Geeignet für alle industriellen Kunststoffe<br>• Verbessert die Haftung von Sofortklebstoffen auf Polyolefinen und anderen Kunststoffen mit geringer Oberflächenspannung | **LOCTITE SF 770**<br>**LOCTITE SF 7701***<br>• Polyolefin-Primer<br>• Nur für schwer zu klebende Kunststoffe<br>• Für (optimale) Haftkraft von Sofortklebstoffen auf Polyolefinen und anderen Kunststoffen mit geringer Oberflächenspannung | **LOCTITE SF 7458**<br>• Universeller Einsatz<br>• Für alle Materialien<br>• Lange offene Zeit – Auftrag kann vor oder nach dem Klebevorgang erfolgen<br>• Geruchsarm<br>• Minimiert weiße Verfärbungen nach dem Aushärten<br>• Erzielt ein gutes optisches Erscheinungsbild der Klebefuge | **LOCTITE SF 7455**<br>• Universeller Einsatz<br>• Für alle Materialien<br>• Schnelle Fixierung von Teilen mit enger Passung<br>• Auftragung nach dem Klebevorgang | **LOCTITE SF 7452**<br>• Aushärtung von Klebstoffüberschüssen<br>• Erzielt ausgezeichnetes optisches Erscheinungsbild, weil weiße Verfärbungen von Sofortklebstoff vermieden werden<br>• Nicht zu empfehlen für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung | **LOCTITE SF 7457**<br>• Lange offene Zeit – Auftrag kann vor oder nach dem Klebevorgang erfolgen<br>• Empfohlen für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung | **LOCTITE SF 7386**<br>**LOCTITE SF 7388**<br>• Auslösung des Aushärtevorgangs bei modifizierten Acrylatklebstoffen<br>• Die Zeit bis zur Erreichung der Handfestigkeit und die Aushärtezeit hängen von Klebstoff, verklebten Materialien und Temperatur ab | **LOCTITE SF 7471**<br>**LOCTITE SF 7649**<br>• Beschleunigt die Aushärtung auf passiven Oberflächen<br>• Bei großen Klebespalten<br>• Offene Zeit:<br>LOCTITE 7649: ≤ 30 Tage,<br>LOCTITE 7471: ≤ 7 Tage | **LOCTITE SF 7240**<br>**LOCTITE SF 7091**<br>• Beschleunigt die Aushärtung auf passiven Oberflächen<br>• Bei großen Klebespalten<br>• Für Aushärtung bei niedrigen Temperaturen (< 5 °C) |

* Für medizinische Anwendungen

# Notfall-Reparatur
## Auswahltabelle



**Welche Anwendung?**

| Lösung | Lösen von korrodierten Teilen | Lecksuchspray | Ersatz von O-Ringen | Abdichten von Leckagen an Rohren | | Dicht- & Klebebänder | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **LOCTITE LB 8040** | **LOCTITE SF 7100** | **LOCTITE O-RING-SET** | **LOCTITE EA 3463** | **LOCTITE PC 5070** | **LOCTITE SI 5075** | **TEROSON VR 5080** |
| | | | | | | | |
| **Farbe** | Bernsteinfarben | Farblos | – | Grau | – | Rot, schwarz | Silbergrau |
| **Basis** | Mineralöl | Mischung von Tensiden | – | Epoxid | Epoxid, GFK | Silikon | – |
| **Viskosität Becher 4** | 5 mPa·s | 10 mPa·s | – | – | – | – | – |
| **Einsatztemperaturbereich** | – | +10 bis +50 °C | – | -30 bis +120 °C | – | -54 bis +260 °C | bis +70 °C |
| **Gebindegrößen** | 400 ml Sprühdose | 400 ml Sprühdose | Set mit 20 g LOCTITE 406 und Werkzeug | 50 g, 114 g | Set mit LOCTITE EA 3643 und GFK-Band | 2,5 cm x 4,27 m | 25 m, 50 m |
| | **LOCTITE LB 8040**<br>• Schockfrost-Effekt (-40 °C)<br>• Löst verrostete, korrodierte und festgefressene Teile<br>• Dringt durch kapillare Wirkung direkt in die Rostschicht ein<br>• Gelöste Teile bleiben geschmiert und somit vor Korrosion geschützt | **LOCTITE SF 7100**<br>• Bildet Schaumblasen an undichten Stellen<br>• Für alle Gase und Gasmischungen, ausgenommen reiner Sauerstoff<br>• Ungiftig, nicht brennbar<br>• Geeignet für Eisen-, Kupfer- und Kunststoffrohre | **LOCTITE O-RING SET**<br>• Herstellung von O-Ringen für statische Abdichtungen<br>• Ersetzt O-Ringe in verschiedenen Größen – reduziert Lagerhaltung<br>• Wasser- und ölbeständig | **LOCTITE EA 3463**<br>• Stahlgefüllter, knetbarer Stick<br>• Ideal zum Abdichten von Rohren und Tanks in Notfällen | **LOCTITE PC 5070**<br>• Reparaturset, einfach anzuwenden. Zur temporären Reparatur von Schwachstellen an Rohren | **LOCTITE SI 5075**<br>• Nicht klebendes, selbstverschweißendes Universalband<br>• Beständig gegen Salzwasser, Kraftstoffe und Säuren<br>• Lässt sich auf das 3-fache seiner ursprünglichen Länge dehnen<br>• Dichtet sofort<br>• Zugscherfestigkeit 50 kg/cm²<br>• UV-beständig<br>• Dielektrische Durchschlagfestigkeit bis 15,7 kV/mm | **TEROSON VR 5080**<br>• Gewebeverstärktes Klebeband<br>• Einfach von Hand abreißbar<br>• Reparatur, Verstärkung, Fixierung, Abdichten und Schutz |

## Warum BONDERITE Lösungen zur Vorbehandlung und Funktionsbeschichtung?

Die Programme BONDERITE M-NT und M-PP beinhalten eine umfassende Palette von innovativen Korrosionsschutzprodukten für die Vorbehandlung und Beschichtung von Metallen.

### Technologie-Merkmale

BONDERITE M-NT Lösungen der neuen Generation übertreffen Ihre Erwartungen, wenn es um spezifische Anforderungen für die Vorbehandlung von Metallen geht.

- Breiteres Arbeitsspektrum
- Wenige Prozessschritte
- Kurze Kontaktzeiten
- Weniger Wartung

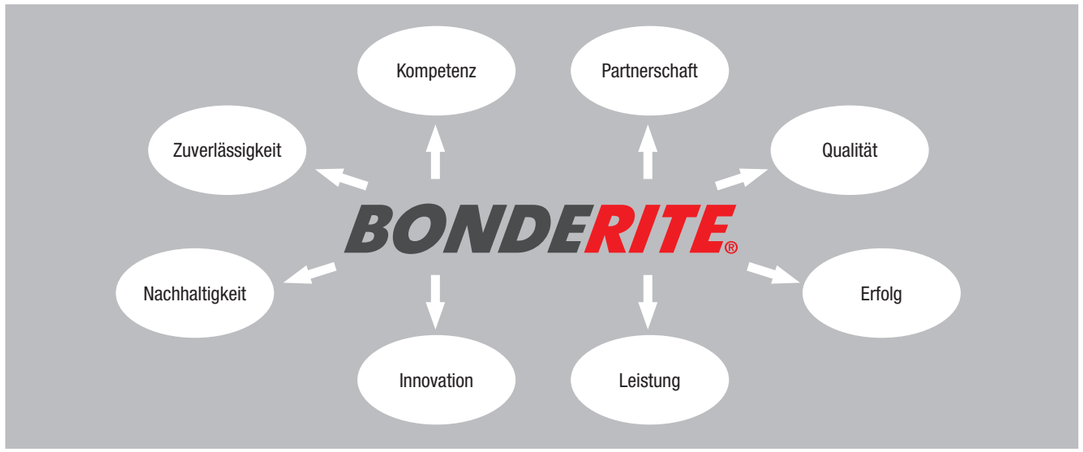
BONDERITE M-PP ist die einzige organische Beschichtung für hochwertigen Korrosionsschutz von Stahlflächen an scharfen Metallkanten und den Innenseiten von Rohren oder Hohlräumen. Im Gegensatz zur Elektrotauchlackierung und Pulverbeschichtung gibt es bei BONDERITE M-PP keine Einschränkungen beim Umgriff.

- Beschichtung von komplett montierten Teilen
- Teile werden von außen und innen geschützt
- Keine elektrische Energie erforderlich
- Keine spezielle Reinigung der Träger notwendig

### Niedrigere Prozesskosten

Durch die Anwendung von BONDERITE erzielen Sie deutliche Einsparungen bei den Prozesskosten durch niedrige Investitionskosten (kürzere Prozesse als bei herkömmlichen Methoden) und niedrige Betriebskosten (weniger Energie- und Personalbedarf, weniger Instandhaltung, Abfall, Wasserverbrauch). Im Einklang mit anerkannten Werten wie Zuverlässigkeit und hohen Qualitätsstandards hilft Ihnen unser Know-How bei der Optimierung Ihrer speziellen Prozesse für die Vorbehandlung von Metallen. Wir unterstützen Sie, wenn es darum geht, die Vorteile der BONDERITE Lösungen zu nutzen und in Ihre eigenen Produktionsstätten zu integrieren. Diese Lösungen stützen sich auf modernste Anlagentechnik.

## Vorteile durch den Einsatz von BONDERITE Lösungen für die Metall-Vorbehandlung und Funktionsbeschichtung – auf einen Blick

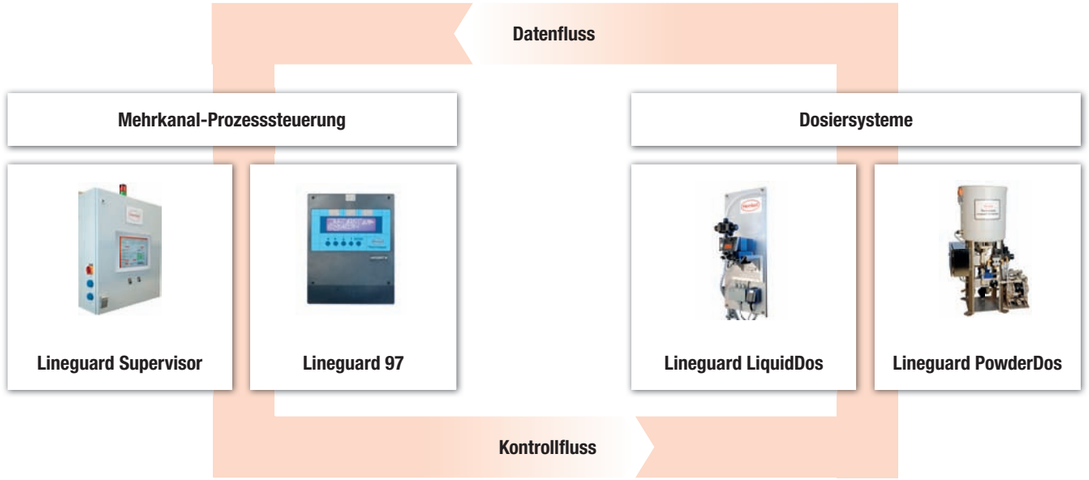



## Prozessmanagementsysteme

**Henkel liefert Ihnen ein maßgeschneidertes Mehrkanalsystem für die Verfahrenssteuerung zur exakten Dosierung von Reinigern und Oberflächenbehandlungsprodukten:**

- Vollautomatische Durchführung von verschiedenen chemischen Messungen und Dosierungen
- Steuerung aller Daten zentral über einen Computer
- Sendet alle Daten zur Dokumentation an eine internetbasierte Datenbank

**Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Außendienstmitarbeiter vor Ort.**




### Vorteile

- Externe Kommunikation und Kontrolle
- Fundierte Kenntnisse über Ihre Prozessparameter
- Sicherung einer beständig hohen Qualität
- Detaillierte Dokumentation in Bezug auf Standards und Spezifikationen

### Service

Profitieren Sie von den profunden Marktkenntnissen des Unternehmens Henkel und unseren umfassenden Kapazitäten für intensive Unterstützung – für Komplettlösungen, die über die bloße Lieferung von chemischen Stoffen für Vorbehandlungsprozesse weit hinausgehen. Henkel Labore bieten eine breite Palette von analytischer Serviceleistungen oder Korrosionsversuchen an, um zu gewährleisten, dass Ihr Prozess immer die höchsten Qualitätsansprüche erfüllt. Falls Sie persönliche Unterstützung brauchen, haben Sie immer einen lokalen Ansprechpartner in unserem kompetenten internationalen Team in Technik und Kunden-Service.

