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

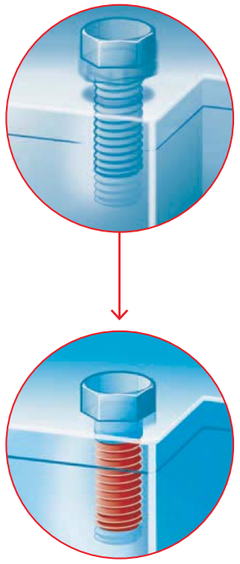
160 | Aushärtesysteme für lichthärtende Klebstoffe

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

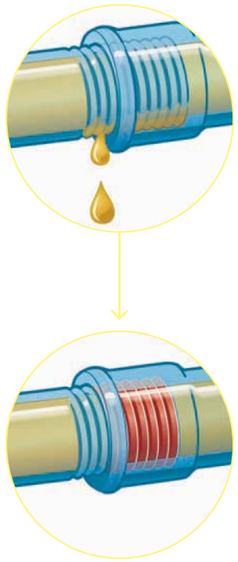
1 Durchschnittswert bei 22 °C
2 Ausführliche Informationen siehe Seite 152 – 163

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**

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 • Universell einsetzbares Rohrgewindedichtmittel • Nicht aushärtend, sofortige Dichtwirkung gegen vollen Druck • Für schnelle, einfache und zuverlässige Dichtung **WRAS-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 0808533** **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** • Ideal für warm- und kaltwasserführende Kunststoffgewinde und Kunststoff/Metall-Kombinationen. z. B. Kunststoff-Rohrleitungen in Industrie und Landwirtschaft oder Abwassersystemen **WRAS-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 0706521** **DVGW Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0618 P1 NSF Reg. Nr.: 123620**	**LOCTITE 542** • Ideal für Feingewindeverbindungen an Hydraulik- und Pneumatikanlagen sowie generell für kleine Verschraubungen **DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0855**	**LOCTITE 586** • Langsam aushärtende, hochfeste Dichtung • Besonders geeignet für Kupfer- und Messingverschraubungen	**LOCTITE 577** • Universell einsetzbare Gewindedichtung für alle groben Metallgewinde • Besonders für schnelle Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen, z. B. für Wartungsarbeiten im Außenbereich **P1 NSF Reg. Nr.: 123001** **DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0621** **WRAS-Freigabe (BS 6920): 0711506**	**LOCTITE 5776** • Universell einsetzbare Gewindedichtung für alle groben Metallgewinde • Besonders für schnelle Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen, z. B. für Wartungsarbeiten im Außenbereich • Ideal für Trinkwasseranwendungen bis 60 °C **DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146BU0527** **WRAS-Freigabe (BS 6920-1-2000) Reg. Nr.: 1208532** **NSF/ANSI Standard 61**	**LOCTITE 5400** • 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 • Langsam aushärtende, mittelfeste Dichtung • 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

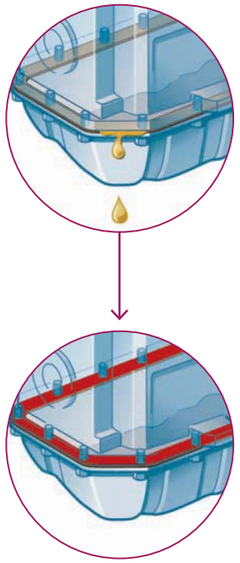
Gewindedichtungen
Produktliste

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)

Flächendichtungen

Dichten von Flächen und Flanschen



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 • Ideal als Flächendichtung für verwindungssteife Metallflansche wie z. B. Gussgehäuse und Pumpen	**LOCTITE 518** • Ideal für verwindungssteife Stahl- und Aluminiumflansche **P1 NSF Reg. Nr.: 123758**	**LOCTITE 5188** • Ideal für verwindungssteife Metallflansche aller Art, besonders für Aluminiumflansche • Besonders geeignet für anspruchsvolle Anwendungen • Hervorragende chemische Beständigkeit, hochflexibel • Hervorragende Haftfestigkeit, toleriert geringe ölige Verschmutzungen auf Flanschflächen	**LOCTITE 5800** • Führend bei Gesundheitsschutz & Arbeitssicherheit: Keine Gefahrensymbole, weder R-Sätze noch S-Sätze erforderlich • „Weißes“ Sicherheitsdatenblatt – Kein Eintrag im Sicherheitsdatenblatt in Abschnitt 2, 3, 15 und 16 • Hervorragende chemische und thermische Beständigkeit des ausgehärteten Produktes	**LOCTITE 510** • Ideal zum Dichten starrer Flansche, wo hohe Chemikalien- und Wärmebeständigkeit gefordert wird **P1 NSF Reg. Nr.: 123007**	**LOCTITE SI 5926** • Universelle, elastische Silikondichtung. Für Metall-, Kunststoff- und lackierte Teile einsetzbar • Widerstandsfähig gegen Vibrationen, Wärmeausdehnung und Schrumpfung	**LOCTITE SI 5699** • Ideal für alle Arten von Flanschen, einschl. gestanzter Blechteile, wo Wasser-/Glycol-Beständigkeit gefordert wird • Berührungstrocken nach 10 Min. **P1 NSF Reg. Nr.: 122998**	**LOCTITE SI 5970** • Zum Ersatz von Kork- und Papierdichtungen an Flanschen und gestanzten Blechteilen • Ideal für Anwendungen mit starken Vibrationen und Biegespannungen • Auch für Kunststoff- und lackierte Teile • 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

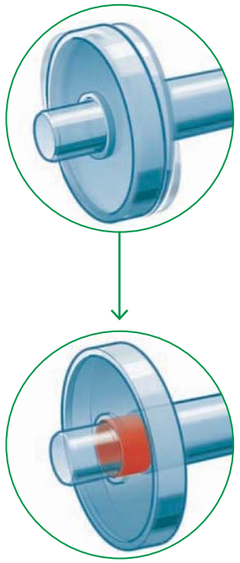
Flächendichtungen
Produktliste

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.

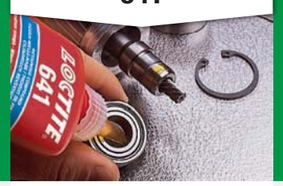
4. Aushärtegeschwindigkeit

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 • Ideal zur Reparatur von ausgeschlagenen/abgenutzten zylindrischen Verbindungen ohne Nachbearbeitung • Ermöglicht Wiederverwendung von verschlissenen Lagersitzen, Passfedern und Keilprofilen • Geeignet zum Spielausgleich **P1 NSF Reg. Nr.: 123704**	**LOCTITE 641** • Ideal für Teile, die gewartet und ggf. demontiert werden müssen, z. B. Befestigung von Lagern auf Wellen und in Gehäusen	**LOCTITE 620** • Hohe Temperaturbeständigkeit • Ideal zum Befestigen von Passstiften in Kühlern, von Gleitbuchsen in Pumpengehäuse und von Lagern in Kfz-Getriebe **DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0622**	**LOCTITE 638** • Hohe Temperaturbeständigkeit • Toleriert Verschmutzungen einschl. Industrieöle • Hohe Festigkeit auf allen Metallen, selbst auf passiven Werkstoffen (z. B. Edelstahl) • Ideal für Teile, die in Getrieben, an Flaschenzügen oder ähnlichen Anwendungen eingesetzt werden **Freigaben: P1 NSF Reg. Nr. 123010, DVGW (EN 751-1): NG 5146AR0619, WRAS (BS 6920): 0511518**	**LOCTITE 6300** • Führend bei Gesundheitsschutz & Arbeitssicherheit • Keine Gefahrensymbole, weder R-Sätze noch S-Sätze erforderlich • „Weißes“ Sicherheitsdatenblatt (Kein Eintrag im Sicherheitsdatenblatt in Abschnitt 2, 3, 15 und 16) • Gute thermische Beständigkeit	**LOCTITE 648** • Hohe Temperaturbeständigkeit • Toleriert Verschmutzungen einschl. Industrieöle • Hohe Festigkeit auf allen Metallen, selbst auf passiven Werkstoffen (z. B. Edelstahl) • Ideal beim Fügen von Spiel- oder Presssitzverbindungen **Freigaben: P1 NSF Reg. Nr.: 148350, DVGW (EN 751-1): NG 5146CO0236, 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

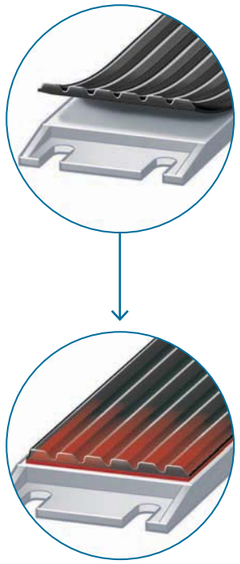
Fügeklebstoffe
Produktliste

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

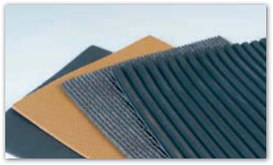
Bei Klebungen von Bauteilen, welche Biegebelastungen ausgesetzt sind, können mittels flexibler Sofortklebstoffe Spannungsspitzen reduziert oder eine homogenere Verformung erzielt werden.

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**
  - **Spalte bis 5 mm**

	Schwer verklebbare Elastomere oder Kunststoffe, z. B. PE, PP, PTFE, Silikon?	Definierte kleine Spalte < 0,15 mm	Universell	Schlagfest		Biegbare Verbindungen	Gel / Standfest	Ausblüharm / Geruchsarm	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 • Schnelle Klebung von Gummi (einschl. EPDM), Kunststoffen und Elastomeren • LOCTITE SF 770 oder LOCTITE SF 7239 Polyolefin Primer verbessern die Klebbarkeit auf schwierigen Untergründen	**LOCTITE 401** • Universeller Einsatz • Für saure Oberflächen, z. B. bei chromatierten oder galvanisierten Teilen • Für poröse Materialien wie Holz, Papier, Leder, Kork und Textilien **P1 NSF Reg. Nr.: 123011**	**LOCTITE 435** • Hohe Beständigkeit gegen Schlag- und Stoßbelastungen; hohe Schälfestigkeit • Kleben von Kunststoff, Gummi, Metall, porösen und saugenden Materialien, sauren Oberflächen • Gute Feuchtigkeitsbeständigkeit	**LOCTITE 480** • Für Anwendungen, bei denen Stoßfestigkeit gefordert wird bzw. Stoß- oder Schälbelastungen auftreten • Ideal zum Kleben von Metall auf Metall, Gummi oder Magneten • Gute Feuchtigkeitsbeständigkeit		**LOCTITE 4850** • Zum Kleben von Werkstoffen, welche Biegebelastungen oder Verformungen ausgesetzt sind, sowie für flexible Bauteile • Für poröse und saugende Materialien sowie saure Oberflächen	**LOCTITE 454** • Universal Sofortklebstoff-Gel • Tropft nicht ideal für Anwendungen an senkrechten Flächen und über Kopf • Klebt Papier, Holz, Kork, Schaumstoff, Leder, Pappe, Metalle und Kunststoffe **P1 NSF Reg. Nr.: 123009**	**LOCTITE 460** • Für Anwendungen, wo ein gutes optische Erscheinungsbild und minimiertes Ausblühen gefordert werden • Für geruchsarme Verarbeitung • Für poröse Materialien wie Holz, Papier, Leder, Kork und Textilien	**LOCTITE 3090** • Für Anwendungen mit Spalten bis 5 mm oder mit Klebstoffüberschüssen • Für Anwendungen, wo ein gutes optische Erscheinungsbild und minimiertes Ausblühen gefordert werden • Für poröse Materialien wie Holz, Papier, Leder, Kork und Textilien	**LOCTITE 4090** • Für strukturelle Anwendungen, bei denen Geschwindigkeit, Spaltfüllvermögen und hohe Temperaturbeständigkeit gefordert werden • Für den Einsatz im Außenbereich und Anwendungen, bei denen hervorragende Feuchtigkeitsbeständigkeit gefordert wird • 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

