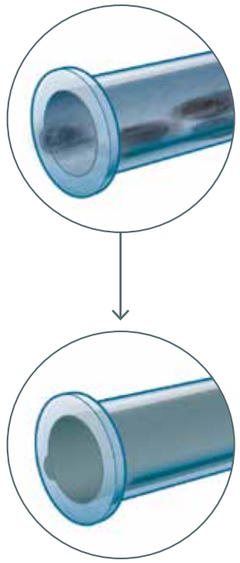
Reparieren mit Epoxy-Flüssigmetall

Metallreparatur



Warum LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalle?

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

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

Herkömmliche Methoden im Vergleich zu modernen Lösungen

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

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

Hauptvorteile von LOCTITE Epoxy-Flüssigmetallen

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

Hauptfaktoren für die Auswahl des richtigen LOCTITE Epoxy-Flüssigmetalls

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

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

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

Oberflächenvorbereitung

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



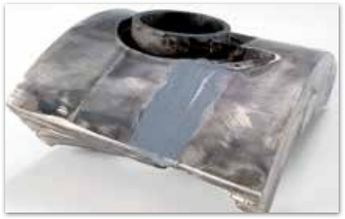
Eine gute Oberflächenvorbereitung:
- Verbessert die Haftung von LOCTITE Epoxy-Flüssigmetall auf den Teilen
- Verhindert Korrosion zwischen der Metalloberfläche und dem LOCTITE Epoxy-Flüssigmetall
- Verlängert die Lebensdauer des behandelten Teiles

Nach der Oberflächenvorbereitung sollen die Bauteile:
- Trocken und sauber sein
- Ohne Chemikalienverunreinigung auf der Oberfläche oder in den Porositäten sein
- Korrosionsfrei sein
- Eine Oberflächenrauhigkeit von min. 75 µm aufweisen

Produktauftragung

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

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



Wellen-Reparatur

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



Reparieren mit Epoxy-Flüssigmetall

Auswahltabelle

Reparatur oder Nachbildung beschädigter Teile?

Basismaterial?

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