### Konstruktion

Wir teilen unsere langjährigen Erfahrungen gerne mit Ihnen wenn Prozesse neu definiert und optimiert oder an neue Materialien, Maschinen, Spezifikationen oder rechtliche Bestimmungen angepasst werden sollen. Unsere Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung arbeiten ständig an der Entwicklung von Spitzentechnologien, um die Leistungsfähigkeit und Ertragskraft unserer Prozesse für die Vorbehandlung von Metallen noch weiter zu steigern.

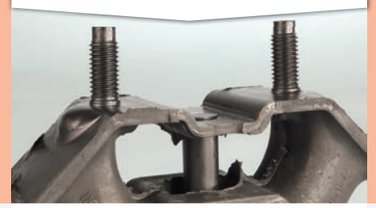
### Schonend zur Umwelt

Alle unsere Produkte sind lösungsmittelfrei, wasserbasiert und frei von toxischen Schwermetallen. Gleichzeitig werden Energieressourcen geschont, weil weniger Maschinen benötigt werden und Bad- und Ofentemperaturen niedriger sind. So schaffen unsere Produkte einen Mehrwert bei einem reduzierten ökologischen Fußabdruck.

# Metall-Vorbehandlung und Funktionsbeschichtungen

## Auswahltabelle



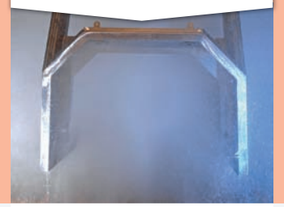
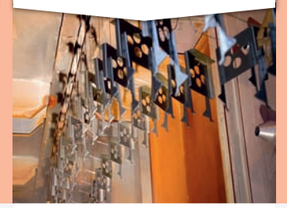
| | Korrosionsschutz, Autodepositionsbeschichtung | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PVdC-Beschichtung | Epoxid-/Acryl-Beschichtung | | |
| **Lösung** | **BONDERITE M-PP 866** | **BONDERITE M-PP 930** | **BONDERITE M-PP 935G** | **BONDERITE M-PP 930C** |
| |  | | | |
| **Auftragung** | Tauchen | Tauchen | Tauchen | Tauchen |
| **Aussehen** | Schwarz | Schwarz | Grau | Schwarz |
| **Temperatur** | +20 °C | +20 °C | +20 °C | +20 °C |
| | **BONDERITE M-PP 866**<br>• Hervorragender Barriereschutz<br>• Aushärtung bei niedrigen Temperaturen (+90 °C)<br>• Flexible Beschichtung mit hoher Schlagfestigkeit<br>• Wasserbasiert<br>• Überlackierbar mit Flüssiglacken | **BONDERITE M-PP 930**<br>• Widerstandsfähig und beständig gegen Chemikalien<br>• Härtung bei 180 °C<br>• Energieeffizienter Prozess<br>• Wasserbasiert<br>• Harte Beschichtung<br>• Wärmestandfest<br>• Überlackierbar mit Pulver- oder Flüssiglacken | **BONDERITE M-PP 935G**<br>• Widerstandsfähig und beständig gegen Chemikalien<br>• Härtung bei 180 °C<br>• Energieeffizienter Prozess<br>• Wasserbasiert<br>• Harte Beschichtung<br>• Wärmestandfest<br>• Überlackierbar mit Pulver- oder Flüssiglacken | **BONDERITE M-PP 930C**<br>• Widerstandsfähig und beständig gegen Chemikalien<br>• Härtung bei 180 °C<br>• Zur Beschichtung von Gusseisen<br>• Energieeffizienter Prozess<br>• Wasserbasiert<br>• Harte Beschichtung<br>• Wärmestandfest<br>• Überlackierbar mit Pulver- oder Flüssiglacken |

Alle aufgeführten BONDERITE M-PP Produkte erzielen bei komplett neu strukturierten Prozessen bedeutende Einsparmöglichkeiten gegenüber herkömmlichen Prozessen, sowie einen gleichmäßigen Schichtverlauf ohne Einschränkungen durch den Faraday-Effekt.

# Metall-Vorbehandlung und Funktionsbeschichtungen

## Auswahltabelle



| | Multimetall-Phosphatierung | | Neue Beschichtungsgeneration | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Trikationische Zinkphosphatierung | Mangan-Phosphatierung | Cleaner-Coater | Standardprozesse | Hochleistungsanwendungen | |
| **Lösung** | **BONDERITE M-ZN 952/958** | **BONDERITE M-MN 117** | **BONDERITE M-NT 40043*** | **BONDERITE M-NT 20120/2011** | **BONDERITE M-NT 1200/1800** | **BONDERITE M-NT 30001/30002** |
| | | |  |  | | |
| **Auftragung** | Sprüh-/Tauchverfahren | Tauchen | Sprüh-/Tauchverfahren | Sprüh-/Tauchverfahren | Sprüh-/Tauchverfahren | Sprüh-/Tauchverfahren |
| **Aussehen** | Klar, flüssig, grün | Klar, flüssig, grün | Farblos mit goldenen Reflexen | Farblos mit goldenen Reflexen | Farblos mit goldenen Reflexen | Farblos |
| **Konzentration** | – | – | 5 – 25 g/l | – | – | – |
| **Temperatur** | +48 bis +55 °C | +50 bis +60 °C | +20 bis +55 °C | +20 bis +40 °C | +20 bis +40 °C | +20 bis +40 °C |
| | **BONDERITE M-ZN 952/958**<br>• Erzeugt eine feinkristalline Beschichtung als ausgezeichneter Haftgrund für nachfolgende Lackierungen oder Beschichtungen<br>• Ausgezeichnete Haftung und Korrosionsbeständigkeit<br>• Robuster Prozess<br>• Geeignet für Multimetall-Anwendungen und automatische Steuerung | **BONDERITE M-MN 117**<br>• Schwarze Manganphosphatschichten auf Eisen und Stahl<br>• Reduziert den Reibungswiderstand und verkürzt die Einlaufzeit von Maschinenteilen<br>• Niedrige Auftragstemperatur<br>• In Kombination mit Korrosionsschutzölen und Wachsen bieten die Phosphatschichten ausgezeichneten Korrosionsschutz<br>• Nickelfreie Konversionsbeschichtung | **BONDERITE M-NT 40043***<br>• Ersetzt Eisenphosphatierung<br>• Gute Verträglichkeit mit Pulver- und Flüssiglacken<br>• Einfacher, robuster, kurzer Prozess<br>• Frei von toxischen Schwermetallen mit gesetzlich geregelten Grenzwerten<br>• Zirkon basierte Konversionsbeschichtung für Stahl, verzinkten Stahl und Aluminium | **BONDERITE M-NT 20120/2011**<br>• Ersetzt Eisenphosphatierung<br>• Frei von Phosphaten, CSB, BSB und toxischen Schwermetallen mit gesetzlich geregelten Grenzwerten<br>• Extrem schneller Prozess mit sehr geringem Schlammanfall<br>• Niedrige Auftragstemperatur<br>• Gute Verträglichkeit mit Pulver- und Flüssiglacken<br>• Wirksamer Schutz vor Flugrost<br>• Kein frostempfindliches Material<br>• Lagerfähigkeit 2 Jahre<br>• Konversionsbehandlung für Stahl-, Zink- und Aluminiumoberflächen | **BONDERITE M-NT 1200/1800**<br>• Ersetzt Zinkphosphatierung<br>• Frei von Phosphaten, CSB, BSB und toxischen Schwermetallen mit gesetzlich geregelten Grenzwerten<br>• Extrem schneller Prozess mit sehr geringem Schlammanfall<br>• Niedrige Auftragstemperatur<br>• Konversionsbehandlung für Stahl, verzinkten Stahl und Aluminium | **BONDERITE M-NT 30001/30002**<br>• Frei von Phosphaten, CSB, BSB und toxischen Schwermetallen<br>• Niedrige Auftragstemperatur<br>• Gute Verträglichkeit mit Pulver- und Flüssiglacken sowie Elektrolacken<br>• Konversionsbehandlung für Zink-, Stahl-, und Aluminiumoberflächen, wenn hohe Leistung auf Zink gefordert wird |

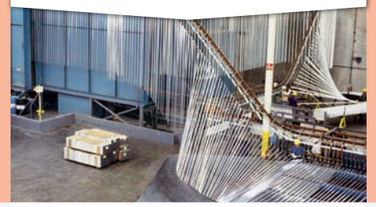
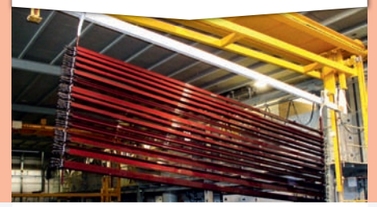
*Gehört zum Cleaner-Coater Produktprogramm

Informationen über herkömmliche Prozesse und Spezialanwendungen erhalten Sie von unseren Mitarbeitern im Vertrieb oder im Technischen Service.

# Metall-Vorbehandlung und Funktionsbeschichtungen

## Auswahltabelle

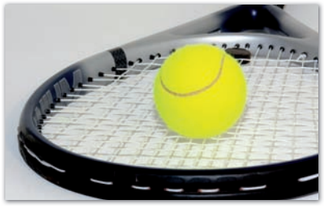


| | Oberflächenveredelung von Leichtmetallen | | |
|---|---|---|---|
| | Elektrokeramische Beschichtung | Konversionsbeschichtung | | Eloxierung |
| **Lösung** | **BONDERITE M-ED ECC** | **BONDERITE M-NT 4XXX** | **BONDERITE M-NT 5XXX** | **BONDERITE M-ED 11002** |
| | | |  |  |
| **Auftragung** | Tauchen | Sprüh-/Tauchverfahren | Sprüh-/Tauchverfahren | Sprüh-/Tauchverfahren |
| **Aussehen** | Hell- bis dunkelgrau | Flüssig, transluzent, hellgelb | Schlägt von farblos auf hellgrün um | Farblos, klar, flüssig |
| **Konzentration** | – | 5 – 10 g/l | 30 – 250 g/l | 1 – 3 g/l |
| **Temperatur** | +15 bis +50 °C | +20 bis +35 °C | +30 bis +50 °C | > +96 °C |
| | **BONDERITE M-ED ECC**<br>• Ausgezeichneter Schutz gegen Korrosion, extreme Temperaturen und Abrieb<br>• Gewichtsreduzierung – Stahlbauteile können durch beschichtetes Aluminium, Magnesium und Titan ersetzt werden<br>• Niedriger Reibwert | **BONDERITE M-NT 4XXX**<br>• Hervorragende Korrosionsbeständigkeit, ausgezeichneter Haftgrund für nachfolgende Lackierungen<br>• Niedrige Auftragstemperatur<br>• Rinse und No-Rinse-Verfahren<br>• Ti/Zr-basiertes System<br>• Erzeugt farblose Konversionsschicht auf Aluminium und seinen Legierungen<br>• Aluminium- und Multimetall-Oberflächen in geringerem Anteil<br>Chromfreie Konversionsbehandlung von Leichtmetallen und Nachpassivierung von Phosphatschichten | **BONDERITE M-NT 5XXX**<br>• Cr6+ freie Beschichtung und Vorbehandlung<br>• Anorganisch, CSB-frei<br>• Hervorragender Korrosionsschutz auf blanken Metalloberflächen<br>• Niedriger elektrischer Kontaktwiderstand<br>• Beschichtungsfarbe abhängig von Legierung und Verfahrensparametern<br>• Ökologische Alternative zu MIL–C–5541 Anwendungen<br>**Freigabe: GSB und Qualicoat**<br>**Ein Produkt - zwei Anwendungen** | **BONDERITE M-ED 11002**<br>• Leichte Pufferwirkung<br>• Erzeugt ausgezeichneten optischen Finish auf elektrolytisch gefärbten Teilen<br>• Erhebliche Verlängerung der Standzeit von Sealingbädern<br>• Erfüllt die Anforderungen aller relevanten Kurzzeit-Tests<br>• Zr-basiertes System<br>• Zur Sealingbelag- Verhinderung bei der Heißwasserverdichtung von eloxiertem Aluminium<br>**Freigabe: Qualanod** |

Informationen über herkömmliche Prozesse und Spezialanwendungen erhalten Sie von unseren Mitarbeitern im Vertrieb oder im Technischen Service.

# Trennmittel

## Semipermanente Trennmittel-Technologie



### Trennmittel-Produkte mit Weltstandard

Henkel bietet hocheffiziente Lösungen für anspruchsvolle Formengeometrien und Anwendungen. Für Kunden auf der ganzen Welt ist FREKOTE nicht nur die Marke für hervorragende Formentrennmittel, sie wollen auch das gesamte Fachwissen nutzen, das bei Henkel für die Entwicklung kundenspezifischer Lösungen unter einem Dach vereint ist. Wir sind stolz auf unser Wissen, unsere Erfahrung und unsere Fähigkeit, flexibel zu reagieren und für unsere Kunden weltweit den besten Technischen Service bereitzustellen.