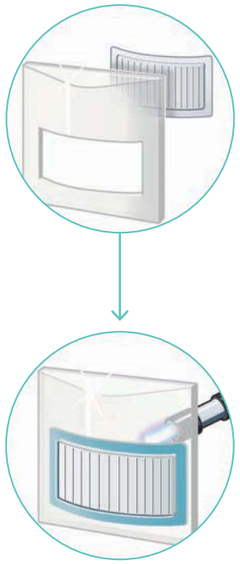
LOCTITE 97152 / 97108/98013 halbautomatisches Dosiersystem
Das System eignet sich zum Dosieren von niedrig- bis mittelviskosen LOCTITE Sofortklebstoffen in Form von Punkten oder Raupen. Es kann in automatisierte Montagestraßen integriert werden. Das Membran-Dosierventil mit Präzisions-Hubverstellung 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 • UV-Licht härtender Acrylat-Klebstoff • Niedrigviskoses, kapillares Produkt für die nachträgliche Auftragung • Zum Kleben von Glas, Kunststoffen, Metallen etc.	**LOCTITE AA 3491** • UV-Licht härtender Acrylat-Klebstoff • Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung • Zum Kleben von Glas, Kunststoffen, Metallen etc.	**LOCTITE AA 3494** • Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Acrylat-Klebstoff • Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung • Zum Kleben von Glas, Kunststoffen, Metallen etc.	**LOCTITE AA 3922** • Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Acrylat-Klebstoff • Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung • Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen etc.	**LOCTITE AA 3926** • Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Acrylat-Klebstoff • Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung • Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen etc.	**LOCTITE AA 3525** • Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Acrylat-Klebstoff • Hohe Vergilbungsbeständigkeit bei Sonneneinstrahlung • Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen etc.	**LOCTITE AA 3556** • Sehr schnell lichthärtender Acrylat-Klebstoff • Aushärtung mit UV-Licht und sichtbarem Licht • Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen etc.	**LOCTITE 4304** • Mit UV- und/oder sichtbarem Licht härtender Cyanacrylat-Klebstoff • Härtet durch Oberflächenfeuchtigkeit in Klebespalten aus • Zum Kleben von Kunststoffen, Metallen, Papier etc.	**LOCTITE SI 5091** • Mit UV-Licht härtendes Silikon, Sekundärhärtung durch Luftfeuchtigkeit • Zum elastischen Dichten und Kleben • 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 **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 **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 **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

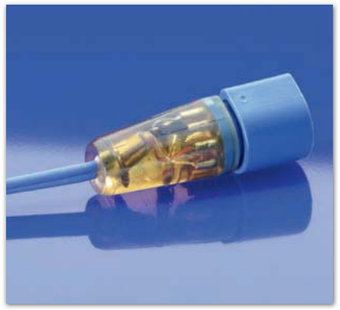
Med = Nach ISO 10993 für die Medizintechnik zertifiziert

●● 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.

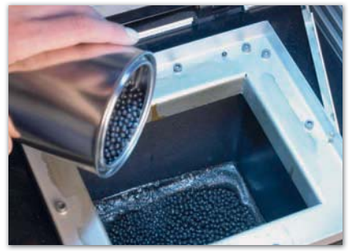
Sie enthalten weniger als 0,1 % monomere Isocyanate und liegen damit unterhalb des aktuell geltenden gesetzlichen Grenzwerts für gesundheitsgefährdende Stoffe im Rahmen der EU-Gesetzgebung.

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



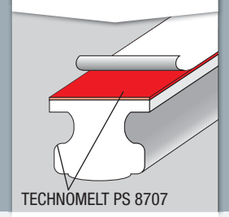
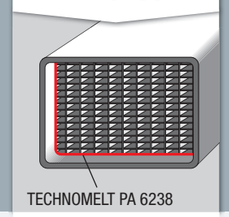
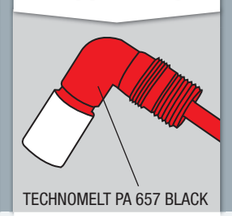
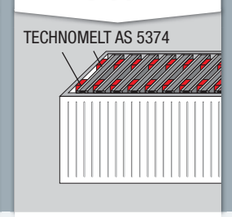
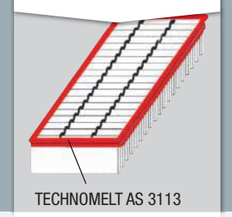
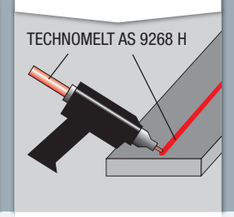
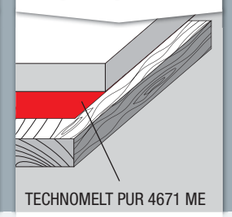
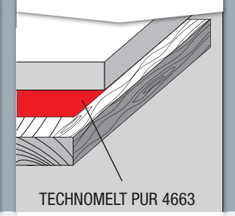
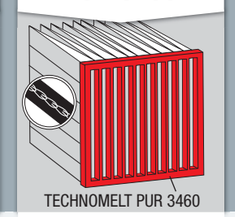
Einfache Lösungen für den manuellen Auftrag sind Klebstoffpistolen für die Verarbeitung von Sticks, Kartuschen oder Granulaten. Für halb- oder vollautomatische Produktionsumgebungen steht eine breite Palette an Aufschmelzgeräten zur Verfügung. Bei Anwendungen mit extrem hohen Durchsätzen werden Fassschmelzer 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 • Lösungsmittelfrei • Dauerklebrig • Gute Haftung auf vielen Werkstoffen • Gute Temperaturbeständigkeit	**TECHNOMELT PA 6238** • Lösungsmittelfrei • Gute Haftung auf Metallen und Kunststoffen • Für Weich-PVC geeignet • Ölbeständig • Basiert auf nachwachsenden Rohstoffen	**TECHNOMELT PA 657 BLACK** • Lösungsmittelfrei • Macromelt Moulding • Ölbeständig • Hochtemperaturbeständig • Basiert auf erneuerbaren Rohstoffen	**TECHNOMELT AS 5374** • Lösungsmittelfrei • Klebt PP • Lange Verarbeitungszeit	**TECHNOMELT AS 3113** • Lösungsmittelfrei • BHT-frei • Geringe Nebelbildung • Kurze Abbindezeit • Geringer Schrumpf nach dem Abkühlen	**TECHNOMELT AS 9268 H** • Lösungsmittelfrei • Hotmelt-Sticks • Breites Haftspektrum • Kurze Verarbeitungszeit • Gute Schlagfestigkeit	**TECHNOMELT PUR 4671 ME** • Micro-Emission • Gute Wasserbeständigkeit • Gute Haftung auf Stahl und Edelstahl	**TECHNOMELT PUR 4663** • Lösungsmittelfrei • Lange Verarbeitungszeit • Niedrige Auftragungstemperatur • Hohe Temperaturbeständigkeit • Flammhemmend (IMO FTCP Teil 5)	**TECHNOMELT PUR 3460** • Lösungsmittelfrei • Mittlere Verarbeitungszeit • Niedrige Auftragtemperatur • 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.

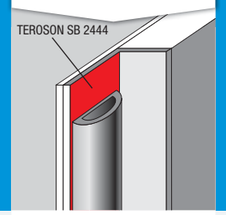
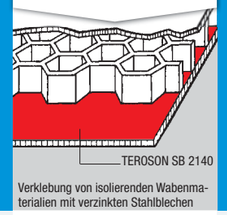
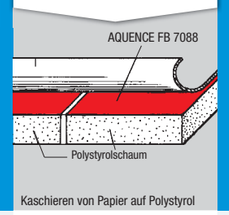
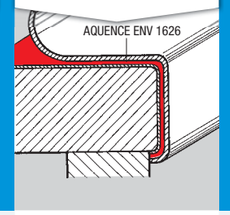
In der Regel enthalten Dispersionsklebstoffe keine Lösungsmittel oder andere problematische chemische Substanzen; sie sind nicht umweltschädlich und weniger bedenklich im Hinblick auf die Arbeitssicherheit. Dispersionsklebstoffe werden mit Walzen oder Handpistolen aufgetragen. Die Aushärtung des Klebstoffs 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** • Gute Haftung auf Gummi • Hohe Festigkeit • Hohe Kontaktfähigkeit	**TEROSON SB 2140** • Gute Sprühbarkeit • Hohe Temperaturbeständigkeit	**AQUENCE FB 7088** • Gute Haftung auf Weich-PVC- und Polystyrolfolien • Weichelastischer Trockenfilm	**AQUENCE ENV 1626** • Gute Oberflächenklebrigkeit • Hohe Kohäsion

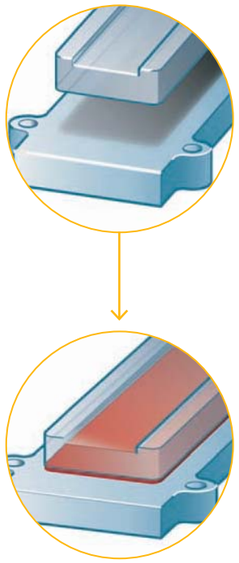
Praktische Hinweise

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

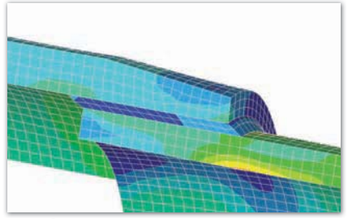
Stumpfer Stoß, Verbindungen, bei denen Schäl- oder Spaltbelastungen auftreten.

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

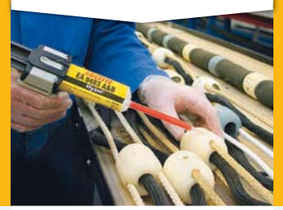
Acrylate

- 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

stoffe – Epoxidharz-Klebstoffe

Allgemeine Klebeanwendungen		Schnelle Aushärtung	Lebensmittelkontakt	Hochleistungsanwendungen		
Hohe Viskosität	Fließfähig	Transparent	Lebensmittelfreigabe	Schlagzäh	Hohe Temperaturbeständigkeit	
LOCTITE EA 3423	**LOCTITE EA 9483**	**LOCTITE EA 3430**	**LOCTITE EA 9480**	**LOCTITE EA 9466**	**LOCTITE EA 9514**	**LOCTITE EA 9497**
						
