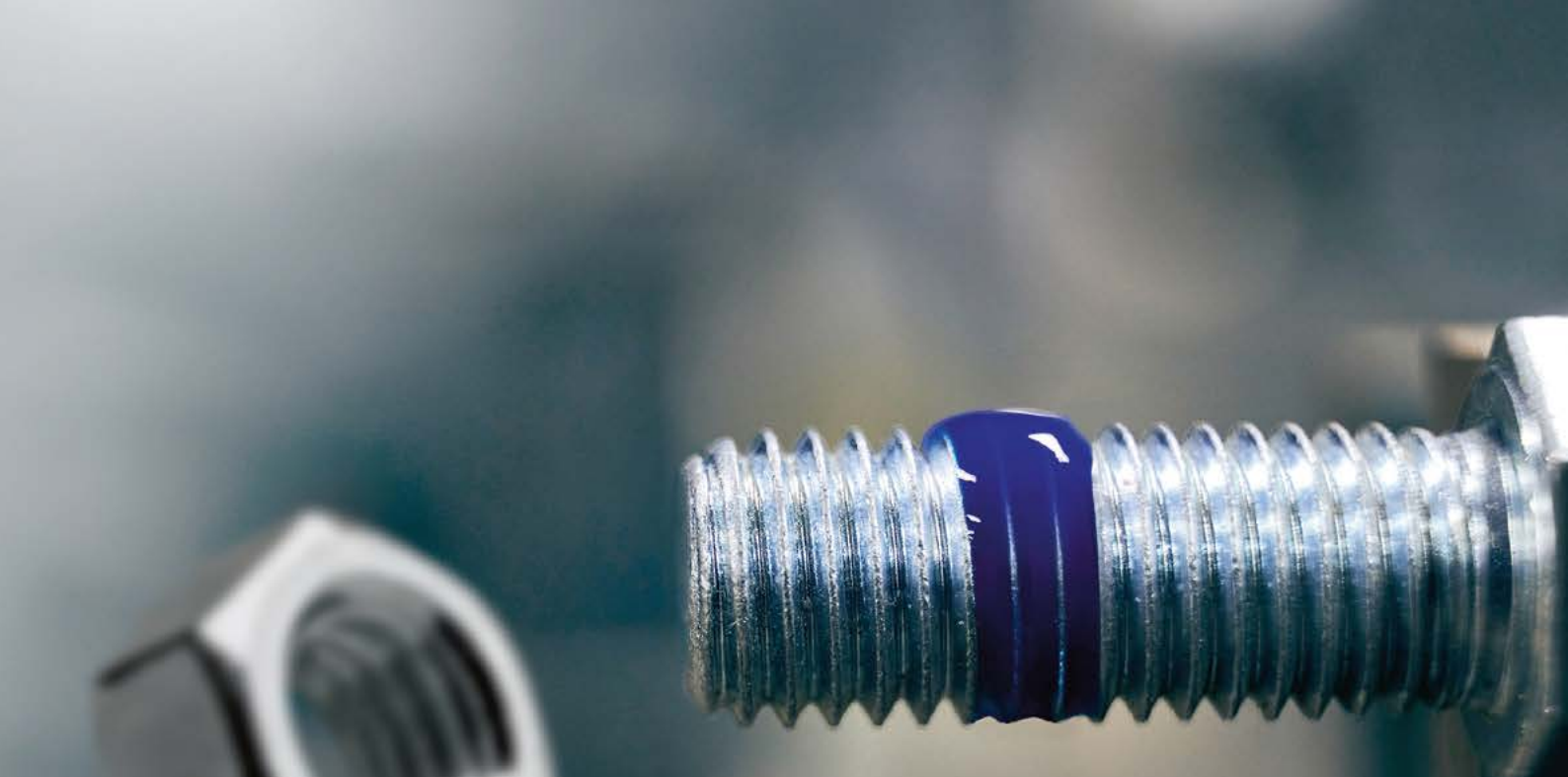




LOCTITE®

HANDBUCH FÜR SCHRAUBENSICHERUNGS- LÖSUNGEN

Was Sie zur Anwendung zuverlässiger
Schraubverbindungen wissen müssen



Henkel Adhesive Technologies

ZUVERLÄSSIGKEIT BEGINNT HIER

EINE LANGE TRADITION AN HÖCHSTLEISTUNGEN

LOCTITE® Schraubensicherungen stehen seit 1953 für Zuverlässigkeit. Auch heute noch sind sie für Millionen von Kunden aller Branchen eine unverzichtbare Lösung, die ständig weiterentwickelt und an neue Herausforderungen und Anwendungsbereiche angepasst wird.