**Das FREKOTE Programm bietet die branchenweit größte Auswahl an semipermanenten Trennmitteln,Versieglern und Reinigern.** Die FREKOTE Formentrennmittel – gestützt auf über 50 Jahre Forschung und Entwicklung – sind in Sachen Leistung, Qualität und Wertschöpfung zum weltweiten Industriestandard geworden. Henkel hat richtungweisende Lösungen für viele der weltgrößten Produktionsunternehmen entwickelt und weiß daher genau, was es heißt, hochkomplexe Materialien unter schwierigsten Bedingungen entformen zu müssen.

**Niedrigste Kosten pro Entformung**: Die semipermanenten FREKOTE Trennmittel reduzieren Verunreinigungen auf ein Minimum und gewährleisten die höchste Anzahl an Entformungen pro Anwendung. Unsere Kunden erzielen höhere Produktivität und Ertragskraft durch verringerte Ausfallzeiten, niedrigere Ausschussraten und qualitativ höherwertige Produkte. FREKOTE Produkte sind Industriestandard für die Erneuerung von Opferschichten beim Entformen. Anders als bei Einmaltrennmitteln wie Wachs oder Silikonschichten erfolgt bei semipermanenten FREKOTE Trennmitteln keine Übertragung auf das Formteil. Stattdessen gehen die Produkte eine chemische Bindung mit der Formoberfläche ein und ermöglichen mehrere Entformungen. Die Teile lassen sich sauber entformen und bleiben nicht an Beschichtungen mit energiearmen Oberflächen kleben. Zur Erneuerung der Trennmittelschicht nach mehreren Entformungen genügt eine Auffrischungsschicht (Touch-up). FREKOTE Produkte sind Lösungen, die Geld sparen - Ihr Geld.

**Henkel hat Formentrennmittel für die Entformung praktisch aller Verbundwerkstoffe, Kunststoffe und Gummiverbindungen entwickelt.** Ob Jumbojet, Tennisschläger, Lkw-Reifen, O-Ringe, Badewannen oder individuelle Yachtdesigns: Wir haben das passende Trennmittel für Ihre Anforderungen.

### Marktsegmente

Für eine erste Marktübersicht:

#### Duroplaste

**Epoxid-Systeme für Advanced Composites**
- Erneuerbare Energien: Rotorblätter von Windkraftanlagen
- Luft- & Raumfahrt: Flugzeuge, Hubschrauber usw.
- Freizeit: Fahrräder, Skier, Tennisschläger usw.
- Speziell: Motorsportteile, Medizin, Elektronik, Faserwickeltechnik usw.

**GFK-Verbundwerkstoffe Polyester, Vinylester**
- GFK Schifffahrtsbereich: Boote, Yachten, Jetskis usw.
- GFK Transportbereich: Bleche, Dächer, Spoiler usw.
- GFK Baubereich: Rotorblätter von Windkraftanlagen, Gussmarmorbecken und Arbeitsplatten, Badewannen usw.

#### Thermoplaste

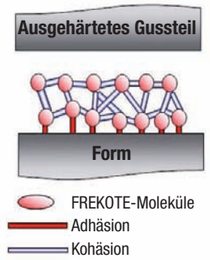
**Rotationsguss**
- Freizeit: Kajaks, Tretboote usw.
- Bau: Container, Tanks, Sitze, Mülleimer usw.

#### Gummi

**Gummiformteile**
- Reifen: Profile/Seitenwände
- Technische Gummiprodukte: Schwingungsdämpfer, Rollerblade-Räder, Fußbekleidung, Sonderformen usw.

### Funktionsprinzip von FREKOTE Trennmitteln

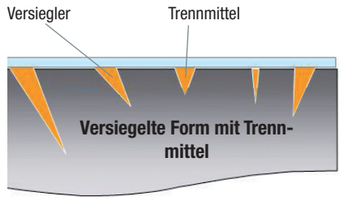
Lösungsmittelbasierte semipermanente FREKOTE Produkte sind feuchtigkeitsaushärtend. Die Harze der Aqualine Produkte härten durch Wärmezufuhr bzw. bei Raumtemperatur aus. FREKOTE Trennmittel können durch Sprühen oder Wischen aufgetragen werden. Ausgehärtete FREKOTE Trennmittel bilden eine feste, nicht ölige, haltbare Schicht, die den Scherkräften bei Guss- und Entformungsvorgängen widerstehen. Die maximale Schichtdicke beträgt 5 µm. Dies verhindert die Bildung von Formenaufbau und minimiert den kostenintensiven Reinigungsaufwand. Gleichzeitig wird eine hervorragende Teilepräzision und Erhaltung der Formengeometrie gewährleistet. Spezielle FREKOTE Trennmittel ermöglichen die Lackierung oder Verklebung nach dem Guss ohne vorherige Reinigung der entformten Teile.




Semipermanente Technologie bildet eine energiearme Beschichtung auf der Form.

### Versiegeln

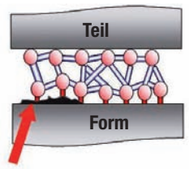
FREKOTE Versiegler werden vor dem Formentrennmittel aufgetragen, um Mikroporen zu schließen und eine gleichmäßige, stabile Grundierung für das Trennmittel herzustellen. Versiegler verbessern außerdem die Haltbarkeit der FREKOTE Schicht und gewährleisten auf diese Weise die maximale Anzahl an Entformungen pro Anwendung. In einigen Trennmitteln ist der Formenversiegler bereits enthalten, z. B. in dem wasserbasierten FREKOTE Aqualine C-600. Vorhandene Trennmittel-Verunreinigungen, z. B. Opferschichten oder semipermanente Trennmittel, sind vor dem Auftrag der Versiegelungsschicht zu entfernen.




Versiegelungen schließen Mikroporen, um eine gleichmäßige Trennmittelschicht zu ermöglichen

### Reinigung

Um die optimale Leistung zu gewährleisten, sollten FREKOTE Trennmittel nur auf gründlich gereinigte Formen aufgetragen werden. Daher ist die Formenreinigung ein wichtiger Vorbereitungsschritt, um sicherzustellen, dass alle ausgehärteten Trennmittelreste und sonstige Verunreinigungen von der Form entfernt werden. Wasserbasierte und lösungsmittelbasierte FREKOTE Reiniger lösen alle Verunreinigungen von Verbundwerkstoff- und Metallformen.




Verunreinigung

Verunreinigungen können die Haftung des FREKOTE Trennmittels auf der Form beeinträchtigen.

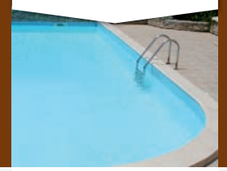
### FREKOTE Merkmale und Vorteile

- Semipermanente Technologie – Mehrfachentformung
- Schnelles Aushärten bei Raumtemperatur bzw. beschleunigte Härtung durch Wärmezufuhr – kürzere Prozess-Stillstandszeiten
- Sprüh-/Wischauftrag – einfach mit Tuch oder Sprühpistole aufzutragen
- Geringer bzw. kein Übertrag – reduziert den Aufwand für die Teilereinigung
- 5-µm-Schicht sorgt für geringen Formenaufbau – reduziert den Aufwand für die Formenreinigung
- Ausbildung einer harten, haltbaren und trockenen Duroplastschicht – längere Lebensdauer der Form
- Kürzere Reinigungs- und Auftragszeiten – niedrigere Werkstückkosten

!

## Entformen Sie Verbundwerkstoffe oder Gummi?

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Epoxidharze | | | FVP Polyester | | | Gummi | | Reiniger |
| | Hochglanz | Matt | | Hochglanz | | | Wasserbasiert | | Kunststoff und Metallformen |
| | Versiegler FMS, CS125 | Versiegler B15, CS125 | | Versiegler FMS | | | Versiegler RS100 | | Poliermittel |
| | | | | | | | Gummi-Metall-Teile | Hochgefüllte Elastomere | |
| | Schnelle Aushärtung bei Raumtemperatur | Nach dem Kleben/ Lackieren | Wasserbasiert | Wipe-on/Leave-on | Spray-on/Leave-on | Wasserbasiert | Universeller Einsatz | Beste Gleiteigenschaften / Spezialgummi | Starke Verunreinigungen |
| **Lösung** | **FREKOTE 770 NC** | **FREKOTE 55 NC** | **FREKOTE C 600** | **FREKOTE WOLO** | **FREKOTE 1 -Step** | **FREKOTE C 400** | **FREKOTE R 120** | **FREKOTE R 220** | **FREKOTE 915 WB** |



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beschreibung** | Trennmittel | Trennmittel | Trennmittel | Trennmittel | Trennmittel | Trennmittel | Trennmittel | Trennmittel | Vorreinigung |
| **Aussehen** | Klar, flüssig | Klar, flüssig | Weiße Emulsion | Klar, flüssig | Klar, flüssig | Weiße Emulsion | Weiße Emulsion | Weiße Emulsion | Beige, flüssig |
| **Auftragungstemperatur** | +15 bis +60 °C | +15 bis +60 °C | +20 bis +40 °C | +15 bis +45 °C | +15 bis +45 °C | +15 bis +40 °C | +60 bis +205 °C | +60 bis +205 °C | +10 bis +40 °C |
| **Trockenzeit zwischen den Schichten** | 5 Min. /RT | 5 Min. /RT | 15 Min. /RT | 5 Min. /RT | Sofort / RT | 5 Min. /RT | Sofort bei +60 °C | Sofort bei +60 °C | 5 Min. /RT |
| **Aushärtezeit nach letzter Schicht** | 10 Min. /RT | 30 Min. /RT | 40 Min. /RT | 15 Min. /RT | 30 Min. /RT | 30 Min. /RT | 10 Min. bei +90 °C<br>4 Min. bei +150 °C | 10 Min. bei +90 °C<br>4 Min. bei +150 °C | – |
| **Thermische Stabilität** | bis +400 °C | bis +400 °C | bis +315 °C | bis +400 °C | bis +400 °C | bis +315 °C | bis +315 °C | bis +315 °C | – |
| | **FREKOTE 770 NC**<br>• Schnelle Aushärtung bei Raumtemperatur<br>• Hochglanzoberflächen und ausgezeichnete Gleiteigenschaften<br>• Für die meisten Polymere geeignet | **FREKOTE 55 NC**<br>• Keine Bildung von Formenaufbau<br>• Keine Verschmutzung durch Übertrag<br>• Hohe thermische Stabilität | **FREKOTE C 600**<br>• Schnelle Auftragung und Aushärtung bei Raumtemperatur<br>• Große Teile<br>• Nicht entflammbar | **FREKOTE WOLO**<br>• Einfache Auftragung<br>• Mehrfachentformung<br>• Hochglanzbeschichtung | **FREKOTE 1 Step**<br>• Einfach anzuwenden<br>• Hochglanzbeschichtung<br>• Minimale Bildung von Formenaufbau | **FREKOTE C 400**<br>• Wasserbasiertes System<br>• Schnelle Auftragung und Aushärtung bei Raumtemperatur<br>• Hochglanzbeschichtung | **FREKOTE R 120**<br>• Schnelle Aushärtung<br>• Universeller Einsatz<br>• Geringer Übertrag | **FREKOTE R 220**<br>• Schnelle Aushärtung<br>• Ausgezeichnete Gleiteigenschaften<br>• Für schwer zu entformendes Gummi | **FREKOTE 915 WB**<br>• Wasserbasiert<br>• Poliermittel<br>• Löst ausgehärtete Trennmittel |