2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	1K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff
1:1	2:1	1:1	2:1	2:1	–	2:1
100:70	100:46	100:100	100:46.5	100:50	–	100:50
45 Min.	30 Min.	7 Min.	110 Min.	60 Min.	5 Min.*	3 h
180 Min.	210 Min.	15 Min.	270 Min.	180 Min.	30 Min.**	8 h
Grau	Hochtransparent	Hochtransparent	Altweiß	Gelblich	Grau	Grau
300 Pa·s	7 Pa·s	23 Pa·s	8,7 Pa·s	35 Pa·s	45 Pa·s	12 Pa·s
17 N/mm²	23 N/mm²	22 N/mm²	24 N/mm²	37 N/mm²	46 N/mm²	20 N/mm²
2,7 N/mm	1,5 N/mm	3 N/mm	0,4 N/mm	8 N/mm	9,5 N/mm	–
-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 • Standfeste Paste • Mittlere Verarbeitungszeit • Hervorragende chemische Beständigkeit LOCTITE EA 3423 ist ein	**LOCTITE EA 9483** • Fließfähig • Hochtransparent • Geringe Feuchtigkeitsaufnahme LOCTITE EA 9483 ist ein	**LOCTITE EA 3430** • Mittlere Viskosität • Hochtransparent • Schlagzäh • Wasserbeständig LOCTITE EA 3430 ist ein Fünf-	**LOCTITE EA 9480** • Gute Chemikalienbeständigkeit • Schlagzäh • Gute Haftung auf Edelstahl LOCTITE EA 9480 ist	**LOCTITE EA 9466** • Mittlere Viskosität • Niedrige Dichte – SG = 1,0 • Hohe Festigkeit LOCTITE EA 9466 ist ein schlagzäher	**LOCTITE EA 9514** • Geeignet für Induktionshärtung • Hohe Scher- und Schälfestigkeit • Hervorragende chemische Beständigkeit	**LOCTITE EA 9497** • Mittlere Viskosität • Hohe Wärmeleitfähigkeit • Hohe Druckfestigkeit • Hohe Temperaturbeständigkeit (+180 °C)

stoffe – Epoxidharz-Klebstoffe

hnologie	Farbe gemischt	Viskosität	Misch-verhältnis (Volumen)	Verarbeitungs-zeit	Handfest in	Einsatztempe-raturbereich		Zugfestigkeit	Schäl-festigkeit	Gebindegrößen	Kommentar
-Epoxid-lebstoff	Klar	35 Pa·s	1:1	3 Min.	5 Min.	-55 bis +100 °C		–	–	3 g	Für kleine, schnelle Reparaturen, schnell härtend
-Epoxid-lebstoff	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)
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	Grau	35 Pa·s	1:1	4 – 6 Min.	15 Min.	-55 bis +100 °C		–	–	25 ml	Strukturklebstoff, schnell härtend, ideal für Metallreparaturen
-Epoxid-lebstoff	Grau	Pastös	1:1	40 Min.	120 Min.	-55 bis +100 °C		–	–	24 ml	Strukturklebstoff, schnell härtend, hochviskos
-Epoxid-lebstoff	Silbergrau	170 Pa·s	–	–	Warmhärtend	-55 bis +180 °C		–	–	7 kg	Selbstnivellierend, hohe Chemikalienbeständigkeit, sieht aus wie Lötmetall
-Epoxid-lebstoff	Weiß	45 Pa·s	3:1	9 Min.	12 Min.	-55 bis +150 °C		–	–	40 kg	Thixotrop, hochtemperaturbeständig, gute Chemikalienbeständigkeit, cremefarben, schnell abbindend
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	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
-Epoxid-lebstoff	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

stoffe – Acrylate

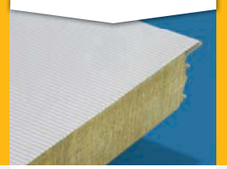
No-mix				Premix		
Universeller Einsatz	Hochtemperatur-beständig	Glasklebungen	Magnetklebungen	Universeller Einsatz	Transparente Klebungen	Polyolefin-Klebstoff
LOCTITE AA 330	**LOCTITE AA 3342**	**LOCTITE AA 3298**	**LOCTITE AA 326**	**LOCTITE AA 3295**	**LOCTITE AA V5004**	**LOCTITE AA 3038**
SF 7388	SF 7386	SF 7386	SF 7649	–	–	–
–	–	–	–	1:1	1:1	1:10
Hellgelb	Gelb bis bernsteinfarben	Gelblich, opak	Gelb bis bernsteinfarben	Grün	Hellviolett, klar	Gelb
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
–	–	–	–	4 Min.	0,5 Min.	4 Min.
3 Min.	1 – 1,5 Min.	3 Min.	3 Min.	5 – 10 Min.	3 Min.	> 40 Min.
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)
+100 °C	+180 °C	+120 °C	+120 °C	+120 °C	+80 °C	+100 °C
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 • Universalprodukt • Gute Schlagfestigkeit • Ideal um unterschiedliche Werkstoffe miteinander zu verkleben, z. B. PVC, Phenolharze und Acrylate	**LOCTITE AA 3342** • Hohe Temperaturbeständigkeit • Gute Schlagfestigkeit • Gute Feuchtigkeitsbeständigkeit	**LOCTITE AA 3298** • Sehr gute Haftung auf Glas • Hohe Festigkeit • Gute Schlagfestigkeit	**LOCTITE AA 326** • Produkt für Magnetklebungen • Mittelviskos (thixotrop) • Gute Haftung auf verschiedenen Ferrit-Typen	**LOCTITE AA 3295** • Universell einsetzbares 2K-Produkt • Gute Schlagfestigkeit • Zum Kleben von Metall, Keramik und Kunststoffen	**LOCTITE AA V5004** • Nach der Aushärtung transparente Klebungen • Schnell härtend • Mittelfest • Gute Haftung auf Metallen und Kunststoffen	**LOCTITE AA 3038** • Sehr gute Haftung auf Polyolefinverbindungen (PP, PE) • Gute Schlagfestigkeit • Gute Haftung auf Elektrotauchlack

stoffe – Acrylate

Aktivator	Mischverhältnis (Volumen) (A:B)	Farbe	Viskosität	Verarbeitungs-zeit		Handfestigkeit	Scherfestigkeit (Baustahl)	Temperatur-beständigkeit (bis)	Gebindegrößen	Kommentar
LOCTITE SF 7649	–	Hell bernsteinfarben	2.750 mPa·s	–		1 Min.	10 N/mm²	+120 °C	5 g Set	Glas-Metall-Kleber
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 SF 7386	–	Leicht strohfarben	26.500 mPa·s	–		1 Min.	20 N/mm²	+100 °C	315 ml, 1 l, 5 l	Schnelle Fixierung
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 SF 7649	–	Gelb bis bernsteinfarben	7.500 mPa·s	–		–	13,5 N/mm²	+120 °C	50 ml, 250 ml	Zusätzliche UV-Aushärtung
–	1:10	Gelb	12.000 mPa·s	4 Min.		> 40 Min.	13 (PBT) N/mm²	+100 °C	50 ml, 490 ml	Polyolefinkleber
–	1:1	Grün	17.000 mPa·s	4 Min.		5 – 10 Min.	25 N/mm²	+120 °C	50 ml, 600 ml	Universell einsetzbar
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 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 SF 7649	–	Bernsteinfarben	1.050 mPa·s	–		–	22 N/mm²	+120 °C	50 ml, 250 ml, 1 l	Zusätzliche UV-Aushärtung
–	1:1	Altweiß	Thixotrop	–		15 Min.	15 N/mm²	+120 °C	50 ml, 400 ml	Kleben von Verbundwerkstoffen/Kunststoffen
–	1:1	Hellviolett, klar	18.000 mPa·s	0,5 Min.		3 Min.	21 N/mm²	+80 °C	50 ml	Transparente Klebungen

stoffe – Polyurethane

Kleben

	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
	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
								
	1K-PU	1K-PU	2K-PU	2K-PU	1K-PU	2K-PU	2K-PU	2K-PU
	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
	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
	–	–	40 – 70 Min.	80 – 120 Min.	–	25 – 35 Min.	7 – 13 Min.	20 – 30 Min.
	> 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
eitig)	-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
	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
Reinigung von Tanks, chern von Dosiergerä-	**LOCTITE UR 7221** • Lange Verarbeitungs-zeit • Universell einsetzbar • Schäumt auf • IMO-Zulassung 1K-PU-Klebstoff, härtet durch Luftfeuchtigkeit	**LOCTITE UR 7228** • Schnelle Fixierung • Schäumt auf • IMO-Zulassung 1K-PU-Klebstoff, härtet durch Luftfeuchtigkeit oder Besprühen mit feinem Wassernebel	**LOCTITE UK 8103** • Universell einsetzbar • Unterschiedliche Beschleunigungsstu-fen erhältlich • Gutes Fließverhalten • IMO-Zulassung Universell einsetzbarer	**LOCTITE UK 8202** • Gute Elastizität bei niedrigen Tempera-turen • Hohe Festigkeit Niedrigviskoser 2K-PU-Klebstoff für die Herstellung von Verbund-	**TEROSON PU 8597 HMLC** • Hoher Schubmodul • Niedrige Leitfähigkeit • Elastisch • Spannungsausgleich Ein elastischer 1K-PU-Klebstoff, der durch Luftfeuchtigkeit	**LOCTITE UK 8326 B30** • Primerlose Haftung auf Metall • Gute Alterungsbestän-digkeit • Standfest Standfester 2K-PU-Klebstoff, eignet sich für	**LOCTITE UK 1366 B10** • Schnelle Fixierung • Gute Haftung auf Kunststoffen und Metallen • Stoßdämpfend Universell einsetzbarer, standfester 2K-PU-	**LOCTITE UK 1351 B25** • GL-zertifiziert • Hohe Festigkeit • Keine Temperierung erforderlich 2K-PU-Klebstoff aus der Kartusche, bietet hohe Festigkeit und Steifigkeit
chten Umgebungsbe- terungsbeständigkeit uf Metallen eingesetzt								

stoffe – Polyurethane
odukte)

	Technologie	Viskosität	Mischverhältnis (Gewicht)	Topfzeit bei 20 °C	Anfangs-festigkeit	Zugfestigkeit		Verbrauch pro m²	Temperaturbestän-digkeit (kurzzeitig)	Gebindegrößen	Kommentar
		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
		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
		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
		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)
		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
		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)
		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)
		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)
2K-PU		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
		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
		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
		500 – 900 mPa·s	2:1	90 – 130 s	50 – 60 Min.	–		–	-40 bis +80 (+120) °C	200 kg Fass	Gute Haftung, ausgezeichnete Fließfähigkeit
		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
										50 ml (2 x 25 ml) Kartusche,	

stoffe – Polyurethane
odukte)

Kleben

Technologie	Viskosität	Offene Zeit bei 23 °C, 50 % rLF	Anfangs-festigkeit	Aushärtezeit	Zugscher-festigkeit		Verbrauch pro m²	Temperaturbeständigkeit (kurzzeitig)	Gebindegrößen	Kommentar
	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
	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)
	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)
	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 (Wheel-mark, geringes Brandausbreitungsvermögen)
	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
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
	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 Schiff-bau (Wheelmark, geringes Brandausbreitungsvermögen)
	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
	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% Über-lappung)
	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
	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

Pa·s) in 30-kg-Gebinde. Spül- und Reinigungsmittel für
/ hohes Lösevermögen / geringe Verdunstung.

tstoffe / Klebstoffe

sches Kleben und Dichten

toffe für Elastisches / Plastisches Kleben und Dichten?

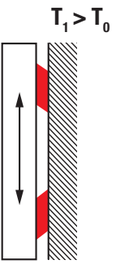
sches / plastisches Kleben und Dichten bietet ein breites Spektrum an effektiven Lösungen für die verschie-
ungen in der industriellen Konstruktion und Fertigung.

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.

en / plastischen Kleben und Dichten

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

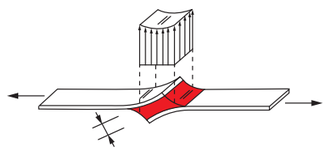


Abb. 1: Größerer Spalt

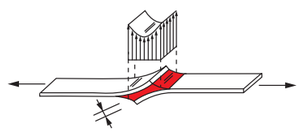


Abb. 2: Kleinerer Spalt

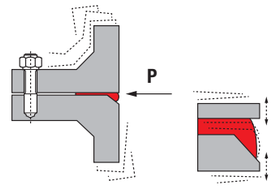


Abb. 3: Kleb- und Dichtstoff

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.

