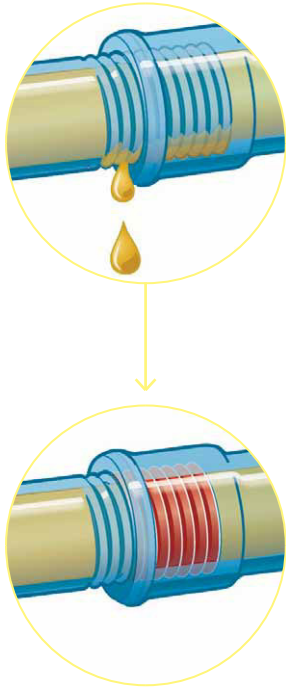


Gewindedichtungen

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 Gewindedichtung

Technologie

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

Auftragungsbereich

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 112)
- 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 für eine saubere Verarbeitung mit minimaler Materialvergeudung. Kein Nachlaufen.



97002

Informationen über halb- und vollautomatische Dosiergeräte, Ventile, Ersatzteile, Zubehör und Dosierspitzen finden Sie auf den Seiten 154 – 165 oder in dem LOCTITE Handbuch für Gerätetechnik.

Silikon

Technologie

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

Auftragungsbereich

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)).

Auftragungsbereich

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



Gewindedichtungen

Auswahltablelle

Sind die Teile aus Metall oder Kunststoff?

Lösung	Metall, Kunststoff oder beides in Kombination		
	Nachjustieren erforderlich?		
	Ja	Nein	Fein
	Dichtfaden	Flüssig	Flüssige Form
	LOCTITE 55 	LOCTITE SI 5331 	LOCTITE 542 
Zu dichtendes Material	Metall, Kunststoff oder beides	Metall, Kunststoff oder beides	Metall
Maximale Gewindegröße	Getestet bis 4"	3"	3/4"
Demontage-Festigkeit	Niedrig	Niedrig	Mittel
Sofortdichtheit bei niedrigem Druck	Ja (voller Druck)	Ja	Nein
Einsatztemperaturbereich	-55 bis +130 °C	-50 bis +150 °C	-55 bis +150 °C
Gebindegrößen	50 m, 160 m Dichtfaden	100 ml, 300 ml*	10 ml, 50 ml, 250 ml
Dosiergeräte¹	–	–	97001, 98414
Praktische Hinweise - Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen. (Siehe Reinigen Seite 112) - 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 135) LOCTITE 55 - Universell einsetzbares Rohrgewindedichtmittel - Nicht aushärtend, sofortige Dichtwirkung gegen vollen Druck - Für schnelle, einfache und zuverlässige Dichtung WRAS-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 1305503 DVGW/KTW-Freigabe für Gas und Trinkwasser Geprüft gem. EN 751-2 Klasse ARp und DIN 30660 Reg. Nr. NV-5142BP5596 Zertifiziert nach ANSI/NSF, Standard 61 SVGW für Gas (06-056-7) und Trinkwasser (0004-4249) 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: 1708520 DVGW Freigabe, geprüft gem. 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 WRAS-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 1512515 Erfüllt Trinkwasseranforderungen für Deutschland (UBA) und Schweiz (SVGW) für Gas (02-109-7)			

¹ Ausführliche Informationen siehe Seite 154 – 165

* Auf Anfrage

Metall

Sind die Gewinde fein oder grob?

Mittel	Grob		
Flüssig	Flüssig	Flüssig	Flüssig
LOCTITE 586 	LOCTITE 577 	LOCTITE 5776 	LOCTITE 5400 
Metall	Metall	Metall	Metall
2"	3"	3"	3"
Hoch	Mittel	Mittel	Mittel
Nein	Ja	Ja	Ja
-55 bis +150 °C	-55 bis +180 °C	-55 bis +150 °C	-55 bis +150 °C
10ml, 50 ml, 250 ml, 1 l	50 ml, 250 ml, 2 l*	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml
–	97002	97002	97002
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-5146CQ0312 WRAS-Freigabe (BS 6920): 1310532 SVGW für Gas (02-109-7)	LOCTITE 5776 - Universell einsetzbare Gewindedichtung für alle groben Metallgewinde - Besonders für schnelle Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen, z. B. für Wartungsarbeiten im Außenbereich DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146BU0527 NSF/ANSI Standard 61 SVGW für Gas (11-053-7)	LOCTITE 5400 - Universell einsetzbare Gewindedichtung für alle groben Metallgewinde - Hervorragende chemische und thermische Beständigkeit - Keine Gefahrensymbole, weder H-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 WRAS-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 1410510 DVGW (EN 751-1) NG-5146CM0352 Erfüllt Trinkwasseranforderungen für Deutschland (UBA) und Schweiz (SVGW) SVGW für Gas (02-109-7)