# Trennmittel
## Produktliste



| Produkt FREKOTE | | Beschreibung | Chemische Basis | Form-temperatur | Aushärte-system | Trockenzeit zwischen Schichten bei | | Aushärtezeit nach letzter Schicht | | | | Erzielte Oberfläche | Art des Polymers / Elastomers | Auftragungs-technik | Gebindegrößen | | | | | | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 20 °C | 60 °C | 20 °C | 60 °C | 100 °C | 150 °C | | | | 1 l | 3,7 l | 5 l | 10 l | 25 l | 208 l | 210 l | |
| **909 WB** | ▲ | Vorreiniger | Wasser | +10 bis +40 °C | – | 1 h | – | – | – | – | – | Alle | Stahl, Nickel, Edelstahl | Wipe-on | • | | | | | | | Alkalischer Schaumreiniger, löst ausgehärtete Trennmittel und andere Verschmutzungen |
| **913 WB** | ▲ | Nachreiniger | Wasser | +10 bis +40 °C | – | * | – | – | – | – | – | Alle | Polyester, Epoxide, Stahl, Nickel, Aluminium | Wipe-on | • | | | | | | | Antistatischer Formenreiniger, verhindert die erneute Staub-ablagerung, entfernt Fingerabdrücke |
| **915 WB** | ▲ | Vorreiniger | Wasser | +10 bis +40 °C | – | 5 Min. | – | – | – | – | – | Alle | Polyester, Epoxide, Stahl, Nickel | Wipe-on | • | | | • | | | | Löst ausgehärtete Trennmittel und andere Verschmutzungen |
| **PMC** | ▲ | Nachreiniger | Lösungs-mittel | +15 bis +40 °C | – | * | – | – | – | – | – | Alle | Polyester, Epoxide, Stahl, Nickel, Aluminium | Wipe-on | • | | • | | | | | Entfernt Staub, Schmutz, Fingerabdrücke, Öl |
| **B 15** | ● | Formenvorbereitung | Lösungs-mittel | +15 bis +60 °C | Luftfeuchtig-keit | 30 Min. | 5 Min. | 24 h | 120 Min. | – | – | Matt | Epoxide | Wipe-on | • | | • | | | | | Versiegelt Mikroporen, ermöglicht eine gleichmäßige Trenn-mittelschicht |
| **CS 125** | ● | Formenvorbereitung | Lösungs-mittel | +13 bis +40 °C | Luftfeuchtig-keit | 5 Min. | – | 2 h | – | – | – | Hochglanz | Epoxide | Wipe-on | • | | • | | | | | Versiegelt große Poren, ermöglicht eine gleichmäßige Trennmittelschicht, geruchsarm, dickere Schicht, für Tooling-Blöcke |
| **FMS** | ● | Formenvorbereitung | Lösungs-mittel | +15 bis +35 °C | Luftfeuchtig-keit | 15 Min. | – | 20 Min. | – | – | – | Hochglanz | Polyester, Vinylester | Wipe-on | • | | • | | | | | Versiegelt Mikroporen, ermöglicht eine gleichmäßige Trenn-mittelschicht |
| **RS 100** | ● | Formenvorbereitung | Wasser | +90 bis +200 °C | Wärme | – | – | – | – | 30 Min. | 12 Min. | Alle | NR, SBR, HNBR, CR, EPDM | Spray-on | • | | • | | | | | Versiegelt Mikroporen, ermöglicht eine gleichmäßige Trenn-mittelschicht |
| **1 -Step** | ■ | FVP Polyesterteile | Lösungs-mittel | +15 bis +40 °C | Luftfeuchtig-keit | * | – | 30 Min. | – | – | – | Hochglanz | Polyester-Gelcoats | Spray-on | | | • | | | | | Spray-on/Leave-on, kein Versiegler erforderlich, Gelcoat-Hochglanzteile |
| **44 NC** | ■ | Advanced Composites | Lösungs-mittel | +20 bis +60 °C | Luftfeuchtig-keit | 15 Min. | 5 Min. | 3 h | 30 Min. | 15 Min. | – | Matt | Epoxide, PA | Wipe-on, Spray-on | • | | • | | | | | Kein Aufbau von Formenbelag, keine Verschmutzung durch Übertrag, minimaler Reinigungsaufwand vor dem Kleben und Lackieren |
| **55 NC** | ■ | Advanced Composites, FVP Polyesterteile | Lösungs-mittel | +15 bis +60 °C | Luftfeuchtig-keit | 5 Min. | 3 Min. | 30 Min. | 10 Min. | – | – | Satiniert | Epoxide, Polyesterharz, PA | Wipe-on, Spray-on | | | • | | • | | | Kein Aufbau von Formenbelag, keine Verschmutzung durch Übertrag |
| **700 NC** | ■ | Advanced Composites | Lösungs-mittel | +15 bis +135 °C | Luftfeuchtig-keit | 5 Min. | 3 Min. | 20 Min. | 8 Min. | 5 Min. | – | Glänzend | Epoxide | Wipe-on, Spray-on | • | | • | | • | • | | Ausgezeichnete Gleiteigenschaften, für die meisten Verbund-werkstoffe geeignet, auch für Polyesterharze |
| **770 NC** | ■ | Advanced Composites, FVP Polyesterteile | Lösungs-mittel | +15 bis +60 °C | Luftfeuchtig-keit | 5 Min. | 1 Min. | 10 Min. | 5 Min. | – | – | Hochglanz | Epoxide, Polyesterharz, PE | Wipe-on, Spray-on | • | | • | | • | • | | Ausgezeichnete Gleiteigenschaften, hochglänzend, schnell aushärtend, für die meisten Verbundwerkstoffe geeignet |
| **C 200** | ■ | Advanced Composites | Wasser | +60 bis +205 °C | Wärme | – | * | – | 30 Min. | 10 Min. | 4 Min. | Matt | Epoxide, PA, PP, PE | Spray-on | | | • | | | | | Geringer Aufbau von Formenbelag, keine Verschmutzung durch Übertrag |
| **C 400** | ■ | FVP Polyesterteile | Wasser | +14 bis +40 °C | 2K, Raum-temperatur | 5 Min. | – | 30 Min. | – | – | – | Hochglanz | Polyester-Gelcoats, Polyesterharze | Wipe-on, Spray-on | | | • | | | | | 2K-System, bei Raumtemperatur härtend, Gelcoat-Hoch-glanzteile |
| **C 600** | ■ | Advanced Composites | Wasser | +20 bis +40 °C | Verdunsten | 15 Min. | 1 Min. | 40 Min. | 10 Min. | – | – | Matt | Epoxide | Wipe-on, Spray-on | | | • | | | | | Integrierte Versiegelung, Aushärtung bei Raumtemperatur |

■ Trennmittel ● Formenversiegler ▲ Formenreiniger * Sofort

# Trennmittel
## Produktliste



| Produkt FREKOTE | | Beschreibung | Chemische Basis | Form-temperatur | Aushärte-system | Trockenzeit zwischen Schichten bei | | Aushärtezeit nach letzter Schicht | | | | | Erzielte Oberfläche | Art des Polymers / Elastomers | Auftragungs-technik | Gebindegrößen | | | | | | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 20 °C | 60 °C | 20 °C | 60 °C | 100 °C | 150 °C | | | | | 1 l | 3,7 l | 5 l | 10 l | 25 l | 208 l | 210 l | |
| **PUR 100** | ■ | Entformen von Polyurethan | Wasser | +60 bis +205 °C | Wärme | – | * | – | 30 Min. | 10 Min. | 4 Min. | | Matt | PUR-Hartschaum | Spray-on | | • | | | | | | Für PUR-Hartschaum-Materialien |
| **R 100** | ■ | Entformen von Gummi | Wasser | +60 bis +205 °C | Wärme | – | * | – | 30 Min. | 10 Min. | 4 Min. | | Matt | NR, SBR, HNBR, CR | Spray-on | | | | • | | | | Ausgezeichnete Gleiteigenschaften, für schwer zu entformendes Gummi, Synthesekautschuk |
| **R 110** | ■ | Entformen von Gummi | Wasser | +60 bis +205 °C | Wärme | – | * | – | 30 Min. | 10 Min. | 4 Min. | | Matt | NR, SBR, HNBR | Spray-on | | | • | • | | | • | Geringer Übertrag, geringer Aufbau von Formenbelag, für Standardgummi |
| **R 120** | ■ | Entformen von Gummi | Wasser | +60 bis +205 °C | Wärme | – | * | – | 30 Min. | 10 Min. | 4 Min. | | Matt | NR, SBR, HNBR | Spray-on | | | • | • | | | | Universeller Einsatz, geringer Aufbau von Formenbelag, für Standardgummi |
| **R 150** | ■ | Entformen von Gummi | Wasser | +60 bis +205 °C | Wärme | – | * | – | 30 Min. | 10 Min. | 4 Min. | | Matt | NR, SBR, HNBR, CR | Spray-on | | | • | • | | | • | Rutscharm, geringer Aufbau von Formenbelag, für Standard-gummi und Gummi-Metall-Teile |
| **R 180** | ■ | Entformen von Gummi | Wasser | +60 bis +205 °C | Wärme | – | * | – | 30 Min. | 10 Min. | 4 Min. | | Satiniert | NR, SBR, HNBR, CR, EPDM | Spray-on | | | • | • | | | • | Ausgezeichnete Gleiteigenschaften, für schwer zu entformendes Gummi |
| **R 220** | ■ | Entformen von Gummi | Wasser | +60 bis +205 °C | Wärme | – | * | – | 30 Min. | 10 Min. | 4 Min. | | Glänzend | NR, SBR, HNBR, CR, EPDM | Spray-on | | | • | | | • | | Ausgezeichnete Gleiteigenschaften, für schwer zu entformendes Gummi, hochgefüllte Elastomere, Synthesekautschuk |
| **Frewax** | ■ | FVP Polyesterteile | Lösungs-mittel | +15 bis +35 °C | Luftfeuchtig-keit | 5 Min. | – | 10 Min. | – | – | – | | Hochglanz | Polyester-Gelcoat-Harze | Wipe-on | • | | • | | | | | Einfach anzuwenden, sichtbar, kein Versiegler erforderlich, Gelcoat-Hochglanzteile |
| **FRP NC** | ■ | FVP Polyesterteile | Lösungs-mittel | +15 bis +40 °C | Luftfeuchtig-keit | 15 Min. | – | 20 Min. | – | – | – | | Hochglanz | Polyester-Gelcoat-Harze | Wipe-on | • | | • | | | | | Geringer Aufbau von Formenbelag, Gelcoat-Hochglanzteile |
| **S50 E** | ■ | Spezialprodukt | Wasser | +100 bis +205 °C | Wärme | – | – | – | – | * | * | | Matt | Silikongummi | Spray-on | | | | • | | | | Für Silikonelastomere |
| **WOLO** | ■ | FVP Polyesterteile | Lösungs-mittel | +15 bis +40 °C | Luftfeuchtig-keit | 5 Min. | – | 15 Min. | – | – | – | | Hochglanz | Polyester-Gelcoats | Wipe-on | • | | • | | | | | Wipe-on/Leave-on, kein Versiegler erforderlich, Gelcoat-Hochglanzteile |

# Gerätetechnik
## Handdosierpistolen

### Manuelle Handdosierpistolen für 1K-Kartuschen

| Kartuschen-größe | Technologie | Mechanische Dosiergeräte | Pneumatische Dosiergeräte |
|---|---|---|---|
| **30 ml** | Alle, einschl. Acrylate und lichthärtende Klebstoffe | **98815** (IDH 1544934) | siehe Spritzendosiersystem Seite 154 |
| **50 ml** | Elastische Kleb- und Dichtstoffe, Flächendichtungsprodukte | **96005** (IDH 363544) | |
| **300 ml** | Elastische Kleb- und Dichtstoffe, Flächendichtungsprodukte | | **97002** (IDH 88632) |
| **290 ml, 300 ml, 310 ml** | Elastische Kleb- und Dichtstoffe, z. B. Silikone, silanmodifizierte Polymere | **142240** (IDH 142240) | **97046** (IDH 1047326) elektrisch |
| **310 ml** | Sehr hochviskose elastische Kleb- und Dichtstoffe, z. B. TEROSON 1K-PU | | **PowerLine II** (IDH 960304) |
| **290 ml, 310 ml** | Versprühen von TEROSON MS 9320 SF* oder TEROSON MS 9302* | | **Multi-Press** (IDH 142241) |
| **Folienbeutel 400 ml, 570 ml** | Silanmodifizierte Polymere, Polyurethane | | **Softpress** (IDH 250052) |

### Manuelle Handdosierpistolen für 2K-Kartuschen

| Kartuschen-größe | Misch-verhältnis | Technologie | Mechanische Dosiergeräte | Pneumatische Dosiergeräte |
|---|---|---|---|---|
| **50 ml** | **1:1, 2:1** | Epoxidharz-Klebstoffe, Polyurethane, Acrylate, silanmodifizierte Polymere, Cyanacrylate | **96001** (IDH 267452) | **97042** (IDH 476898) |
| **50 ml** | **10:1** | Acrylate | IDH 1034026 | **97047** (IDH 1493310) |
| **200 ml** | **1:1, 2:1** | Epoxidharze | **96003** (IDH 267453) | **983437** (IDH 218315) |
| **400 ml, 415 ml** | **1:1, 2:1** | Epoxidharz-Klebstoffe, Acrylate, Silikone, Polyurethane | **983438** (IDH 218312) | **983439** (IDH 218311) |
| | **4:1** | Polyurethane | + Umbausatz 984211 (IDH 478553) | + Umbausatz 984210 (IDH 478552) |
| **400 ml** | **1:1** | Silanmodifizierte Polymere | | IDH 1279011** |
| **490 ml** | **10:1** | Acrylate | **985246** (IDH 478600) | **985249** (IDH 470572) |
| **2 x 300 ml** | **1:1** | LOCTITE AA 3295 | | **1911001** (IDH 307418) |
| **2 x 310 ml** | **1:1** | TEROSON PU 6700 | | **1911001** (IDH 439869) |
| **900 ml** | **2:1** | LOCTITE PC 7255* | | **97048** (IDH 1175530) |