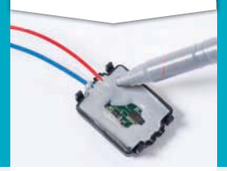
- Plastisches Dichten
- 1K-Lösung
- Endeigenschaften direkt nach dem Auftrag
- Hohe Flexibilität auch bei niedrigen Temperaturen
- Ausgezeichnete Haftung auf nahezu allen Materialien
- Gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit
- Niedrige Wasserdampf- und Gasdurchlässigkeit
- Selbstverschweißend

Henkel Klassifizierung für plastische Dichtstoffe

Flachprofile, Rundprofile, abgelängte Stücke

Hotmelt-Butyle

tstoffe / Klebstoffe – Silikone

	2K					1K		
				Selbstnivellierend				
	Universeller Einsatz	Hohe Aushärte-geschwindigkeit	Mittlere Aushärte-geschwindigkeit	Hohe Aushärte-geschwindigkeit	Hochtransparent	Universeller Einsatz	Elektrobereich	Hohe Temperatur-beständigkeit
	LOCTITE SI 5615	LOCTITE SI 5616	LOCTITE SI 5607	LOCTITE SI 5611	LOCTITE SI 5700	LOCTITE SI 5366	LOCTITE SI 5145	LOCTITE SI 5399
								
	2K-Alkoxy-Silikon	2K-Alkoxy-Silikon	2K-Alkoxy-Silikon	2K-Alkoxy-Silikon	2K-Polyadditions-Silikon	1K-Acetoxy-Silikon	1K-Alkoxy-Silikon	1K-Acetoxy-Silikon
	2:1	2:1	2:1	10:1	1:1	–	–	–
	Schwarz	Weiß	Grau	Grau	Transparent	Transparent	Transparent	Rot
kmischer)	3 – 5 Min.	3 – 5 Min.	5 – 7 Min.	2 – 3 Min.	15 Min.	–	–	–
	–	–	–	–	–	5 Min.	70 Min.	5 Min.
	10 – 15 Min.	10 – 15 Min.	50 Min.	6 – 10 Min.	220 Min.	–	–	–
	230 %	200 %	140 %	60 %	190 %	530 %	500 %	500 %
	34	30	43	50	39	25	25	33
	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
	-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
	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 • 2K-Silikon, schnell härtend • Breites Haftspektrum	**LOCTITE SI 5616** • 2K-Silikon, schnell härtend • Für Anwendungen zum Dichten/Kleben	**LOCTITE SI 5607** • 2K-Silikon, mittlere Aushärtegeschwin-digkeit	**LOCTITE SI 5611** • 2K-Silikon, sehr schnell härtend • Selbstnivellierend • Anwendungen zum Dichten/Vergießen • Leuchten, Schalter, elektrische Anschlüsse	**LOCTITE SI 5700** • Transparentes 2K-Polyadditions-Silikon (keine Spalt-produkte) • Selbstnivellierend • Anwendungen zum Dichten/Vergießen • Beleuchtungstechnik	**LOCTITE SI 5366** • 1K-Silikon, universell einsetzbar • Geeignet für Glas, Metalle, Keramik, etc.	**LOCTITE SI 5145** • 1K-Silikon, neutral vernetzend • Keine korrosive Wirkung • Besonders zum Dich-ten und für den Schutz von elektronischen Bauteilen	**LOCTITE SI 5399** • 1K-Silikon, hochtem-peraturbeständig • Zum Kleben und Dich-ten von Glas, Metall und Keramik, z. B. Dichten von Industrie-öfen, Ofenrohren etc.

ver klebbaren Mate-
atz von Reiniger /
0 oder Korona-/Plas-

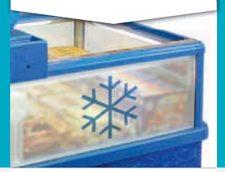
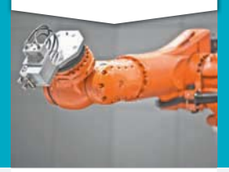
mit Mischdüse:
che, eine kleine Menge
cherzustellen, dass

tstoffe / Klebstoffe – Silikone

zeichnung	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
min-Silikon	–	Transparent, grau, schwarz, weiß	–	10 Min.	–		250 %	22	1,2 N/mm²	-50 bis +150 °C	310 ml	Universell einsetzbar
lkoxy-Silikon	–	Grau, schwarz, weiß	–	25 Min.	–		590 %	23	1,4 N/mm²	-50 bis +150 °C	300 ml	Hohe Bruchdehnung
lkoxy-Silikon	–	Klar	–	5 Min.	–		500 %	25	3,5 N/mm²	-50 bis +200 °C	40 ml, 300 ml	Für elektrische Bauteile
etoxy-Silikon	–	Klar	–	5 Min.	–		530 %	25	2 N/mm²	-50 bis +200 °C	50 ml, 310 ml	Universell einsetzbar
etoxy-Silikon	–	Weiß	–	5 Min.	–		500 %	20	2 N/mm²	-50 bis +200 °C	310 ml	Universell einsetzbar
etoxy-Silikon	–	Schwarz	–	5 Min.	–		435 %	26	2 N/mm²	-50 bis +200 °C	310 ml, 20 l	Universell einsetzbar
etoxy-Silikon	–	Rot	–	8 Min.	–		200 %	35	0,7 N/mm²	-50 bis +300 °C	310 ml	Fließfähig
etoxy-Silikon	–	Rot	–	5 Min.	–		500 %	33	2,5 N/mm²	-50 bis +300 °C	310 ml, 20 l	Hohe Temperaturbeständigkeit
endes 1K-Silikon	–	Weiß bis grau	–	–	–		65 %	60	1,6 N/mm²	–	300 ml	Wärmeleitfähig
lkoxy-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
lkoxy-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
lkoxy-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
lkoxy-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
lkoxy-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
lkoxy-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
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
dditions-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

tstoffe / Klebstoffe – Silanmodifizierte

n 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
	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
								
	Weiß, grau, schwarz	Weiß, grau, schwarz	Weiß, grau, schwarz	Schwarz	Weiß, altweiß, grau, schwarz	Schwarz, grau	Weiß, grau, schwarz	Grau, ocker, schwarz
	Pastös, thixotrop	Pastös, thixotrop	Selbstnivellierend	Pastös, thixotrop	Pastös, thixotrop	Pastös, thixotrop	Pastös, thixotrop	Pastös, thixotrop
	30	50	30	55	55	55	55	30
n	4 mm	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm	2K-System	4,5 mm
	18 Min.	8 Min.	20 Min.	5 Min.	4-10 Min.	20 Min.	35 Min.	12 Min.
	0,9 MPa	2,8 MPa	0,8 MPa	3 Mpa	3,0 MPa	3,5 MPa	3,0 MPa	–
	250 %	230 %	100 %	200 %	250 %	180 %	150 %	–
	-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
	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 • Zum Dichten und Kleben von Kunststoffen und Metallen • Universelles Einsatzgebiet • Breites Haftspektrum ohne Primer- Einsatz	**TEROSON MS 935** • Elastischer Kleb- und Dichtstoff • Breites Haftspektrum ohne Primer-Einsatz • Hervorragende UV- und Witterungsbeständigkeit	**TEROSON MS 931** • Selbstnivellierend/ gießbar • Für Flächenbeschichtungen • Breites Haftspektrum ohne Primer Einsatz • Gute Überlackierbar-	**TEROSON MS 650** • Schnelle Hautbildung • Hohe Anfangsfestigkeit	**TEROSON MS 939** • Breites Haftspektrum ohne Primer Einsatz • Hervorragende UV- und Witterungsbeständigkeit • Universelles Einsatzgebiet	**TEROSON MS 939 FR** • Gute Feuerbeständigkeit und niedrige Rauchentwicklung • Hochfeste Verbindungen, Vibrationsdämpfung • Breites Haftspektrum	**TEROSON MS 9399** • Aushärtung unabhängig von Luft / Feuchtigkeit • Einfach zu handhabendes 2K-System • Schnell berührungstrocken	**TEROSON MS 9320 SF** • Standfest • Sprühbar und streichbar • Überlackierbar • Schnelle Aushärtung

ver klebbaren Materi-
ttler TEROSON SB 450
ng einsetzen
ußer MS 9399 und MS
Aushärtegeschwin-
TEROSON MS 9371B

tstoffe / Klebstoffe – Silanmodifizierte

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
, 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
, 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
chwarz	Pastös, thixotrop	55	3 mm	5 Min.	3 MPa		200 %	-40 bis +100 °C	290 ml, 25 kg, 250 kg	Einzigartige ultraschnelle 2K-Aushärtung
rau, 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
rau, 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
rau, 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
rau, 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)
ltweiß, grau, chwarz	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
varz, 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
u, 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)
ker, schwarz	Pastös, thixotrop	30	4,5 mm	12 Min.	–		–	-40 bis +100 °C	300 ml	Schnell aushärtend, keine Risse, keine Durchrostung
chwarz	Pastös, thixotrop	60	3 mm	5 Min.	3,5 MPa		200 %	-40 bis +100 °C	310 ml	Hohe Festigkeit
iß, 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
rau, 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

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

ösung zur Reinigung und Verbesserung der Oberflächenhaftung (dünnflüssig, farblos)

odukte

gungspaste für TEROSON MS Kleb- und Dichtstoffe (pastös, thixotrop, weiß)

tstoffe / Klebstoffe – Butyle

aufgetragen werden?

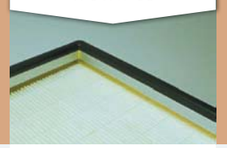
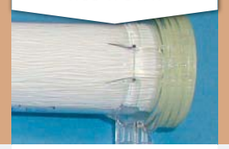
- Manuelle Auftragung
  - Vorgeformt
    - Kaltverarbeitung
      - Kann nach Entfernen des Trennpapiers/der Trennfolie aufgebracht werden
        - Geringe Klebrigkeit
        - Hohe Klebrigkeit
          - Mittlere Kohäsion
          - Hohe Kohäsion
  - Formbar
    - Kaltverarbeitung
      - Knetbar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

	TEROSON RB VII	TEROSON RB 276	TEROSON RB 81	TEROSON RB IX	TEROSON RB 2759	TEROSON RB 6814	TEROSON RB 301
	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
	100 %	100 %	100 %	100 %	87 %	100 %	100 %
	Niedrig	Hoch	Sehr hoch	Niedrig	Mittel	Sehr hoch	Sehr hoch
	Raumtemperatur	Raumtemperatur (Heißverarbeitung: +120 bis +140 °C)	Raumtemperatur (Heißverarbeitung: +80 bis +160 °C)	Raumtemperatur	Raumtemperatur	+80 bis +150 °C	+80 bis +160 °C
	-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
	TEROSON RB VII • Leicht zu entfernen • Sehr gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit • Guter Abstandshalter	**TEROSON RB 276** • Stark klebrig • Sehr gute Alterungsbeständigkeit • Bei höheren Temperaturen pumpbar	**TEROSON RB 81** • Hochwertiges Dichtband • Hohe Klebrigkeit, selbstverschweißend • Sehr gute Wasser- und Alte-	**TEROSON RB IX** • Leicht klebrig • Sehr gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit • Guter Abstandshalter	**TEROSON RB 2759** • Leicht abtupfbar • Sehr gute Wasser- und Alterungsbeständigkeit	**TEROSON RB 6814** • Stark klebrig • Pumpbar • Weichplastisch	**TEROSON RB 301** • Hohe Wärmeleitfähigkeit • Pumpbar; warm strangpressbar • Auch als Profil erhältlich

tstoffe / Klebstoffe – Butyle

genschaft	Farbe	Dichte	Feststoff-gehalt	Haftung	Verarbeitungs-temperatur		Einsatztemperatur-bereich	Penetration 1/10 mm	Kommentar
netmasse	Hellgrau	1,80 g/cm³	100 %	Niedrig	Raumtemperatur*		-30 bis +80 °C	75	Knetbarer Dichtstoff zum Verfüllen von Spalten und Durchbrüchen
netmasse	Hellgrau	1,69 g/cm³	100 %	Niedrig	Raumtemperatur*		-40 bis +80 °C	56	Abdichten von Blechüberlappungen
d oder heißverar- 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
d oder heißverar- 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
undmaterial	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
rbeitbarer 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
rbeitbarer Butyl- Dichtstoff	Grau	1,33 g/cm³	100 %	Sehr hoch	+80 bis +160 °C		-40 bis +80 °C	160	Schimmelpilzbeständiges, pumpbares Hotmelt-Butyl
rbeitbarer Butyl- Dichtstoff	Anthrazit	1,25 g/cm³	100 %	Sehr hoch	+80 bis +160 °C		-40 bis +80 °C	70	Hohe Wärmeleitfähigkeit, pumpbares Hotmelt-Butyl
rbeitbarer 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
e, bei Raumtem- tur spritzbar	Grau	1,48 g/cm³	87 %	Mittel	Raumtemperatur*		-30 bis +80 °C	–	Lösungsmittelbasiert, spritzbar
l-Dichtband	Schwarz	1,30 g/cm³	100 %	Hoch	Raumtemperatur*		-40 bis +80 °C	50	Vakuumdichtband zur Herstellung von faserverstärkten Verbundwerkstoffen bis +80 °C Formtemperatur
rbeitbarer 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
eformte Teile	Schwarz	1,40 g/cm³	100 %	Mittel	Raumtemperatur*		-40 bis +105 °C	48	Flammhemmendes Band, hohe Temperaturbeständigkeit
e, bei Raumtem- tur spritzbar	Grau	1,40 g/cm³	85 %	Niedrig	Raumtemperatur***		-20 bis +80 °C	–	Spritzbarer, lösungsmittelbasierter, standfester Dichtstoff

ndung?