Gewindedichtungen

Produktliste

Produkt	Chemische Basis	Farbe	Fluoreszenz	Max. Gewindegröße	Einsatztemperaturbereich	Demontagefestigkeit	Losbrechmoment	
LOCTITE 55	PA-Multifilament	Weiß	nein	R4"	-55 bis +130 °C	–	–	
LOCTITE 511	Methacrylat	Weiß bis altweiß	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	6 Nm	
LOCTITE 542	Methacrylat	Braun	nein	M26/R3/4"	-55 bis +150 °C	Mittel	15 Nm	
LOCTITE 549	Methacrylat	Orange	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Hoch	31,3 Nm	
LOCTITE 561 Stick	Methacrylat	Orange	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	5,8 Nm	
LOCTITE 567	Methacrylat	Altweiß	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	12 Nm	
LOCTITE 570	Methacrylat	Opak, silberbraun	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	5,5 Nm	
LOCTITE 572	Methacrylat	Weiß bis altweiß	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Mittel	7 Nm	
LOCTITE 577	Methacrylat	Gelb	ja	M80/R3"	-55 bis +180 °C	Mittel	33 Nm	
LOCTITE 582	Methacrylat	Blau	ja	M56/R2"	-55 bis +150 °C	Mittel	8,5 Nm	
LOCTITE 586	Methacrylat	Rot	ja	M56/R2"	-55 bis +150 °C	Hoch	15 Nm	
LOCTITE 5400	Methacrylat	Gelb	ja	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Mittel	19 Nm	
LOCTITE 5772	Methacrylat	Gelb	ja	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Mittel	17 Nm	
LOCTITE 5776	Methacrylat	Gelb	ja	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Mittel	8 Nm	
LOCTITE SI 5331	Silikon	Weiß	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	1,5 Nm	

* Ausführliche Informationen unter www.loctite.com

** Messung mit Kegel-Platte-System – Viskosität entspricht LOCTITE 577 (Basis Brookfield)

*** Auf Anfrage

Viskosität	Thixotrop	Freigabe*	Gebindegrößen	Kommentar
Dichtfaden	–	DVGW, SVGW, KTW, NSF, BAM	50 m, 160 m Dichtfaden	Für Kunststoff und Metall, besonders Gas- und Wasserrohre, härtet nicht aus
9.000 – 22.000 mPa·s	ja	DVGW, SVGW	50 ml, 250 ml, 2 l	Für Metalle, niedrigfest, universell einsetzbar
400 – 800 mPa·s	nein	DVGW, SVGW, WRAS, Trinkwasser UBA/SVGW	10 ml, 50 ml, 250 ml	Für Metall, besonders Hydraulikrohre
10.000 – 35.000 mPa·s	ja	–	50 ml, 250 ml	Für Metalle, hochfest, langsam härtend
Halbfest	–	NSF	19 g	Stick, für Metallgewinde, Wartung & Instandhaltung
280.000 – 800.000 mPa·s	ja	UL, NSF	50 ml, 250 ml	Für Metalle, niedrigfest, Grobgewinde
16.000 – 24.000 mPa·s	ja	–	50 ml***, 250 ml	Für Metalle, niedrigfest, sehr langsam härtend
14.400 – 28.600 mPa·s	ja	–	50 ml, 250 ml, 2 kg***	Für Metalle, langsam härtend
16.000 – 33.000 mPa·s	ja	DVGW, SVGW, NSF, BAM	50 ml, 250 ml, 2 l***	Für Metalle, universell einsetzbar
4.500 – 5.500 mPa·s	nein	–	50 ml, 250 ml	Für Metalle, mittelfest, schnell härtend
4.000 – 6.000 mPa·s	ja	BAM	10 ml, 50 ml, 250 ml, 1 l	Für Metalle, hochfest, hervorragend auf Messing
5.000 – 20.000 mPa·s	ja	DVGW, SVGW, WRAS, Trinkwasser UBA/SVGW	50 ml, 250 ml	Für Metalle, keine Kennzeichnung, „weißes“ Sicherheitsdatenblatt
16.000 – 33.000 mPa·s	ja	PMUC	50 ml	Für Metall, besonders für den Einsatz in Kernkraftwerken
1.000 – 6.000 mPa·s**	ja	DVGW, SVGW	50 ml, 250 ml	Für Metalle, besonders Gas- und Wasserrohre, schnell härtend
50.000 mPa·s	ja	DVGW, WRAS, NSF	100 ml, 300 ml***	Für Kunststoff und Metall