* Spezial-Düsenset IDH 547882

* Zum Versprühen mit Handdosiergeräten Produkte auf T= 50 °C vorwärmen. Vorwärmbox IDH 796993 verwenden
** auf Anfrage

# Gerätetechnik
Handdosiergeräte

## Peristaltische Dosiergeräte

| Gebindegröße | Technologie | Mechanisch | Elektrisch / Pneumatisch |
|---|---|---|---|
| **20 g** | Cyanacrylate | **98810** (IDH 1506477) | |
| **50 ml** | Anaerobe Schraubensicherungen, anaerobe Gewindedichtungen, Fügeklebstoffe | **98414** (IDH 608966) | |
| **250 ml** | Anaerobe Schraubensicherungen, anaerobe Gewindedichtungen, Fügeklebstoffe | **97001** (IDH 88631) | |
| **Alle Gebindegrößen** | Alle niedrigviskosen Produkte in 1K-Technologien* | | **98548** (IDH 769914) (elektrisch) |

## Spritzendosiersysteme

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 ml oder 30 ml | Alle niedrigviskosen Produkte in 1K-Technologien* | Siehe Manuelle Handdosierpistolen für 1K-Kartuschen, Seite 152 | **97006** (IDH 88633) (pneumatisch) |

## Zubehör – Spritzen

| Gebindegröße | Artikelnr. | Produkt | Bezeichnung |
|---|---|---|---|
| **10 ml**<br>**30 ml** | 97207 (IDH 88656)<br>97244 (IDH 88677) | | Spritzenset, klar |
| **10 ml**<br>**30 ml** | 97263 (IDH 218287)<br>97264 (IDH 218286) | | Spritzenset, schwarz, für UV und INDIGO Produkte |
| **10 ml**<br>**30 ml** | 97208 (IDH 88657)<br>97245 (IDH 88678) | | Spritzenadapter |

## Zubehör – Mischer und Düsen

| Gebindegröße | Mischung | Technologie | Artikelnr. | Produkt |
|---|---|---|---|---|
| **10 ml** | 10:1 | Cyanacrylate | IDH 1453183 | |
| **50 ml** | 1:1 | Acrylate | IDH 1467955 | |
| **50 ml** | 1:1, 2:1 | Epoxidharz-Klebstoffe, Polyurethane, silanmodifizierte Polymere | 984569 (IDH 1487440) | |
| **50 ml** | 1:1 | Acrylate | 8958234 (IDH 1646832) | |
| **50 ml** | 1:1 | Cyanacrylate | IDH 1826921 | |
| **50 ml** | 10:1 | Acrylate | IDH 1034575 | |
| **2 x 125 ml** | 1:1 | Polyurethane | IDH 780805 | |
| **200 ml**<br>**400 ml** | 1:1<br>2:1 | Epoxidharze | 984570 (IDH 1487439) | |
| **400 ml** | 1:1, 2:1, 4:1 | Silikone | 98457 (IDH 720174) | |
| **400 ml** | 1:1 | Silanmodifizierte Polymere | IDH 367545 | |
| **400 ml**<br>**415 ml** | 2:1<br>4:1 | Polyurethane | IDH 639381** | |
| **490 ml** | 10:1 | Acrylate | 8953187 (IDH 1104047) | |
| **2 x 300 ml** | 1:1 | Acrylate | 8958238 (IDH 1669495) | |
| **2 x 310 ml** | 1:1 | Polyurethane | IDH 253105* | |
| **900 ml** | 2:1 | Epoxidharze | IDH 1248606 | |
| **310 ml** | Silanmodifizierte Polymere | | IDH 547882 (zum Spritzen) | |
| **310 ml** | Silanmodifizierte Polymere, Polyurethane | | IDH 581582 | |
| **310 ml** | 1K Silikon | | IDH 1118785** | |
| **310 ml** | Silanmodifizierte Polymere, Polyurethane | | IDH 648894 (Dreiecksdüse) | |
| **Folienbeutel 400 ml, 570 ml** | Silanmodifizierte Polymere, Polyurethane | | IDH 582416 | |

* Der Y-Adapter Manifold (IDH 270517) kann separat bestellt werden
** auf Anfrage



* Anaerobe Schraubensicherungen, anaerobe Gewindedichtungen, Fügeklebstoffe, Cyanacrylate, Acrylate, lichthärtende Klebstoffe

# Gerätetechnik

## Halbautomatische Dosiersysteme

Die Systeme eignen sich für die Integration in automatisierte Montagestraßen und können extern per SPS oder Roboter angesteuert werden. Sie werden zum Dosieren von niedrig- bis hochviskosen Produkten in Form von Mikropunkten, Punkten, Tropfen oder Raupen eingesetzt.

### Druck-/Zeit-Dosiersysteme

Alle Systeme beinhalten ein Steuergerät 97152 (IDH 1275665), den Produkttank 97108 (IDH 135555) für die Aufnahme von LOCTITE Flaschen bis 1,0 l, den Fußschalter 97201 (IDH 88653). Sie werden mit einem geeigneten Dosierventil kombiniert. Die Auswahl des Dosierventils wird von der Viskosität und der Menge des zu dosierenden Produktes bestimmt. Siehe nachstehende Tabelle.

| Ventil | Bezeichnung | Artikelnr. | IDH Nr. | Geeignete Klebstofftechnologien* | | | | Viskosität* | | | Dosiermenge | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Acrylate | Anaerobe Klebstoffe | Cyan-acrylate | Licht-härtende Acrylate | Niedrig (bis 2.500 mPa·s) | Mittel (2.500 – 7.500 mPa·s) | Hoch (7.500 – 50.000 mPa·s) | Mikro-punkte Mikro-Raupen | Punkte Mittlere Raupen | Tropfen Raupen |
| | Präzisionsdosierventil ¼“ | 97113 | 88644 | • | • | • | • | | • | | | • | • |
| | Präzisionsdosierventil 3/8“ | 97114 | 88645 | • | • | • | • | | | • | | | • |
| | Dosierventil für lichthärtende Klebstoffe | 98009 | 218280 | | • | | • | • | • | | • | • | |
| | CA-Dosierventil | 98013 | 318654 | | | • | | • | • | | • | • | |
| | Membran-Dosierventil | 97135 | 215846 | • | • | | • | • | • | | | • | • |
| | Membran-Dosierventil | 97136 | 215848 | • | • | | • | | • | | | • | |

### Volumen-Dosiersysteme

Diese Systeme werden für die Dosierung von 1- und 2K-Klebstoffen eingesetzt und erzielen hohe Wiederholgenauigkeit selbst bei wechselnden Einsatzbedingungen, z. B. Temperaturschwankungen am Arbeitsplatz.

| Dispenser | Bezeichnung | Artikelnr. | IDH Nr. | Geeignete Klebstofftechnologien* | | | | Viskosität* | | | Dosiermenge | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Acrylate | Anaerobe Klebstoffe | Epoxid-harze | Licht-härtende Acrylate | Niedrig (bis 2.500 mPa·s) | Mittel (2.500 – 7.500 mPa·s) | Hoch (7.500 – 50.000 mPa·s) | Mikro-punkte Mikro-Raupen | Punkte Mittlere Raupen | Tropfen Raupen |
| | Volumetrischer Rotor Dispenser | 8953494 | 1197319 | 1K | 1K | 1K | 1K | • | • | | | • | • |
| | Doppelschneckenpumpen-dosierer** | MM25 | 1774437 | 2K | | 2K | | | • | • | | • | • |

* Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Informationen zu anderen Technologien oder höheren Viskositäten brauchen
** Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Informationen zu geeigneten Steuergeräten und Dosiersystemen brauchen

# Gerätetechnik

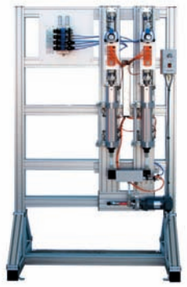
## Hand-Dosiersysteme

Diese Systeme werden für Einzel-Handarbeitsplätze eingesetzt. Sie eignen sich zum Dosieren von niedrig- bis hochviskosen Produkten in Form von Punkten, Tropfen oder Raupen. Die Systeme beinhalten das Compact-Dosiergerät 97009 (IDH 215845) eine integrierte Konstruktion von Steuergerät und Tank - sowie den Fußschalter 97201 (IDH 88653). Sie werden mit einem geeigneten Dosierventil kombiniert. Die Auswahl des Dosierventils wird von der Viskosität und der Menge des zu dosierenden Produktes bestimmt. Siehe nachstehende Tabelle.

| Ventil | Bezeichnung | Artikelnr. | IDH Nr. | Geeignete Klebstofftechnologien* | | | | Viskosität* | | | Dosiermenge | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Acrylate | Anaerobe Klebstoffe | Cyan-acrylate | Licht-härtende Acrylate | Niedrig (bis 2.500 mPa·s) | Mittel (2.500 – 7.500 mPa·s) | Hoch (7.500 – 50.000 mPa·s) | Mikro-punkte Mikro-Raupen | Punkte Mittlere Raupen | Tropfen Raupen |
| | Quetschdosierventil | 97121 | 88650 | • | • | • | • | • | • | • | | • | • |
| | LV Handdosierventil | 97130 | 444643 | • | • | • | | • | • | • | | • | • |

## Kundenspezifische Systeme

Zum Henkel-Angebot gehört auch ein umfangreiches Programm mit Sonderanlagen als maßgeschneiderte Lösungen für kundenspezifische Anforderungen. Zusätzliche Qualitätskontrollfunktionen sind. u. a. die In-Line Durchflusskontrolle sowie die Überwachung durch Fluoreszenz oder optische Kontrolle. Für die Integration in vollautomatisierte Fertigungsstraßen kann eine optionale ProfiBus Schnittstelle geliefert werden. Henkel Ingenieure können Kunden mit Empfehlungen für die Auslegung von Systemlösungen für 1K- und 2-K-Dosieranwendungen, Handlingsysteme und Fasspumpensysteme unterstützen.



* Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Informationen zu anderen Technologien oder höheren Viskositäten brauchen

# Gerätetechnik

Aushärtesysteme 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. Bei Henkel kommen sowohl Produkte wie auch Gerätetechnik aus einer Hand. Daher weiß man genau, wie lichthärtende Klebstoffe und die dazugehörigen Dosier- und Aushärtesysteme optimal aufeinander abgestimmt werden.

## Flächenstrahl-Aushärtesysteme

### Strahler-Technologie

1000 W

**LOCTITE 97055 / 97056**

- LOCTITE 97055 (IDH 805741) Aushärtekammer mit hoher Lichtintensität, für manuelles Bestücken und Entladen
- LOCTITE 97056 (IDH 838778) Tunnelversion für die Integration in automatisierte Montagelinien

Es sind drei unterschiedliche Brenner für die geforderten Emissionsspektren erhältlich

| Strahler | IDH Nr. | UV C | UV A | UV / Sichtbar |
|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE 97346** | 870098 | ✳✳✳ | ✳✳ | ✳ |
| **LOCTITE 97347** | 870097 | ✳✳ | ✳✳✳ | ✳✳ |
| **LOCTITE 97348** | 870096 | ✳ | ✳✳ | ✳✳✳ |

### LED-Technologie

LED

**LOCTITE 97070 / 97071**

- LOCTITE 97070 LED-System, mit hoher Intensität, erzielt kalte Strahlung im UV A-Bereich
- LOCTITE 97071 LED-System, mit hoher Intensität, erzielt kalte Strahlung im sichtbaren Bereich

Stativ auf Anfrage.

| LED-Kopf | IDH Nr. | UV C | UV A | UV / Sichtbar |
|---|---|---|---|---|
| **LOCTITE 97070** | 1427234 | – | ✳✳✳ | – |
| **LOCTITE 97071** | 1427233 | – | – | ✳✳✳ |

### Zubehör

**LOCTITE 97360**

LOCTITE 97360 (IDH 1511839) Aushärtekammer für LED-Flächenstrahl-Aushärtesystem 97070 / 97071

## Punktstrahler-Aushärtesysteme

### Strahler-Technologie

**LOCTITE 97057 II (IDH 1465612)**

Lichtleitersystem mit hoher Intensität für die Abgabe von UV A- und UV-/sichtbarem Licht, zur Kombination mit geeignetem Lichtleiter.

LOCTITE 97323 (IDH 376720): Ø 5 x 1.500 mm, LOCTITE 97324 (IDH 298849): Ø 8 x 1.500 mm, LOCTITE 97318 (IDH 951637): 2x Ø 3 x 1.500 mm

**LOCTITE 97034 (IDH 331219)**

Lichtleitersystem mit hoher Intensität für die Abgabe von UV C-, UV A- und UV-/sichtbarem Licht, zur Kombination mit geeignetem Lichtleiter.