	Filteranwendungen								Elektrische Anwendungen
	Luft		Lebensmittel/Wasser		Medizinische Anwendungen			Öl	
	Flüssig	Thixotrop	Trockene Substrate	Feuchte Substrate					
	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**
									
	2K-PU	2K-PU	2K-PU	2K-PU	2K-EP	2K-PU	2K-PU	2K-EP	2K-PU
	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
	Hellbeige	Beige	Gelblich	Gelblich	Gelblich	Gelblich	Gelblich	Gelblich	Hellbeige
	5:2	5:3	100:75	1:1	100:35	100:72	100:62	10:1	85:15
	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.
	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
	-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
	+150 °C	+150 °C	+120 °C	+120 °C	+200 °C	+120 °C	+120 °C	+200 °C	+150 °C
	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
	CTITE UK 8439-21 Selbstnivellierend Schnell abbindend Breites Haftspektrum CTITE UK 8439-21 ist hr gut verarbeitbar und	**LOCTITE UK 8180 N** • Sich schnell aufbauende Thixotropie • Kurze Prozesszeiten • Schnelle Penetration der Filtermedien	**LOCTITE CR 3525** • Schnell abbindend • Leicht verarbeitbar LOCTITE CR 3525 reagiert schwach exotherm und ermöglicht	**LOCTITE UK 178 A** • Lebensmittelfreigabe (NSF), speziell für Spiralwickelfilter (Umkehrosmose)	**LOCTITE EA 9299 A** • Gute Hafteigenschaften • Hohe Prozesstemperaturen möglich LOCTITE EA 9299 A zeigt eine sehr gute	**LOCTITE CR 5103** • Geeignet für Dampf-, ETO- oder Gammastrahlen-Sterilisation • Sehr gute Haftung LOCTITE CR 5103 zeigt	**LOCTITE CR 3502** • Geeignet für Dampf-, ETO- oder Gammastrahlen-Sterilisation • Sehr gute Haftung LOCTITE CR 3502 zeigt	**LOCTITE EA 9430 A** • Lange Verarbeitungszeit • Hohe Temperaturstabilität • Geringer Schrumpf LOCTITE EA 9430 A	**LOCTITE CR 6127** • Flammhemmend gemäß UL 94 VO • Elastische Eigenschaften • Sehr gute elektrische Eigenschaften, z. B.

echnologie	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		
RK-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
RK-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
RK-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
RK-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
RK-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
RK-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
RK-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
RK-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
RK-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
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
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
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
RK-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

echnologie	Anwendung	Farbe	Viskosität	Empfohlener Härter (Komponente B)	Daten der Mischung (A+B)			Daten der Mischung (A+B)				Gebinde-größe	Kommentar
					Misch-verhältnis (Gewicht)*	Viskosität**		Topfzeit	Härte, Shore A/D	Kurzzeitige Temperatur-beständigkeit (1 h)	Einsatz temperatur-bereich		
K-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
K-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
K-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
-PU-Härter	–	Gelblich	700 – 1.500 mPa·s	–	–	–		–	–	–	–	250 kg	Temperaturempfindlich, nicht unter 20 °C lagern
-PU-Härter	–	Gelblich	3.000 – 4.400 mPa·s	–	–	–		–	–	–	–	30 kg, 240 kg	Temperaturempfindlich, nicht unter 20 °C lagern
-PU-Härter	–	Hellbraun	40 – 70 mPa·s	–	–	–		–	–	–	–	6 kg, 30 kg, 225 kg	Temperaturempfindlich, nicht unter 20 °C lagern
-PU-Härter	–	Braun	250 – 300 mPa·s	–	–	–		–	–	–	–	30 kg, 250 kg, 1.250 kg	Temperaturempfindlich, nicht unter 20 °C lagern

Polyurethan-Basis

schaften haben Epoxidharz- und Polyurethan-basierte Gießharze über die letzten Jahrzehnte immer mehr an
n chemisch sowohl hart und schlagfest als auch weich und elastisch eingestellt werden. Ein Gießharz besteht
mponenten, die gemischt werden und durch chemische Reaktion vernetzen. Solche Systeme zeichnen sich in der
, ein sehr gutes Spaltfüllvermögen und einfache Anwendung aus. Polyurethan-Gießharze sind mit einer breiten
l und temperaturbeständig bis 120 °C (kurzzeitig bis 150 °C). Wenn höhere Temperaturen erforderlich sind (bis
rze zum Einsatz.

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.

ng

ird über
nessen.
gegeben.
rm
er
des
ssgeräte
he
gabe
en

Verlustfaktor „d“

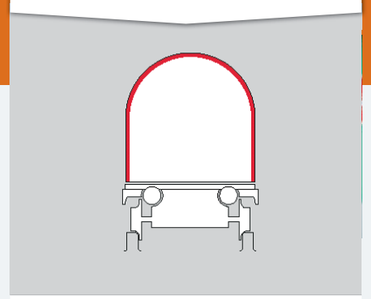
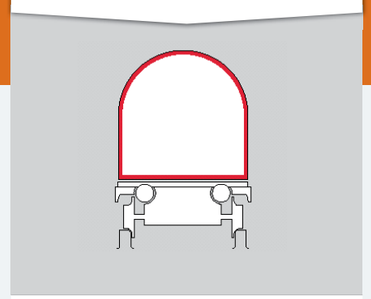
Der akustische Verlustfaktor „d“ ist das Maß für den Schallabsorptionsgrad eines Materials. Dieser Faktor gibt an, welcher Anteil der in Form von Biegewellen ausgestrahlten Schallenergie absorbiert und in thermische Energie umgewandelt wird. Der Verlustfaktor eines Materials ist abhängig von Frequenz und Temperatur. Er ist jedoch kein aussagekräftiges Maß für die tatsächlich erzielbare Reduzierung des Schalls. Dieser muss daher vor Ort gemessen werden. Als wirtschaftlich

Luftschallabsorptionsgrad α

Die Absorptionsfähigkeit eines Materials wird durch den Luftschallabsorptionsgrad α bestimmt. Dieser beschreibt den Anteil der einfallenden Schallenergie, der absorbiert und in thermische Energie umgewandelt wird. Der Absorptionsgrad α 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

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

TEROSON WT 112 DB wird zur

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

TEROSON WT 129 wird zur

it Epoxy-Flüssigmetall

Füllen & Schützen

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.

OCTITE Epoxy-Flüssigmetallen

ziert die Spannungsentwicklung in Teilen

notwendig
er Produktionslinie

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.

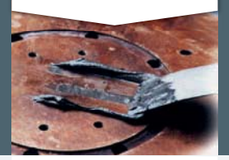
Spachtelmassen sind in dünnen Schichten aufzutragen. Fest andrücken und zur gewünschten Dicke auftragen, um den Spalt zu füllen. Es ist insbesondere darauf zu achten, dass keine Luftblasen eingebracht werden.

Wellen-Reparatur

it Epoxy-Flüssigmetall

bildung beschädigter Teile?

Basismaterial?

	Stahl					Aluminium		Reibungsbelastete Metallteile
	Knetbar	Hohe Druck-beständigkeit	Spachtelmasse	Fließfähig	Schnelle Aushärtung	Universell einsetzbar	Hohe Temperatur-beständigkeit	Verschleißfest
	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)
								
	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff	2K-Epoxidklebstoff
	–	7,25:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
	3 Min.	20 Min.	45 Min.	45 Min.	6 Min.	45 Min.	40 Min.	45 Min.
	10 Min.	360 Min.	180 Min.	180 Min.	15 Min.	180 Min.	150 Min.	180 Min.
	≥ 6 N/mm²	17 N/mm²	20 N/mm²	25 N/mm²	20 N/mm²	20 N/mm²	20 N/mm²	20 N/mm²
	83 N/mm²	125 N/mm²	70 N/mm²	70 N/mm²	60 N/mm²	70 N/mm²	90 N/mm²	70 N/mm²
	-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
	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 • Notfallreparatur zum Abdichten von Leckagen in Leitungen und Tanks • Glätten von Schweißnähten • Reparieren von kleinen Rissen in Gussteilen	**LOCTITE EA 3478** • Nachbildung von Passfeder- und Keilverbindungen • Nachbildung von Lagern, Klemmverbindungen, Spannelementen, Zahnrädern oder Lagersitzen	**LOCTITE EA 3471** • Abdichten von Rissen in Tanks, Gussteilen, Behältern und Ventilen • Ausbessern von Oberflächenschäden bei Stahlgehäusen • Erneuern von verschlissenen Dichtflä-	**LOCTITE EA 3472** • Herstellung von Formen, Halterungen und Prototypen • Reparatur von Gewindeteilen, Rohren und Tanks Fließfähig, stahlgefüllt, selbstnivellierend. Empfohlen zum	**LOCTITE EA 3473** • Reparatur von Löchern in Tanks, Leckagen in Rohren und Winkelstücken • Erneuerung von zerstörten Gewinden • Nachbildung verschlissener Stahlteile	**LOCTITE EA 3475** • Reparatur von Aluminium-Gussteilen, gerissenen oder verschlissenen Aluminiumteilen und zerstörten Aluminiumgewinden Standfestes, stark mit Aluminiumpulver gefülltes 2K-Epoxid-	**LOCTITE EA 3479** • Reparatur und Nachbildung verschlissener Metallteile, wo hohe Temperaturen auftreten Standfestes, stark mit Aluminiumpulver gefülltes 2K-Epoxid-System. Leicht	**LOCTITE EA 3474** • Ideal für die Reparatur von reibungsbelasteten Metalloberflächen Mineralgefüllte Spachtelmasse, hochverschleißfest. Bildet eine selbstschmierende

ur und Vergussmassen

d Schutz von Beton / Vergussmassen für Maschinenfundamentierungen

ukte für die Betonreparatur?

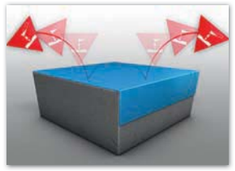
rden für Wiederherstellung, Reparatur und Schutz von Betonkonstruktionen und Böden gegen chemische
zt. Sie haften auf Beton, Holz , Glas, Stahl und anderen Baustoffen und erzielen zuverlässige und dauerhafte

gehören Rampen und Ladeflächen, Reparaturen an Trägern und Fundamenten, Brückenbelägen und -trägern,
r Schutz von Böden und Wänden bei Behältern und Tanks.

n

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.