INHALTSVERZEICHNIS

- 04** SCHRAUBVERBINDUNGEN
- 05** METHODEN ZUR SCHRAUBENSICHERUNG
- 07** LÖSUNGEN ZUR SCHRAUBENSICHERUNG VON LOCTITE®
- 11** AUSWAHL DER PASSENDEN SCHRAUBENSICHERUNG
- 13** ÜBERBLICK ÜBER EIGENSCHAFTEN VON LOCTITE®
SCHRAUBENSICHERUNGEN
- 15** SCHULUNGEN & SERVICES

NEUDEFINITION VON ZUVERLÄSSIGKEIT

Der Bedarf an zuverlässigen Betriebsabläufen ist universell. Ganz gleich, ob Sie Produkte herstellen, Maschinen und Anlagen warten oder Fahrzeuge reparieren – schon eine einzige lose Schraube kann zu Ausfällen, Sicherheitsrisiken, erhöhten Gewährleistungsansprüchen und/oder einem Imageverlust der Marke führen.

Auf LOCTITE® Schraubensicherungen wird in den Bereichen Erstausrüstung, industrielle Wartung, Reparatur und Instandhaltung sowie im Kfz-Ersatzteilmarkt vertraut.

Sie gewährleisten eine gleichbleibende Leistung und reduzieren Ausfälle, indem sie Befestigungselemente gegen Vibrationen, Belastungen und thermische Ausdehnung sichern. Dadurch verlängern sie die Lebensdauer der Anlagen, minimieren ungeplante Ausfallzeiten und erhöhen die Sicherheit, Nachhaltigkeit sowie das Vertrauen der Bediener.

Wo immer eine Schraube unter Belastung steht, ist bewährte Zuverlässigkeit gefragt – und diese beginnt mit LOCTITE® Schraubensicherungen. Unabhängig von der Herausforderung, unabhängig von der Branche: Zuverlässigkeit beginnt hier.



VORREITER FÜR BESSERE LÖSUNGEN

DER BLICK ZURÜCK

Mechanische Sicherungsvorrichtungen

Mechanische Sicherungsvorrichtungen (z. B. Federringe, Nylonmuttern) wurden entwickelt, um das Problem des Losdrehens zu lösen, das bei den meisten Gewindeverbindungen häufig auftritt. Obwohl sie für diesen Zweck entwickelt wurden, weisen sie einige Mängel auf:

- Sie lösen sich unter dem Einfluss von Vibrationen, thermischer Ausdehnung und falschem Drehmoment
- Sie sind korrosionsanfällig
- Sie erfordern ein umfangreiches Inventar an verschiedenen Formen und Größen

DER WEG IN DIE ZUKUNFT

LOCTITE® Schraubensicherungen

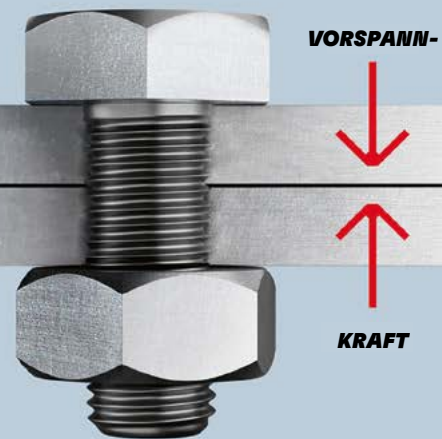
LOCTITE® Schraubensicherungen wurden entwickelt, um Schraubverbindungen mit flüssigen anaeroben Klebstoffen zu sichern und abzudichten. LOCTITE® Schraubensicherungen eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen und haben sich dort bewährt – von empfindlichen elektronischen Bauteilen bis hin zu schweren Industrieanlagen. Sie haben die Zuverlässigkeit von Gewindeverbindungen erheblich gesteigert:

- Sie sichern Schrauben und Muttern gegen Vibrationen und thermische Ausdehnung
- Sie schützen vor Korrosion und Leckagen
- Sie eignen sich für Befestigungselemente aller Formen und Größen und senken daher die Lagerhaltungskosten.

SCHRAUB- VERBINDUNGEN

FUNKTIONEN EINER GEWINDEVERBINDUNG

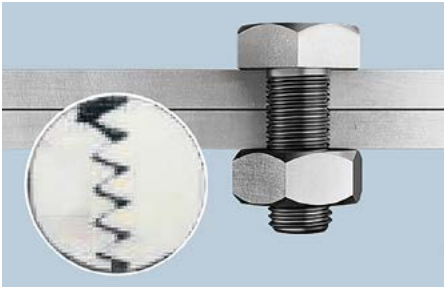
- 1 AUFBRINGEN DER VORSPANNKRAFT
- 2 AUFRECHTERHALTUNG DER VORSPANNKRAFT
- 3 DEMONTAGE MÖGLICH



WARUM VERSAGEN SCHRAUBENVERBINDUNGEN?