LOCTITE 97326 (IDH 329278): Ø 5 x 1.500 mm, LOCTITE 97327 (IDH 376721): Ø 8 x 1.500 mm, LOCTITE 97328 (IDH 352194): 2x Ø 3 x 1.500 mm

### LED-Technologie

LED

**LOCTITE 97079 (IDH 1473952)**

Hochintensives, langlebiges System zum Aushärten von LOCTITE UV-Klebstoffen und Beschichtungsmaterialien mit UV-Licht. Moderne LED-Technologie erzielt “kalte” schmalbandige Strahlung.

LED

**LOCTITE 98794 / 98793**

LOCTITE 98794 (IDH 1427232) LED Punktlichtquelle, netzbetrieben
LOCTITE 98793 (IDH 1427231) LED Punktlichtquelle, akkubetrieben

LED

**LOCTITE 97067 / 97068**

LOCTITE 97067 (IDH 1484215) LED-Linienstrahler-System, erzielt Strahlung im UV A-Bereich
LOCTITE 97068 (IDH 1523713) LED-Linienstrahler-System, erzielt Strahlung im UV-/ sichtbaren Bereich

✳ Mittlere Intensität

✳✳ Hohe Intensität

✳✳✳ Sehr hohe Intensität

1000 W Leistungsaufnahme des Brenners

C Emissionsspektrum enthält UV C-Licht

A Emissionsspektrum enthält UV A-Licht

Emissionsspektrum enthält UV- / sichtbares Licht

LED LED-System

Belichtungszeit

Schnittstelle für SPS-Anschluss, z. B externes Startsignal

Interne Intensitätsüberwachung

Punktstrahler-Aushärtesystem

Flächenstrahl-Aushärtesystem

# Gerätetechnik
Zubehör

## Für Lichthärtetechnologie

| Produkt | Artikelnr. | IDH Nr. | Bezeichnung |
|---|---|---|---|
| | **LOCTITE 98787**<br>**LOCTITE 98770** | 1390323<br>1305340 | Das Dosimeter-Radiometer ist ein unabhängiges, einkanaliges Gerät, das die Lichtdosis (Energie) und Lichtintensität des UV-Aushärtesystems misst. LOCTITE 98787 für UV A-Licht, LOCTITE 98770 für UV- / sichtbares Licht. |
| | **LOCTITE 98002** | 1406024 | Das LOCTITE Punkt-Radiometer 7020 ist ein unabhängiges elektro-optisches Gerät, mit dem die von einem UV-Lichtleiter abgegebene UV-Strahlungsleistung (Bestrahlungsstärke) gemessen und angezeigt werden kann. Für Lichtleiter Ø 3 mm, Ø 5 mm und Ø 8 mm. |
| | **LOCTITE 8953426**<br>**LOCTITE 8953427** | 1175127<br>1175128 | UV-Schutzbrille<br>LOCTITE 8953426: Schutzbrille grau, optimal für UV A- und UV C-Licht<br>LOCTITE 8953427: Schutzbrille orange, optimal für UV- / sichtbares Licht. |

## Dosiernadeln

Dosierspitzen sind entsprechend dem Nadel-Innendurchmesser farblich gekennzeichnet. Alle Dosierspitzen sind mit einem Schneckengewinde ausgestattet und können mit dem Luer-Lock® Adapterset 97233 (IDH 88672) an alle LOCTITE Ventile angeschlossen werden.

| Nadelgröße | Flexible Dosierspitzen Polypropylen (PPF) | Konische Dosierspitzen (PPC) | Edelstahl-Dosierspitzen, Standard (SSS) |
|---|---|---|---|
| **15 (= bernsteinfarben) ID 1,37 mm** | 97229 (IDH 142640) | | 97225 (IDH 88664) |
| **16 (= grau) ID 1,19 mm** | | 97221 (IDH 88660) | |
| **18 (= grün) ID 0,84 mm** | 97230 (IDH 142641) | 97222 (IDH 88661) | 97226 (IDH 88665) |
| **20 (= pink) ID 0,61 mm** | 97231 (IDH 142642) | 97223 (IDH 88662) | 97227 (IDH 88666) |
| **22 (= blau) ID 0,41 mm** | | 97224 (IDH 88663) | |
| **25 (= rot) ID 0,25 mm** | 97232 (IDH 142643) | | 97228 (IDH 88667) |
| **Set mit je 2 Stück der obigen Dosierspitzen** | | 97262 (IDH 218288) | |
| **Für lichthärtende Produkte: 16 (= schwarz) ID 1,19 mm** | | 97513 (IDH 1382816) | |

# Index
## Nach Produktnamen


| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **AQUENCE ENV 1626** | 28 kg | 53 |
| **AQUENCE FB 7088** | 15 kg, 30 kg | 53 |
| **BONDERITE C-AK 187 U** | auf Anfrage | 116 |
| **BONDERITE C-AK 5520** | auf Anfrage | 113 |
| **BONDERITE C-AK 5800** | auf Anfrage | 113 |
| **BONDERITE C-IC 146** | auf Anfrage | 116 |
| **BONDERITE C-IC 3500** | auf Anfrage | 113 |
| **BONDERITE C-MC 10130** | auf Anfrage | 118 |
| **BONDERITE C-MC 1030** | auf Anfrage | 117 |
| **BONDERITE C-MC 1204** | auf Anfrage | 117 |
| **BONDERITE C-MC 12300** | auf Anfrage | 119 |
| **BONDERITE C-MC 17120** | auf Anfrage | 119 |
| **BONDERITE C-MC 20100** | auf Anfrage | 117 |
| **BONDERITE C-MC 21130** | auf Anfrage | 117 |
| **BONDERITE C-MC 3000** | auf Anfrage | 116 |
| **BONDERITE C-MC 3100** | auf Anfrage | 118 |
| **BONDERITE C-MC 352** | auf Anfrage | 117 |
| **BONDERITE C-MC 400** | auf Anfrage | 119 |
| **BONDERITE C-MC 60** | auf Anfrage | 119 |
| **BONDERITE C-MC 80** | auf Anfrage | 112 |
| **BONDERITE C-MC CS** | auf Anfrage | 118 |
| **BONDERITE C-MC N DB** | auf Anfrage | 118 |
| **BONDERITE C-NE 20** | auf Anfrage | 112 |
| **BONDERITE C-NE 3300** | auf Anfrage | 113 |
| **BONDERITE C-NE FA** | auf Anfrage | 112 |
| **BONDERITE M-ED 11002** | auf Anfrage | 143 |
| **BONDERITE M-ED ECC** | auf Anfrage | 142 |
| **BONDERITE M-MN 117** | auf Anfrage | 140 |
| **BONDERITE M-NT 1200** | auf Anfrage | 141 |
| **BONDERITE M-NT 1800** | auf Anfrage | 141 |
| **BONDERITE M-NT 2011** | auf Anfrage | 141 |
| **BONDERITE M-NT 20120** | auf Anfrage | 141 |
| **BONDERITE M-NT 30001** | auf Anfrage | 141 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **BONDERITE M-NT 30002** | auf Anfrage | 141 |
| **BONDERITE M-NT 40043** | auf Anfrage | 141 |
| **BONDERITE M-NT 4XXX** | auf Anfrage | 143 |
| **BONDERITE M-NT 5XXX** | auf Anfrage | 143 |
| **BONDERITE M-PP 866** | auf Anfrage | 138 |
| **BONDERITE M-PP 930** | auf Anfrage | 139 |
| **BONDERITE M-PP 930C** | auf Anfrage | 139 |
| **BONDERITE M-PP 935G** | auf Anfrage | 139 |
| **BONDERITE M-ZN 952** | auf Anfrage | 140 |
| **BONDERITE M-ZN 958** | auf Anfrage | 140 |
| **BONDERITE S-FN 7400** | auf Anfrage | 115 |
| **BONDERITE S-OT WP** | auf Anfrage | 115 |
| **BONDERITE S-PD 810** | auf Anfrage | 114 |
| **BONDERITE S-PD 828** | auf Anfrage | 115 |
| **BONDERITE S-PR 3** | auf Anfrage | 115 |
| **BONDERITE S-PR 6776** | auf Anfrage | 113 |
| **BONDERITE S-ST 1302** | auf Anfrage | 119 |
| **BONDERITE S-ST 6776 LO / THIN** | auf Anfrage | 114 |
| **BONDERITE S-ST 9210** | auf Anfrage | 114 |
| **FREKOTE 1 Step** | 5 l | 148 |
| **FREKOTE 44 NC** | 1 l, 5 l | 148 |
| **FREKOTE 55 NC** | 5 l, 25 l | 148 |
| **FREKOTE 700 NC** | 1 l, 5 l, 25 l, 208 l | 148 |
| **FREKOTE 770 NC** | 1 l, 5 l, 25 l, 208 l | 148 |
| **FREKOTE 909 WB** | 1 l | 148 |
| **FREKOTE 913 WB** | 1 l | 148 |
| **FREKOTE 915 WB** | 1 l, 10 l | 148 |
| **FREKOTE B 15** | 1 l, 5 l | 148 |
| **FREKOTE C 200** | 5 l | 148 |
| **FREKOTE C 400** | 5 l | 148 |
| **FREKOTE C 600** | 5 l | 148 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **FREKOTE CS 125** | 1 l, 5 l | 148 |
| **FREKOTE FMS** | 1 l, 5 l | 148 |
| **FREKOTE Frewax** | 1 l, 5 l | 150 |
| **FREKOTE FRP NC** | 1 l, 5 l | 150 |
| **FREKOTE PMC** | 1 l, 5 l | 148 |
| **FREKOTE PUR 100** | 3,7 l | 150 |
| **FREKOTE R 100** | 10 l | 150 |
| **FREKOTE R 110** | 5 l, 10 l, 210 l | 150 |
| **FREKOTE R 120** | 5 l, 10 l | 150 |
| **FREKOTE R 150** | 5 l, 10 l, 210 l | 150 |
| **FREKOTE R 180** | 5 l, 10 l, 210 l | 150 |
| **FREKOTE R 220** | 5 l, 208 l | 150 |
| **FREKOTE RS 100** | 1 l, 5 l | 148 |
| **FREKOTE S50 E** | 10 l | 150 |
| **FREKOTE WOLO** | 1 l, 5 l | 150 |
| **LOCTITE 121078** | 50 ml, 250 ml, 1 l | 28 |
| **LOCTITE 128068** | 300 ml, 850 ml | 22 |
| **LOCTITE 221** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 222** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 2400** | 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 241** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 242** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 243** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 245** | 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 248 Stick** | 19 g | 10 |
| **LOCTITE 262** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 268 Stick** | 9 g, 19 g | 10 |
| **LOCTITE 270** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 2700** | 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 2701** | 50 ml, 250 ml, 1 l | 10 |
| **LOCTITE 271** | 5 ml, 24 ml, 50 ml | 10 |
| **LOCTITE 272** | 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 275** | 50 ml, 250 ml, 2 l | 10 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE 276** | 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 277** | 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 278** | 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 290** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 10 |
| **LOCTITE 3090** | 10 g | 34 |
| **LOCTITE 382** | Set | 34 |
| **LOCTITE 401** | 20 g, 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 4011**[Med] | 20 g, 454 g | 36 |
| **LOCTITE 4014**[Med] | 20 g | 36 |
| **LOCTITE 403** | 20 g, 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 4031**[Med] | 20 g, 454 g | 36 |
| **LOCTITE 406** | 20 g, 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 4061**[Med] | 20 g, 454 g | 36 |
| **LOCTITE 4062** | 20 g, 500 g | 36 |
| **LOCTITE 407** | 20 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 408** | 20 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 409** | 20 g | 34 |
| **LOCTITE 4090** | 50 g | 34 |
| **LOCTITE 410** | 500 g | 34 |
| **LOCTITE 414** | 20 g, 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 415** | 20 g, 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 416** | 20 g, 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 420** | 20 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 4204** | 20 g, 500 g | 36 |
| **LOCTITE 422** | 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 424** | 20 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 4304**[Med] | 28 g, 454 g | 44 |
| **LOCTITE 4305**[Med] | 28 g, 454 g | 44 |
| **LOCTITE 431** | 20 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 435** | 20 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 438** | 20 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 454** | 3 g, 20 g, 300 g | 34 |
| **LOCTITE 460** | 20 g, 500 g | 34 |