Geschützt

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

ie das Reparieren von Böden und Wänden mit herkömmlichem Beton benötigen sehr viel Zeit zum Aushärten.
aratur sind dagegen leicht zu mischen und zu verarbeiten und härten innerhalb eines Tages aus.

eile

Vergleich zu herkömmlichen Methoden

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

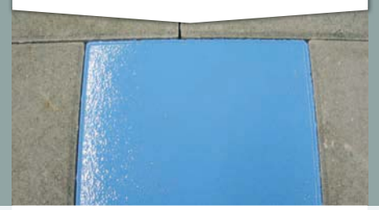
!

Herkömmliche Methode im Vergleich zur modernen Lösung

	Beton	LOCTITE PC 7202 Vergussmasse
Druckfestigkeit	Niedrig	Hoch
Zugfestigkeit	Niedrig	Hoch

ur und Vergussmassen

Füllen & Schützen

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

eschichtungen
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.

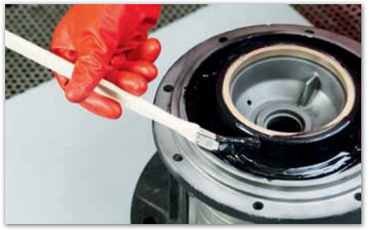
Herkömmliche Methoden im Vergleich zu modernen Lösungen
Herkömmliche Reparaturmethoden wie Aufschweißen oder Flammspritzen sind teuer und bei großen Flächen schwer durchführbar. LOCTITE Oberflächenbeschichtungen sind dagegen bei allen Flächengrößen leicht aufzutragen und bieten den zusätzlichen Vorteil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

eile

hlissener Oberflächen und Verlängerung der Lebensdauer bei

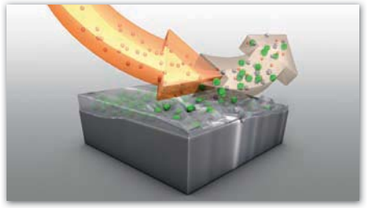
von Teilen
Vermeidung des Austauschs von Teilen und Verkleinerung

Abrieb, Erosion, Angriff durch chemische Stoffe und Korrosion
lienbeständigkeit für wirksamen Schutz von Baugruppen

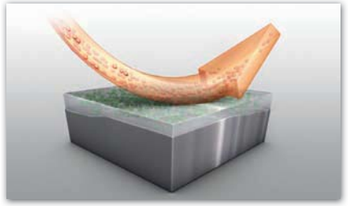


Partikelgröße
Um die Abriebbeständigkeit zu verbessern, sollten das abrasiv wirkende Material und die LOCTITE Oberflächenbeschichtung eine ähnliche Partikelgröße aufweisen. Die Palette der LOCTITE Oberflächenbeschichtungen umfasst daher Produkte für den Schutz bei grob- und bei feinkörnigen Partikeln.

Kleine Füllstoffpartikel werden durch große Partikel ausgeschlagen

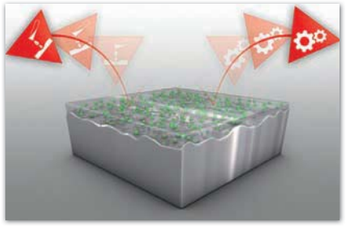


Große Füllstoffpartikel werden durch kleine Partikel unterwandert



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.

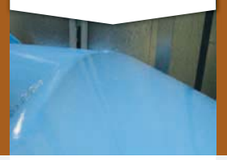
Um eine gute Benetzung zu gewährleisten, wird vor der Auftragung einer grobkörnigen Beschichtung die Anwendung eines streichbaren Produkts wie LOCTITE PC 7117 als Primer empfohlen. Bei Schichtdicken über 25 mm das Produkt in 25 mm-Schichten auftragen und vor der nächsten Schicht abkühlen lassen.

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

eschichtungen

	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
	LOCTITE PC 7266	**LOCTITE PC 7255**	**LOCTITE PC 7117**	**LOCTITE PC 7234**	**LOCTITE PC 7226**	**LOCTITE PC 7118**	**LOCTITE PC 7218**	**LOCTITE PC 7219**
								
	Blau	Grün / Grau	Schwarz	Grau	Grau	Schwarz	Grau	Grau
ken)	-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
	2,8:1	2:1	3,33:1	2,75:1	4:1	3,33:1	2:1	2:1
	100:22	100:50	100:16	100:21	100:25	100:16	100:50	100:50
	40 Min.	40 Min.	35 Min.	30 Min.	30 Min.	45 Min.	30 Min.	30 Min.
	3,5 h	4 h	3,5 h	8 h + 3 h Nachhärtung	6 h	2,5 h	7 h	6 h
ke*	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
	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 Sprühbare, ungefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für • Pumpen, Zentrifugen und Rohre	**LOCTITE PC 7255** Glattes, keramik-verstärktes 2K-Epoxid für • Auskleiden von Tanks und Rutschen • Ruder und Zapfenauf-	**LOCTITE PC 7117** Streichbare, keramik-gefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für • Laufräder, Drossel-klappen	**LOCTITE PC 7234** Streichbare, keramik-gefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für • Sauglüfter • Wärmetauscher und	**LOCTITE PC 7226** Keramikgefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für • Saugbaggerpumpen-Auskleidungen	**LOCTITE PC 7118** Streichbare, keramik-gefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für • Laufräder, Drossel-klappen	**LOCTITE PC 7218** Spachtelbare, keramik-gefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für • Zyklone und Abscheider • Staubabscheider und	**LOCTITE PC 7219** Schlagzäh modifizierte, keramikgefüllte 2K-Epoxid-Beschichtung für • Saugbaggerpumpen-

OCTITE SF 7515
Schutzbeschichtung
rosionsschutz, der die
verlängert.

eschichtungen

ktbeschreibung	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
hbare Keramik-eschichtung	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.
bare Keramikbe-g 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 entwickelt und freigegeben, die kaltes Trinkwasser führen.
telbare Keramik-eschichtung	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 Anwendungen über Kopf und auf gekrümmten Flächen.
lagfeste spachtel-amikbeschichtung	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 Schlagbeanspruchungen ausgesetzt sind. Standfest und geeignet für Anwendungen über Kopf und auf gekrümmten Flächen.
mikalienbeständige hbare Keramik-eschichtung	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, chemikalienbeständige 2K-Epoxid-Beschichtung zum Schutz von Anlagen gegen extreme Korrosion durch Kontakt mit Chemikalien.
telbare Keramik-eschichtung	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.
Pneu-Wear	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 Feinpartikel. Dieses spachtelbare und stand-

eschichtungen

ktbeschreibung	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
hbare Keramik-eschichtung	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.
peraturbeständige telbare Keramik-eschichtung	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.
peraturbeständige telbare Keramik-eschichtung	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.
peraturbeständige hbare Keramik-eschichtung	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.
hbare Keramik-eschichtung	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.
bare, ungefüllte eschichtung	–	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

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 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?

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 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

Handreinigung

Bauteile- oder Handreiniger?

Bauteilereiniger

Universeller Einsatz

LOCTITE SF 7061

Reiniger/Entfetter

400 ml Sprühdose

LOCTITE SF 7061
- Lösungsmittelbasierter Universalreiniger (Aceton-Basis)
- Verdunstet sehr schnell
- Entfernt Schmutz, Harze, Lacke, Öle und Fette

Kunststoffteile

LOCTITE SF 7063

Reiniger/Entfetter

400 ml Sprühdose, Pumpflasche, 10 l Kanister

LOCTITE SF 7063
- Lösungsmittelbasierter Universal-Teilereiniger
- Hinterlässt keine Rückstände
- Ideal zur Oberflächenvorbereitung vor dem Auftragen von Kleb- und Dichtstoffen
- Entfernt die meisten Fette, Öle, Schmierflüssigkeiten, Metallspäne und Feinstpartikel von den Klebeflächen

Niedriger VOC-Gehalt

LOCTITE SF 7070

Reiniger/Entfetter

400 ml Sprühdose

LOCTITE SF 7070
- Lösungsmittelbasierter Universal-Teilereiniger
- Kann als Spray oder in Tauchreinigungsverfahren bei Raumtemperatur eingesetzt werden
- Entfernt spezielle Schweröle
- Für die meisten Kunststoffteile ohne Gefahr von Spannungsrissbildung

LOCTITE SF 7066

Reiniger/Entfetter

400 ml Sprühdose

LOCTITE SF 7066
- Wasserbasierte Emulsion mit niedrigem VOC-Gehalt
- Für Metalle und Kunststoffe

A7 NSF Reg.Nr.: 142646

Kleb- und Dichtstoffentferner

LOCTITE SF 7200

Kleb- und Dichtstoffentferner

400 ml Sprühdose

LOCTITE SF 7200
- Entfernt ausgehärtete Dichtstoffe und Feststoffdichtungen in 10 bis 15 Minuten
- Reduziert Wegschaben auf ein Minimum
- Kann auf den meisten Oberflächen eingesetzt werden

Elektrische Kontakte

LOCTITE SF 7039

Kontaktreiniger Spray

400 ml Sprühdose

LOCTITE SF 7039
- Zur Reinigung von elektrischen Kontakten, die Feuchtigkeit oder anderen Verschmutzungen ausgesetzt sind
- Greift Isolationslacke nicht an
- Typische Anwendung: Reinigen von elektrischen Kontakten, Relais, Schaltanlagen usw.

Handreiniger

Ohne Schleifmittel

LOCTITE SF 7830 Manuvo

Handreiniger

1 l, 30 l

LOCTITE SF 7830 Manuvo
- Hochwirksam
- Ohne Schleifmittel
- Kann mit und ohne Wasser verwendet werden
- Biologisch abbaubar

Mit Schleifpartikeln

LOCTITE SF 7850

Handreiniger

400 ml Flasche, 3 l Pumpflasche

LOCTITE SF 7850
- Mineralölfrei
- Mit Schleifpartikeln
- Entfernt festsitzenden Schmutz, Fett und Öl
- Enthält hochwertige Hautpflegesubstanzen
- Kann mit und ohne Wasser verwendet werden
- Biologisch abbaubar

LOCTITE SF 7855

Handreiniger

400 ml Flasche, 1,75 l Pumpflasche

LOCTITE SF 7855
- Ungiftig
- Mit Schleifpartikeln
- Entfernt Farbe, Harz und Klebstoffe
- Kann mit und ohne Wasser verwendet werden
- Biologisch abbaubar

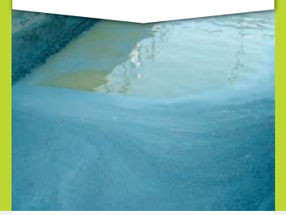
einiger

Reinigen

Teilereinigung

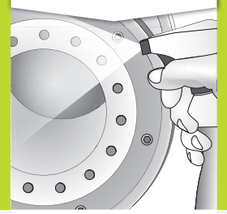
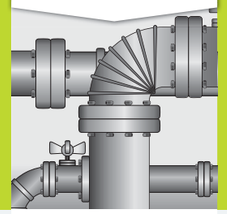
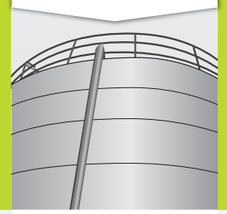
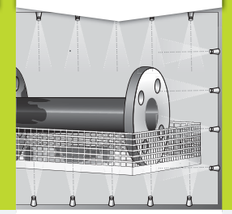
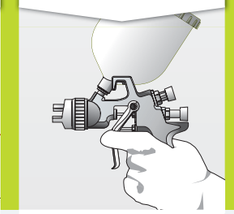
Tauchverfahren	Spritzverfahren	Hochdruckverfahren	Alkalisch		Korrosionsschutz	Neutral	Sauer
BONDERITE C-NE 20	**BONDERITE C-NE FA**	**BONDERITE C-MC 80**	**BONDERITE C-AK 5800**	**BONDERITE C-AK 5520**	**BONDERITE S-PR 6776**	**BONDERITE C-NE 3300**	**BONDERITE C-IC 3500**
Tauchen	Spritzen	Spritzen oder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

chutz, Spezialprodukte

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

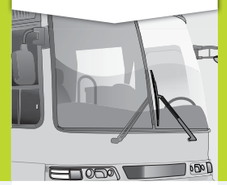
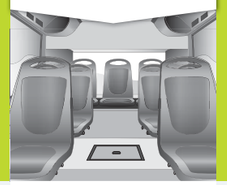
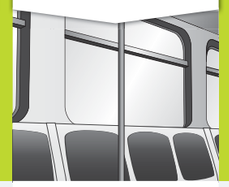
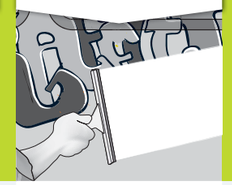
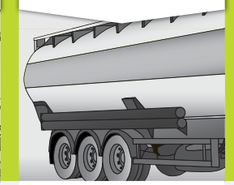
chleistungs-Wartungsreiniger

leistungs-Wartungsreiniger wird benötigt?

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

chleistungs-Wartungsreiniger

leistungs-Wartungsreiniger wird benötigt?

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

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.

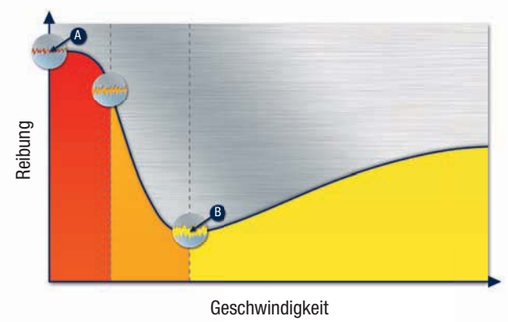
Was ist die Funktion eines Schmierstoffs?
Die typische Funktion eines Schmierstoffs ist das Reduzieren von Reibung und Verschleiß. Schmierstoffe werden auch als Korrosionsschutz verwendet, da sie Feuchtigkeit abweisen und einen geschlossenen Film auf den Bauteilen bilden.

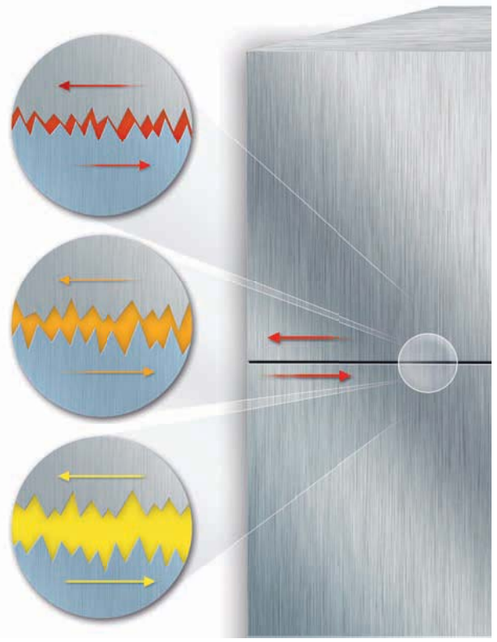
Was muss bei der Auswahl eines Schmierstoffs beachtet werden?
Bei der Auswahl eines Schmierstoffs sollten unbedingt die Art der Anwendung und die Umwelteinflüsse auf die Teile berücksichtigt werden. Umwelteinflüsse müssen bei der Auswahl des richtigen Produkts unbedingt beachtet werden. Faktoren wie 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

te

LOCTITE Schmierfette

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

LOCTITE Schmieröle

LOCTITE Schmieröle sind für alle beweglichen Teile von großen Anlagen bis hin zu Präzisions-Maschinen

LOCTITE Trockenschmierstoffe

LOCTITE Trockenschmierstoffe auf MoS_2- und PTFE-Basis reduzieren Reibung, verhindern Festfressen, schützen vor

Typ benötigen Sie?

Universeller Einsatz		Hochleistungsanwendungen			Spezielle Anwendungen	
Anti-Seize Aluminium	Anti-Seize Kupfer	Langzeitschutz	Wasserbeständig	Hohe Kraftübertragung	Hoher Reinheitsgrad	Lebensmittelfreigabe
LOCTITE LB 8150/8151	**LOCTITE LB 8007/8008**	**LOCTITE LB 8009**	**LOCTITE LB 8023**	**LOCTITE LB 8012**	**LOCTITE LB 8013**	**LOCTITE LB 8014**
		Metall-frei	Metall-frei	Metall-frei	Metall-frei	Metall-frei
Silbergrau	Kupfer	Grau	Schwarz	Schwarz	Dunkelgrau	Weiß
Aluminium, Graphit, Höchstdruck-Zusätze (EP-Additive)	Kupfer & Graphit	Graphit & Kalziumfluorid	Graphit, Kalzium, Bornitrid & Rostschutzmittel	MoS_2 & Rostschutzmittel	Graphit & Kalziumoxid	Weißöl und Höchstdruck-Zusätze (EP)
1	0-1	0-2	1	1	–	0
-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
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 **LOCTITE LB 8151 Sprühdose** • Mineralölbasiertes, temperaturbeständiges Hochleistungsprodukt, mit Graphit und EP-Additive verstärkt • Für Verbindungen bei Temperaturen bis 900 °C	**LOCTITE LB 8007 Sprühdose** **LOCTITE LB 8008 Pinseldose** • Enthält Kupfer und Graphit-Schmierstoffe, die in einem qualitativ hochwertigen Fett suspendiert sind • Schützt Metallteile vor Rost, Korrosion, Verschleiß und Festfressen – bei Temperaturen bis 980 °C	**LOCTITE LB 8009 Pinseldose** • Metallfrei • Ausgezeichnete Schmierfähigkeit • Erzielt hervorragende Schmiereigenschaften auf allen Metallen einschl. Edelstahl, Aluminium und Weichmetallen bis 1.315 °C	**LOCTITE LB 8023 Pinseldose** • Metallfrei • 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 • Es zeichnet sich durch hervorragende Schmierfähigkeit sowie	**LOCTITE LB 8012 Pinseldose** • MoS_2 Montagepaste • Idealer Schutz als Einlaufschmierung • Hält hohen statischen Lasten stand, MoS_2 Paste mit unübertroffenen Schmiereigenschaften	**LOCTITE LB 8013 Pinseldose** • Metallfrei • Hochreines Anti-Seize mit hervorragender chemischer Beständigkeit • Geeignet für Edelstahl • Ideal zur Verwendung in der Nuklearindustrie **PMUC Freigabe**	**LOCTITE LB 8014** • Metallfrei • Verhindert Festfressen, Korrosion und Reibung bei Edelstahl und anderen Metallverbindungen bei Temperaturen bis +400 °C **H1 NSF Reg. Nr.: 123004**

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

ierstoffe und Öle

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

orbereitung und Notfall-Reparatur

utz und Reparatur

Warum LOCTITE Aktivatoren oder Primer?

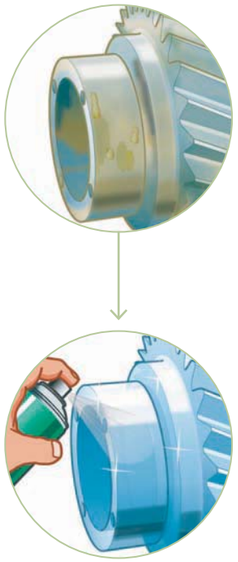
Henkel bietet eine komplette Palette an Aktivatoren und Primern für Lösungen bei folgenden LOCTITE Klebstofftechnologien:

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.

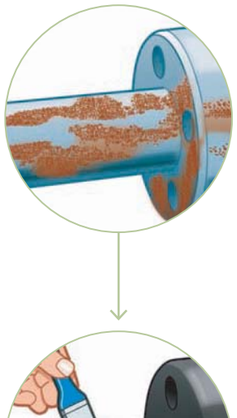
1. Schutz von Schweißgeräten
Schützt Gasdüsen und Schweißspitzen gegen Schweißspritzer für eine komplette Produktionsschicht unterbrechungsfreies Schweißen ohne Ausfallzeiten

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.

chutz

Vorbehandlung

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				
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**

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

orbereitung

Sofortklebung

Modifizierte Acrylate (329, 3298, 330, 3342)

Schraubensichern, Gewindedichten, Flächendichten, Fügen von Welle/Nabe-Verbindungen und anaerob härtende Acrylate

Was möchten Sie erreichen?

Die Haftung verbessern

Beschleunigen

Universeller Einsatz

Optimales optisches Erscheinungsbild

Ideal für Kunststoffe mit Neigung zur Spannungsrissbildung

Lösungsmittel-basiert

Welcher Aktivator wird bevorzugt?

Lösungsmittel-basiert

Lösungsmittelfrei

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

atur

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

handlung und Funktionsbeschichtungen

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

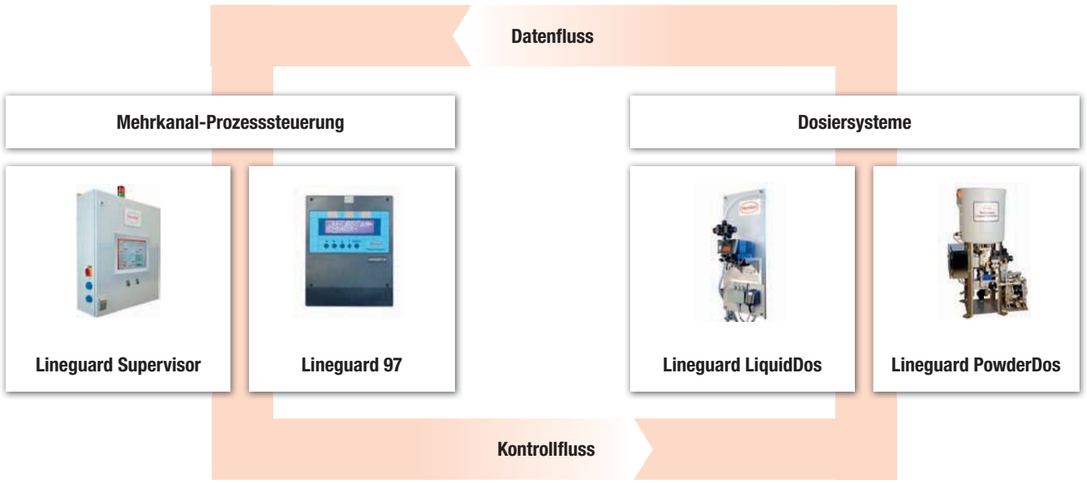
Durch die Anwendung von BONDERITE erzielen Sie deutliche Einsparungen bei den Prozesskosten durch niedrige Investitionskosten (kürzere Prozesse als bei herkömmlichen Methoden) und niedrige Betriebskosten (weniger Energie- und Personalbedarf, weniger Instandhaltung, Abfall, Wasserverbrauch). Im Einklang 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.

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

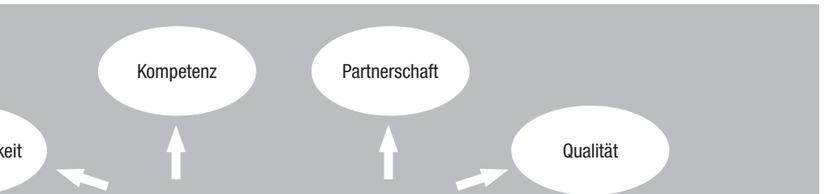
Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Außendienstmitarbeiter vor Ort.