# Index
## Nach Produktnamen


| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE 4601[Med]** | 20 g, 454 g | 36 |
| **LOCTITE 480** | 20 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 4850** | 5 g, 20 g, 500 g | 36 |
| **LOCTITE 4860** | 20 g, 500 g | 36 |
| **LOCTITE 493** | 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 495** | 20 g, 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 496** | 20 g, 50 g, 500 g | 34 |
| **LOCTITE 510** | 50 ml, 250 ml, 300 ml Kartusche | 22 |
| **LOCTITE 511** | 50 ml, 250 ml, 2 l | 16 |
| **LOCTITE 515** | 50 ml, 300 ml | 22 |
| **LOCTITE 518** | 25 ml Spritze, 50 ml, 300 ml Kartusche | 22 |
| **LOCTITE 5188** | 50 ml, 300 ml, 2 l | 22 |
| **LOCTITE 5203** | 50 ml, 300 ml | 22 |
| **LOCTITE 5205** | 50 ml, 300 ml | 22 |
| **LOCTITE 5208** | 50 ml, 250 ml | 22 |
| **LOCTITE 5400** | 50 ml, 250 ml | 16 |
| **LOCTITE 542** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 16 |
| **LOCTITE 549** | 50 ml, 250 ml | 16 |
| **LOCTITE 55** | 50 m, 150 m Dichtfaden | 16 |
| **LOCTITE 561 Stick** | 19 g | 16 |
| **LOCTITE 567** | 50 ml, 250 ml | 16 |
| **LOCTITE 570** | 50 ml, 250 ml | 16 |
| **LOCTITE 572** | 50 ml, 250 ml, 2 kg | 16 |
| **LOCTITE 573** | 50 ml, 250 ml | 22 |
| **LOCTITE 574** | 50 ml, 160 ml Kartusche, 250 ml | 22 |
| **LOCTITE 577** | 50 ml, 250 ml, 2 l | 16 |
| **LOCTITE 5772** | 50 ml | 16 |
| **LOCTITE 5776** | 50 ml, 250 ml | 16 |
| **LOCTITE 5800** | 50 ml, 300 ml Kartusche | 22 |
| **LOCTITE 582** | 50 ml, 250 ml | 16 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE 586** | 50 ml, 250 ml | 16 |
| **LOCTITE 601** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 28 |
| **LOCTITE 603** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 28 |
| **LOCTITE 620** | 50 ml, 250 ml | 28 |
| **LOCTITE 6300** | 50 ml, 250 ml | 28 |
| **LOCTITE 638** | 10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l , 2 l | 28 |
| **LOCTITE 640** | 50 ml, 250 ml, 2 l | 28 |
| **LOCTITE 641** | 10 ml, 50 ml, 250 ml | 28 |
| **LOCTITE 648** | 10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l , 2 l | 28 |
| **LOCTITE 649** | 50 ml, 250 ml | 28 |
| **LOCTITE 660** | 50 ml | 28 |
| **LOCTITE 661** | 50 ml, 250 ml, 1 l | 28 |
| **LOCTITE 662** | 250 ml | 28 |
| **LOCTITE 675** | 50 ml, 250 ml, 2 l | 28 |
| **LOCTITE AA 3011[Med]** | 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3038** | 50 ml, 490 ml | 62 |
| **LOCTITE AA 3081[Med]** | 25 ml, 1 l, 15 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3103** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3105** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3106** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 319** | 5 g Set | 62 |
| **LOCTITE AA 3211[Med]** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 322** | 250 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 326** | 50 ml, 250 ml | 62 |
| **LOCTITE AA 329** | 315 ml, 1 l, 5 l | 62 |
| **LOCTITE AA 3295** | 50 ml, 600 ml | 62 |
| **LOCTITE AA 3298** | 50 ml, 300 ml, 1 l | 62 |
| **LOCTITE AA 330** | 50 ml Set, 315 ml, 1 l | 62 |
| **LOCTITE AA 3301[Med]** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3311[Med]** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3321[Med]** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3341[Med]** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3342** | 300 ml, 1 l | 62 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE AA 3345[Med]** | 250 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3381[Med]** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3491** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3494** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 350** | 50 ml, 250 ml | 42 |
| **LOCTITE AA 3504** | 50 ml, 250 ml, 1 l | 62 |
| **LOCTITE AA 352** | 50 ml, 250 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3525** | 25 ml, 1 l | 42 |
| **LOCTITE AA 3556[Med]** | 1 l | 44 |
| **LOCTITE AA 366** | 50 ml, 250 ml | 62 |
| **LOCTITE AA 3921[Med]** | 25 ml, 1 l | 44 |
| **LOCTITE AA 3922[Med]** | 25 ml, 1 l | 44 |
| **LOCTITE AA 3926[Med]** | 25 ml, 1 l | 44 |
| **LOCTITE AA 3936[Med]** | 25 ml, 1 l | 44 |
| **LOCTITE AA 3972** | 1 l, 15 l | 44 |
| **LOCTITE AA V1315** | 50 ml, 400 ml | 62 |
| **LOCTITE AA V5004** | 50 ml | 62 |
| **LOCTITE CR 3502** | 180 kg | 86 |
| **LOCTITE CR 3507** | 150 kg | 86 |
| **LOCTITE CR 3510** | 24 kg | 86 |
| **LOCTITE CR 3519** | 180 kg | 86 |
| **LOCTITE CR 3525** | 25 kg, 180 kg | 86 |
| **LOCTITE CR 3528** | 180 kg | 86 |
| **LOCTITE CR 4100** | 250 kg | 88 |
| **LOCTITE CR 4200** | 30 kg, 240 kg | 88 |
| **LOCTITE CR 4300** | 6 kg, 30 kg, 225 kg | 88 |
| **LOCTITE CR 5103** | 150 kg | 86 |
| **LOCTITE CR 6127** | 35 kg | 86 |
| **LOCTITE CR 6130** | 250 kg | 86 |
| **LOCTITE EA 1623986 A** | 230 kg | 86 |
| **LOCTITE EA 1623986 B** | 200 kg | 86 |
| **LOCTITE EA 3032** | Komp. A: 250 kg, Komp. B: 200 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 3421** | 50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg | 58 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE EA 3423** | 50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 3425** | 50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 3430** | 24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml | 58 |
| **LOCTITE EA 3450** | 25 ml | 58 |
| **LOCTITE EA 3455** | 24 ml | 58 |
| **LOCTITE EA 3463** | 50 g, 114 g | 94, 135 |
| **LOCTITE EA 3471** | 500 g Dosen-Set | 94 |
| **LOCTITE EA 3472** | 500 g Dosen-Set | 95 |
| **LOCTITE EA 3473** | 500 g Dosen-Set | 95 |
| **LOCTITE EA 3474** | 500 g Dosen-Set | 95 |
| **LOCTITE EA 3475** | 500 g Dosen-Set | 95 |
| **LOCTITE EA 3478** | 453 g, 3,5 kg Dosen-Set | 94 |
| **LOCTITE EA 3479** | 500 g Dosen-Set | 95 |
| **LOCTITE EA 4108** | 7 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 9250** | 40 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 9299 A** | 180 kg | 86 |
| **LOCTITE EA 9299 B** | 180 kg | 86 |
| **LOCTITE EA 9430 A** | 20 kg | 86 |
| **LOCTITE EA 9430 B** | 18 kg | 86 |
| **LOCTITE EA 9450** | 50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 9461** | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 9464** | 50 ml, 400 ml | 58 |
| **LOCTITE EA 9466** | Komp. A: 20 kg, Komp. B: 17 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 9480** | 50 ml, 400 ml | 58 |
| **LOCTITE EA 9483** | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 9489** | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 9492** | 50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 9497** | 50 ml, 400 ml, 20 kg | 58 |
| **LOCTITE EA 9514** | 300 ml, 20 kg | 58 |
| **LOCTITE EA Double Bubble** | 3 g | 58 |
| **LOCTITE LB 8001** | 400 ml Sprühdose | 126 |
| **LOCTITE LB 8007** | 400 ml Sprühdose | 122 |

# Index
## Nach Produktnamen


| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE LB 8008** | 113 g, 454 g Pinseldose, 3,6 kg Dose | 122 |
| **LOCTITE LB 8009** | 454 g Pinseldose, 3,6 kg Dose | 122 |
| **LOCTITE LB 8011** | 400 ml Sprühdose | 126 |
| **LOCTITE LB 8012** | 454 g Pinseldose | 123 |
| **LOCTITE LB 8013** | 454 g Pinseldose | 123 |
| **LOCTITE LB 8014** | 907 g Dose | 123 |
| **LOCTITE LB 8021** | 400 ml Sprühdose | 127 |
| **LOCTITE LB 8023** | 454 g Pinseldose | 123 |
| **LOCTITE LB 8030** | 250 ml Flasche | 127 |
| **LOCTITE LB 8031** | 400 ml Sprühdose | 127 |
| **LOCTITE LB 8035** | 5 l / 20 l Kanister | 127 |
| **LOCTITE LB 8040** | 400 ml Sprühdose | 134 |
| **LOCTITE LB 8101** | 400 ml Sprühdose | 125 |
| **LOCTITE LB 8102** | 400 ml Kartusche, 1 l Dose | 125 |
| **LOCTITE LB 8103** | 400 ml Kartusche, 1 l Dose | 125 |
| **LOCTITE LB 8104** | 75 ml Tube, 1 l Dose | 125 |
| **LOCTITE LB 8105** | 400 ml Kartusche, 1 l Dose | 124 |
| **LOCTITE LB 8106** | 400 ml Kartusche, 1 l Dose | 124 |
| **LOCTITE LB 8150** | 500 g, 1 kg | 122 |
| **LOCTITE LB 8151** | 400 ml Sprühdose | 122 |
| **LOCTITE LB 8191** | 400 ml Sprühdose | 126 |
| **LOCTITE LB 8192** | 400 ml Sprühdose | 126 |
| **LOCTITE LB 8201** | 400 ml Sprühdose | 127 |
| **LOCTITE LB LM 416** | 400 ml Sprühdose, 4 kg Eimer | 127 |
| **LOCTITE O-RING SET** | Set mit 20 g LOCTITE 406 und Werkzeug | 134 |
| **LOCTITE PC 5070** | Set mit LOCTITE EA 3463 und GFK-Band | 135 |
| **LOCTITE PC 7117** | 1 kg, 6 kg | 104 |
| **LOCTITE PC 7118** | 1 kg, 6 kg | 104 |
| **LOCTITE PC 7202** | 3,5 kg, 10 kg | 99 |
| **LOCTITE PC 7204** | 19 kg | 99 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE PC 7218** | 1 kg, 10 kg | 104 |
| **LOCTITE PC 7219** | 1 kg, 10 kg | 104 |
| **LOCTITE PC 7221** | 5,4 kg | 104 |
| **LOCTITE PC 7222** | 1,3 kg | 104 |
| **LOCTITE PC 7226** | 1 kg, 10 kg | 104 |
| **LOCTITE PC 7227** | 1 kg | 104 |
| **LOCTITE PC 7228** | 1 kg, 6 kg | 106 |
| **LOCTITE PC 7229** | 10 kg | 106 |
| **LOCTITE PC 7230** | 10 kg | 106 |
| **LOCTITE PC 7234** | 1 kg | 106 |
| **LOCTITE PC 7255** | 900 ml, 30 kg | 106 |
| **LOCTITE PC 7257** | 5,54 kg, 25,7 kg | 98 |
| **LOCTITE PC 7266** | 1 kg | 106 |
| **LOCTITE PC 7277** | 5 kg, 30 kg | 99 |
| **LOCTITE SF 7039** | 400 ml Sprühdose | 111 |
| **LOCTITE SF 7061** | 400 ml Sprühdose | 110 |
| **LOCTITE SF 7063** | 400 ml Sprühdose, Pumpflasche, 10 l Kanister | 110 |
| **LOCTITE SF 7066** | 400 ml Sprühdose | 110 |
| **LOCTITE SF 7070** | 400 ml Sprühdose | 110 |
| **LOCTITE SF 7091** | 90 ml | 133 |
| **LOCTITE SF 7100** | 400 ml Sprühdose | 134 |
| **LOCTITE SF 7200** | 400 ml Sprühdose | 111 |
| **LOCTITE SF 7239** | 4 ml | 132 |
| **LOCTITE SF 7240** | 90 ml | 133 |
| **LOCTITE SF 7386** | 500 ml | 133 |
| **LOCTITE SF 7388** | 150 ml | 133 |
| **LOCTITE SF 7400** | 20 ml | 131 |
| **LOCTITE SF 7414** | 50 ml | 131 |
| **LOCTITE SF 7452** | 500 ml, 18 ml | 133 |
| **LOCTITE SF 7455** | 150 ml, 500 ml | 132 |
| **LOCTITE SF 7457** | 150 ml, 18 ml | 133 |
| **LOCTITE SF 7458** | 500 ml | 132 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE SF 7471** | 150 ml, 500 ml | 133 |
| **LOCTITE SF 7500** | 1 l Dose | 130 |
| **LOCTITE SF 7515** | 5 l, 20 l | 130 |
| **LOCTITE SF 7649** | 150 ml, 500 ml | 133 |
| **LOCTITE SF 770** | 10 g, 300 g | 132 |
| **LOCTITE SF 7701** | 454 g | 132 |
| **LOCTITE SF 7800** | 400 ml Sprühdose | 130 |
| **LOCTITE SF 7803** | 400 ml Sprühdose | 131 |
| **LOCTITE SF 7830 Manuvo** | 1 l, 30 l | 111 |
| **LOCTITE SF 7840** | auf Anfrage | 116 |
| **LOCTITE SF 7850** | 400 ml Flasche, 3 l Pumpflasche | 111 |
| **LOCTITE SF 7855** | 400 ml Flasche, 1,75 l Pumpflasche | 111 |
| **LOCTITE SF 7900 Ceramic Shield** | 400 ml Sprühdose | 131 |
| **LOCTITE SF 8005** | 400 ml Sprühdose | 131 |
| **LOCTITE SI 5075** | 2,5 cm x 4,27 m | 135 |
| **LOCTITE SI 5083** | 300 ml, 18 kg | 44 |
| **LOCTITE SI 5088** | 300 ml, 20 l | 44 |
| **LOCTITE SI 5091** | 300 ml, 20 l | 44 |
| **LOCTITE SI 5145** | 40 ml, 300 ml | 74 |
| **LOCTITE SI 5248**[Med] | 300 ml, 20 l | 44 |
| **LOCTITE SI 5331** | 100 ml, 300 ml | 16 |
| **LOCTITE SI 5366** | 50 ml, 310 ml | 74 |
| **LOCTITE SI 5367** | 310 ml | 74 |
| **LOCTITE SI 5368** | 310 ml, 20 l | 74 |
| **LOCTITE SI 5398** | 310 ml | 74 |
| **LOCTITE SI 5399** | 310 ml, 20 l | 74 |
| **LOCTITE SI 5404** | 300 ml | 74 |
| **LOCTITE SI 5607** | 400 ml, 17 l | 74 |
| **LOCTITE SI 5610** | 400 ml, 17 l | 74 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE SI 5611** | 400 ml, 17 l | 74 |
| **LOCTITE SI 5612** | 400 ml, 17 l | 74 |
| **LOCTITE SI 5615** | 400 ml, 17 l | 74 |
| **LOCTITE SI 5616** | 400 ml, 17 l | 74 |
| **LOCTITE SI 5660** | 40 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml | 74 |
| **LOCTITE SI 5699** | 300 ml | 22 |
| **LOCTITE SI 5700** | 400 ml, 17 l, 160 l | 74 |
| **LOCTITE SI 5900** | 300 ml | 22 |
| **LOCTITE SI 5910** | 50 ml & 300 ml Kartusche, 80 ml Tube, 200 ml rocep Dose | 22 |
| **LOCTITE SI 5920** | 80 ml Tube, 300 ml Kartusche | 22 |
| **LOCTITE SI 5926** | 40 ml Tube, 100 ml Tube | 22 |
| **LOCTITE SI 5970** | 50 ml, 300 ml, 20 l | 22, 74 |
| **LOCTITE SI 5980** | 40 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml | 22, 74 |
| **LOCTITE SI 5990** | 40 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml | 74 |
| **LOCTITE UK 1351 B25** | 400 ml Doppelkartusche | 66 |
| **LOCTITE UK 1366 B10** | 415 ml Doppelkartusche | 66 |
| **LOCTITE UK 178 A** | 184 kg | 86 |
| **LOCTITE UK 178 B** | 204 kg | 86 |
| **LOCTITE UK 5400** | 30 kg, 250 kg, 1.250 kg | 88 |
| **LOCTITE UK 8101** | 24 kg Hobbock, 250 kg Fass, 1.250 kg Container | 66, 86 |
| **LOCTITE UK 8103** | 24 kg Hobbock, 250 kg Fass, 1.250 kg Container | 66, 86 |
| **LOCTITE UK 8121 B11** | 1.250 kg | 86 |
| **LOCTITE UK 8126** | 200 kg Fass | 66 |
| **LOCTITE UK 8160** | 3,6 kg Kombipackung, 9 kg Kombipackung, 24 kg Hobbock | 66 |
| **LOCTITE UK 8180 N** | 200 kg, 1.250 kg | 88 |
| **LOCTITE UK 8202** | 4 kg Kombipackung, 24 kg Hobbock, 250 kg Fass | 66 |
| **LOCTITE UK 8303 B60** | 9 kg Kombipackung, 24 kg Hobbock, 300 kg Fass | 66 |