Vorteile

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

von BONDERITE Lösungen für die Metall-Vorbehandlung und Funktionsbeschichtung



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

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

Schonend zur Umwelt

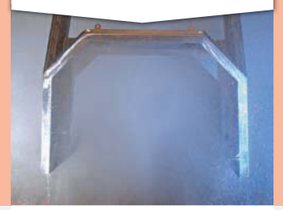
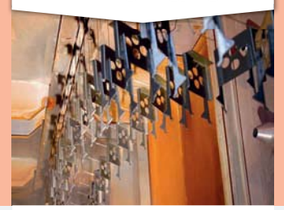
Alle unsere Produkte sind lösungsmittelfrei, wasserbasiert und frei von toxischen Schwermetallen. Gleichzeitig werden Energieressourcen geschont, weil weniger Maschinen benötigt werden und Bad- und Ofentemperaturen niedriger sind. So schaffen unsere Produkte

handlung und Funktionsbeschichtungen

Vorbehandlung

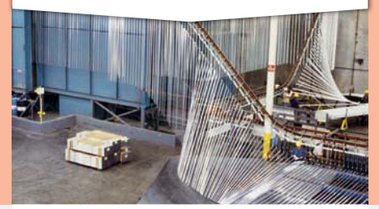
	Korrosionsschutz, Autodepositionsbeschichtung			
	PVdC-Beschichtung	Epoxid-/Acryl-Beschichtung		
	BONDERITE M-PP 866	**BONDERITE M-PP 930**	**BONDERITE M-PP 935G**	**BONDERITE M-PP 930C**
	Tauchen	Tauchen	Tauchen	Tauchen
	Schwarz	Schwarz	Grau	Schwarz
	+20 °C	+20 °C	+20 °C	+20 °C
PP Produkte erzielen bei komplett neu strukturierten Prozessen n gegenüber herkömmlichen Prozessen, sowie einen gleichmä- ränkungen durch den Faraday-Effekt.	**BONDERITE M-PP 866** • Hervorragender Barriereschutz • Aushärtung bei niedrigen Temperaturen (+90 °C) • Flexible Beschichtung mit hoher Schlagfestigkeit • Wasserbasiert • Überlackierbar mit Flüssiglacken	**BONDERITE M-PP 930** • Widerstandsfähig und beständig gegen Chemikalien • Härtung bei 180 °C • Energieeffizienter Prozess • Wasserbasiert • Harte Beschichtung • Wärmestandfest • Überlackierbar mit Pulver- oder Flüssiglacken	**BONDERITE M-PP 935G** • Widerstandsfähig und beständig gegen Chemikalien • Härtung bei 180 °C • Energieeffizienter Prozess • Wasserbasiert • Harte Beschichtung • Wärmestandfest • Überlackierbar mit Pulver- oder Flüssiglacken	**BONDERITE M-PP 930C** • Widerstandsfähig und beständig gegen Chemikalien • Härtung bei 180 °C • Zur Beschichtung von Gusseisen • Energieeffizienter Prozess • Wasserbasiert • Harte Beschichtung • Wärmestandfest • Überlackierbar mit Pulver- oder Flüssiglacken

handlung und Funktionsbeschichtungen

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

handlung und Funktionsbeschichtungen

Oberflächenveredelung von Leichtmetallen

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

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.

GFK-Verbundwerkstoffe

Polyester, Vinylester

- GFK Schifffahrtsbereich: Boote, Yachten, Jetskis usw.
- GFK Transportbereich: Bleche, Dächer, Spoiler usw.

Thermoplaste

Rotationsguss

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

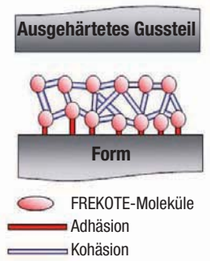
Gummi

Gummiformteile

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

Funktionsprinzip von FREKOTE Trennmitteln

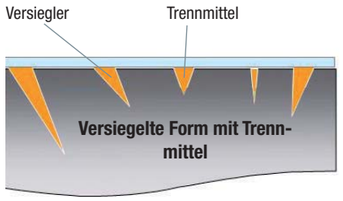
Lösungsmittelbasierte semipermanente FREKOTE Produkte sind feuchtigkeitsaushärtend. Die Harze der Aqualine Produkte härten durch Wärmezufuhr bzw. bei Raumtemperatur aus. FREKOTE Trennmittel können durch Sprühen oder Wischen aufgetragen werden. Ausgehärtete FREKOTE Trennmittel bilden eine feste, nicht 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

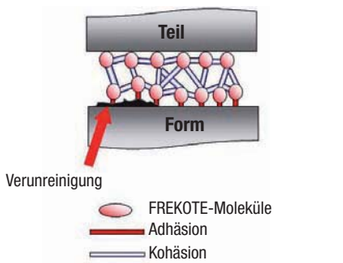
FREKOTE Versiegler werden vor dem Formentrennmittel aufgetragen, um Mikroporen zu schließen und eine gleichmäßige, stabile Grundierung für das Trennmittel herzustellen. Versiegler verbessern außerdem die Haltbarkeit der FREKOTE Schicht und gewährleisten auf diese Weise die maximale Anzahl an Entformungen 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

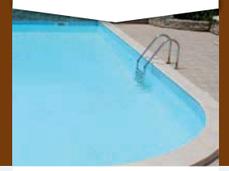
Reinigung

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.



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

ndwerkstoffe 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	
chnelle Aushärtung i Raumtemperatur		Nach dem Kleben/ Lackieren	Wasserbasiert	Wipe-on/Leave-on	Spray-on/Leave-on	Wasserbasiert	Universeller Einsatz	Beste Gleiteigenschaften / Spezialgummi	Starke Verunreinigungen
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**
									
Trennmittel		Trennmittel	Trennmittel	Trennmittel	Trennmittel	Trennmittel	Trennmittel	Trennmittel	Vorreinigung
Klar, flüssig		Klar, flüssig	Weiße Emulsion	Klar, flüssig	Klar, flüssig	Weiße Emulsion	Weiße Emulsion	Weiße Emulsion	Beige, flüssig
+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
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
10 Min. /RT		30 Min. /RT	40 Min. /RT	15 Min. /RT	30 Min. /RT	30 Min. /RT	10 Min. bei +90 °C 4 Min. bei +150 °C	10 Min. bei +90 °C 4 Min. bei +150 °C	–
bis +400 °C		bis +400 °C	bis +315 °C	bis +400 °C	bis +400 °C	bis +315 °C	bis +315 °C	bis +315 °C	–

ibung	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	
niger	Wasser	+10 bis +40 °C	–	1 h	–	–	–	–	–		Alle	Stahl, Nickel, Edelstahl	Wipe-on	•							Alkalischer Schaumreiniger, löst ausgehärtete Trennmittel und andere Verschmutzungen
niger	Wasser	+10 bis +40 °C	–	*	–	–	–	–	–		Alle	Polyester, Epoxide, Stahl, Nickel, Aluminium	Wipe-on	•							Antistatischer Formenreiniger, verhindert die erneute Staub-ablagerung, entfernt Fingerabdrücke
niger	Wasser	+10 bis +40 °C	–	5 Min.	–	–	–	–	–		Alle	Polyester, Epoxide, Stahl, Nickel	Wipe-on	•			•				Löst ausgehärtete Trennmittel und andere Verschmutzungen
niger	Lösungs-mittel	+15 bis +40 °C	–	*	–	–	–	–	–		Alle	Polyester, Epoxide, Stahl, Nickel, Aluminium	Wipe-on	•		•					Entfernt Staub, Schmutz, Fingerabdrücke, Öl
bereitung	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
bereitung	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
bereitung	Lösungs-mittel	+15 bis +35 °C	Luftfeuchtig-keit	15 Min.	–	20 Min.	–	–	–		Hochglanz	Polyester, Vinylester	Wipe-on	•		•					Versiegelt Mikroporen, ermöglicht eine gleichmäßige Trenn-mittelschicht
bereitung	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
sterteile	Lösungs-mittel	+15 bis +40 °C	Luftfeuchtig-keit	*	–	30 Min.	–	–	–		Hochglanz	Polyester-Gelcoats	Spray-on			•					Spray-on/Leave-on, kein Versiegler erforderlich, Gelcoat-Hochglanzteile
omposites	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
omposites, sterteile	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
omposites	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
omposites, sterteile	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
omposites	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

ibung	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	
en von than	Wasser	+60 bis +205 °C	Wärme	–	*	–	30 Min.	10 Min.	4 Min.		Matt	PUR-Hartschaum	Spray-on		•						Für PUR-Hartschaum-Materialien
on 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
on 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
on 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
on 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
on 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
on 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
sterteile	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
sterteile	Lösungs-mittel	+15 bis +40 °C	Luftfeuchtig-keit	15 Min.	–	20 Min.	–	–	–		Hochglanz	Polyester-Gelcoat-Harze	Wipe-on	•		•					Geringer Aufbau von Formenbelag, Gelcoat-Hochglanzteile
rodukt	Wasser	+100 bis +205 °C	Wärme	–	–	–	–	*	*		Matt	Silikongummi	Spray-on				•				Für Silikonelastomere
sterteile	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 **2 x 310 ml**	**1:1** **1:1**	LOCTITE AA 3295 TEROSON PU 6700			**1911001** (IDH 307418) **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 **30 ml**	97207 (IDH 88656) 97244 (IDH 88677)		Spritzenset, klar
10 ml **30 ml**	97263 (IDH 218287) 97264 (IDH 218286)		Spritzenset, schwarz, für UV und INDIGO Produkte
10 ml **30 ml**	97208 (IDH 88657) 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 **400 ml**	1:1 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 **415 ml**	2:1 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 | C | A

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 | A

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

C | A

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 | A

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 | A

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 **LOCTITE 98770**	1390323 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 **LOCTITE 8953427**	1175127 1175128	UV-Schutzbrille LOCTITE 8953426: Schutzbrille grau, optimal für UV A- und UV C-Licht 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

en

Gebindegröße	Seite
54 g	36
00 g	34
g, 500 g	36
00 g	36
00 g	34
0 g, 500 g	34
0 g, 500 g	34
250 ml, Kartusche	22
250 ml, 2 l	16
300 ml	22
pritze, 50 ml, Kartusche	22
300 ml, 2 l	22
300 ml	22
300 ml	22
250 ml	22
250 ml	16
0 ml, 250 ml	16
250 ml	16
50 m Dichtfaden	16
	16
250 ml	16
250 ml	16
250 ml, 2 kg	16
250 ml	22

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

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

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

en

Gebindegröße	Seite
454 g Pinseldose, Dose	122
nseldose, 3,6 kg Dose	122
Sprühdose	126
nseldose	123
inseldose	123
ose	123
Sprühdose	127
inseldose	123
Flasche	127
Sprühdose	127
Kanister	127
Sprühdose	134
Sprühdose	125
Kartusche, 1 l Dose	125
Kartusche, 1 l Dose	125
ube, 1 l Dose	125
Kartusche, 1 l Dose	124
Kartusche, 1 l Dose	124
kg	122
Sprühdose	122
Sprühdose	126
Sprühdose	126
Sprühdose	127
Sprühdose, 4 kg Eimer	127
20 g 406 und Werkzeug	134

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, Pump-flasche, 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

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

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
	3,6 kg Kombipackung	

en

Gebindegröße	Seite
Fass	66
ombipackung, obbock, 250 kg Fass	66
ombipackung, Fass	66
Fass	66
	88
Fass, g Container	66
	88
anister, g Container	68
anister, 200 kg Fass, g Container	68
anister, 200 kg Fass, g Container	68
anister, 200 kg Fass, g Container	68
g Behälter	68
Fass	68
g Behälter	68
rton	50
ack, 500 kg Big-Bag	50
ack, 500 kg Big-Bag	50
ack	50
ack	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

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

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