# Index
## Nach Produktnamen


| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **LOCTITE UK 8306 B60** | 300 kg Fass | 66 |
| **LOCTITE UK 8309** | 10 kg Kombipackung, 30 kg Hobbock, 250 kg Fass | 66 |
| **LOCTITE UK 8326 B30** | 3,6 kg Kombipackung, 300 kg Fass | 66 |
| **LOCTITE UK 8436** | 200 kg Fass | 66 |
| **LOCTITE UK 8439-21** | 190 kg | 88 |
| **LOCTITE UK 8445 B1 W** | 300 kg Fass, 1.400 kg Container | 66 |
| **LOCTITE UK 8630** | 30 kg | 88 |
| **LOCTITE UR 7220** | 30 kg Kanister, 1.000 kg Container | 68 |
| **LOCTITE UR 7221** | 30 kg Kanister, 200 kg Fass, 1.000 kg Container | 68 |
| **LOCTITE UR 7225** | 30 kg Kanister, 200 kg Fass, 1.000 kg Container | 68 |
| **LOCTITE UR 7228** | 30 kg Kanister, 200 kg Fass, 1.000 kg Container | 68 |
| **LOCTITE UR 7388** | 1.000 kg Behälter | 68 |
| **LOCTITE UR 7396** | 200 kg Fass | 68 |
| **LOCTITE UR 7398** | 1.000 kg Behälter | 68 |
| **TECHNOMELT 8783** | 8 kg Karton | 50 |
| **TECHNOMELT AS 3113** | 25 kg Sack, 500 kg Big-Bag | 50 |
| **TECHNOMELT AS 3188** | 25 kg Sack, 500 kg Big-Bag | 50 |
| **TECHNOMELT AS 4203** | 20 kg Sack | 50 |
| **TECHNOMELT AS 4209** | 25 kg Sack | 50 |
| **TECHNOMELT AS 5374** | ca. 13,5 kg Karton | 50 |
| **TECHNOMELT AS 9268 H** | 10 kg Karton (Stick 11,3 mm Durchmesser) | 50 |
| **TECHNOMELT PA 6208 BLACK** | 20 kg Sack | 50 |
| **TECHNOMELT PA 6238** | 20 kg Sack | 50 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **TECHNOMELT PA 652** | 20 kg Sack | 50 |
| **TECHNOMELT PA 657 BLACK** | 20 kg Sack | 50 |
| **TECHNOMELT PA 673** | 20 kg Sack | 50 |
| **TECHNOMELT PA 678 BLACK** | 20 kg Sack | 50 |
| **TECHNOMELT PS 8707** | ca. 15 kg Karton | 50 |
| **TECHNOMELT PUR 3460** | 300 g Kartusche, 2 kg Kerze, 20 kg Hobbock | 50 |
| **TECHNOMELT PUR 4661** | 2 kg Kerze, 20 kg Hobbock, 190 kg Fass | 50 |
| **TECHNOMELT PUR 4663** | 300 g Kartusche, 2 kg Kerze, 20 kg Hobbock, 190 kg Fass | 50 |
| **TECHNOMELT PUR 4665 ME** | 2 kg Kerze, 190 kg Fass | 50 |
| **TECHNOMELT PUR 4671 ME** | 2 kg Kerze | 50 |
| **TEROSON EP 5055** | 250 ml | 58 |
| **TEROSON MS 500** | 310 ml, 25 kg, 250 kg | 78 |
| **TEROSON MS 647** | 290 ml, 250 kg | 78 |
| **TEROSON MS 650** | 290 ml, 25 kg, 250 kg | 78 |
| **TEROSON MS 930** | 310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg | 78 |
| **TEROSON MS 9302** | 310 ml | 78 |
| **TEROSON MS 931** | 290 ml, 25 kg, 250 kg | 78 |
| **TEROSON MS 9320 SF** | 300 ml | 78 |
| **TEROSON MS 935** | 290 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg | 78 |
| **TEROSON MS 9360** | 310 ml | 78 |
| **TEROSON MS 937** | 290 ml, 570 ml, 25 kg, 250 kg | 78 |
| **TEROSON MS 9380** | 290 ml, 25 kg, 250 kg | 78 |
| **TEROSON MS 939** | 290 ml, 570 ml, 25 kg, 250 kg | 78 |
| **TEROSON MS 939 FR** | 290 ml, 570 ml, 25 kg | 78 |
| **TEROSON MS 9399** | 2 x 25 ml, 2 x 200 ml | 78 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **TEROSON PU 6700** | 50 ml (2 x 25 ml) Kartusche, 250 ml (2 x 125 ml) Kartusche, 620 ml (2 x 310 ml) Kartusche | 66 |
| **TEROSON PU 8596** | 310 ml Kartusche, Set | 68 |
| **TEROSON PU 8597 HMLC** | 310 ml Kartusche, 400 ml Folienbeutel, 570 ml Folienbeutel, Set | 68 |
| **TEROSON PU 8599 HMLC** | 310 ml Kartusche, Set | 68 |
| **TEROSON PU 8630 2K HMLC** | 310 ml Kartusche, Set | 66 |
| **TEROSON PU 9097 PL HMLC** | 310 ml Kartusche, Set | 68 |
| **TEROSON PU 9225 SF ME** | 50 ml (2 x 25 ml) Kartusche | 66 |
| **TEROSON RB 2759** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 276** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 276 Alu** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 2761** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 2785** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 279** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 285** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 301** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 302** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 3631 FR** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 4006** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 6814** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB 81** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB IX** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON RB VII** | auf Anfrage | 82 |
| **TEROSON SB 2140** | 23 kg, 160 kg | 53 |
| **TEROSON SB 2444** | 58 g, 175 g, 340 g, 670 g, 5 kg, HO 23 kg | 53 |
| **TEROSON SI 111** | 300 ml | 74 |

| Produktname | Gebindegröße | Seite |
|---|---|---|
| **TEROSON SI 33** | 310 ml | 74 |
| **TEROSON VR 5080** | 25 m, 50 m | 135 |
| **TEROSON WT 112 DB** | 40 kg Hobbock, 250 kg Fass | 91 |
| **TEROSON WT 129** | 250 kg Fass | 91 |

| Gerätetechnik | Seite |
|---|---|
| **Handdosierpistolen** | |
| **Manuelle Handdosierpistolen für 1K-Kartuschen** | 152 |
| **Manuelle Handdosierpistolen für 2K-Kartuschen** | 153 |
| **Handdosiergeräte** | |
| **Peristaltische Dosiergeräte** | 154 |
| **Spritzendosiersysteme** | 154 |
| **Zubehör – Spritzen** | 154 |
| **Zubehör – Mischer und Düsen** | 155 |
| **Halbautomatische Dosiersysteme** | |
| **Hand-Dosiersysteme** | |
| **Kundenspezifische Systeme** | |
| **Aushärtesysteme für lichthärtende Klebstoffe** | |
| **Flächenstrahl-Aushärtesysteme** | 160 |
| **Punktstrahler-Aushärtesysteme** | 161 |
| **Zubehör** | |
| **Für Lichthärtetechnologie** | 162 |
| **Dosiernadeln** | 163 |

LOCTITE®
BONDERITE®
TECHNOMELT®
TEROSON®

IDH 1804807040

**Henkel AG & Co. KGaA**
Gutenbergstr. 3
85748 Garching

Tel.: (+49) 89 9268-0
Fax: (+49) 89 910 1978
**www.loctite.de**
**www.henkel.de**

**Henkel & Cie. AG**
Salinenstr. 61
CH-4133 Pratteln

Tel.: (+41) 61 825 70 00
Fax: (+41) 61 825 73 03
**www.loctite.ch**
**www.henkel.ch**

**Henkel Central Eastern Europe GmbH**
Erdbergstraße 29
A-1030 Wien

Tel.: (+43) 1 711 04 0
Fax: (+43) 1 711 04 4194
**www.loctite.at**
**www.henkel.at**

Die hierin erscheinenden Angaben dienen ausschließlich Informationszwecken. Für Empfehlungen und Unterstützung bei der Erstellung von Spezifikationen wenden Sie sich bitte an Ihre Henkel-Ansprechpartner.

Except as otherwise noted, all marks used above in this printed material are trademarks and/or registered trademarks of Henkel and/or its affiliates in the US, Germany, and elsewhere. © Henkel AG & Co. KGaA, 2017