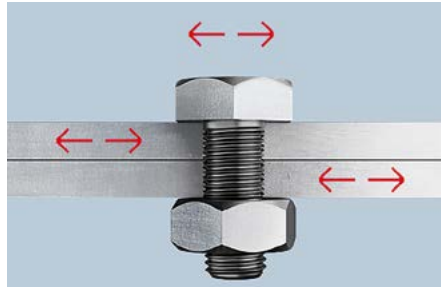
DIE VORSPANNKRAFT BLEIBT NICHT ERHALTEN

A. Spalt



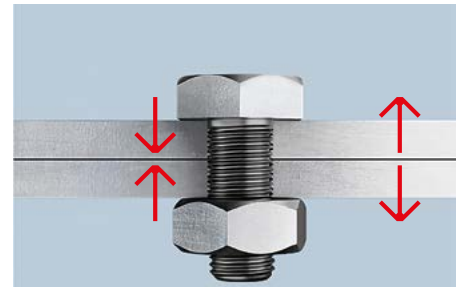
Um die Montage zu ermöglichen, müssen Schrauben und Muttern eine gewisse Toleranz aufweisen, wodurch Spalte zwischen den Gewinden entstehen.

B. Vibration & seitliche Bewegung



Genau diese Spalte, die die Montage ermöglichen, erlauben es auch, dass sich Befestigungselemente lösen, wenn sie Vibrationen und seitlichen Bewegungen ausgesetzt sind.

C. Ausdehnung/Schrumpfung & Lösen

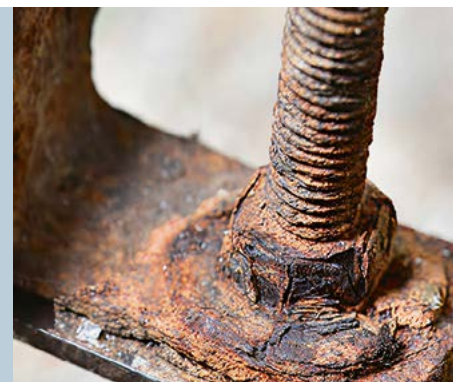


Wenn sich Teile erwärmen und abkühlen, dehnen sie sich aus und ziehen sich zusammen, und die Spalte im Gewinde führen dazu, dass sich die Gewindeverbindung von selbst löst.

EINE DEMONTAGE IST NICHT IMMER MÖGLICH

Korrodierte Baugruppen lassen sich unter Umständen nur schwer auseinandernehmen, was zum Bruch von Schrauben führen kann. Dieses Versagen entsteht durch das Festfressen von Mutter und Schraube, was folgende Ursachen haben kann:

- Korrosion (Feuchtigkeit, hohe Temperaturen, Kombination verschiedener Metalle/galvanische Korrosion)
- Abrieb (Reibschweißen)



HERKÖMMLICHE MECHANISCHE SICHERUNGSMETHODEN

NACHTEILE MECHANISCHER SICHERUNGSVORRICHTUNGEN

FEDERRINGE ODER -SCHEIBEN

Gewährleisten keine zuverlässige Schraubensicherung unter dynamischen Belastungen; keine Beibehaltung der Klemmkraft.



MUTTER MIT NYLON-EINSATZ

Teurer als Standardmuttern; bietet nur minimale Schwingungsfestigkeit und erhöht die Reibung, was zu ungenauen Drehmomentwerten führt.



SICHERUNGSBLECHE, SPLINTE, KRONENMÜTTERN

Teuer und zeitaufwendig; oft ist es schwierig, die einzelnen Bauteile (z. B. Halterungen, Splinte) richtig auszurichten.



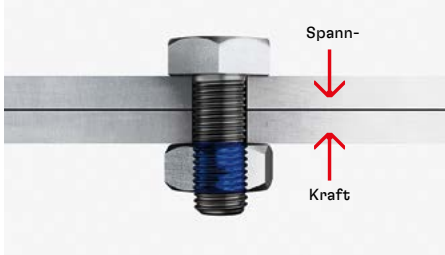
SCHRAUBEN MIT SÄGEZAHNFLANSCH ODER RIPPFLANSCH-SCHRAUBEN

Verhindern ein selbstständiges Lösen, sind jedoch teuer und können Oberflächen beschädigen.



WARUM LOCTITE® SCHRAUBENSICHERUNGEN?

ZUVERLÄSSIGKEIT



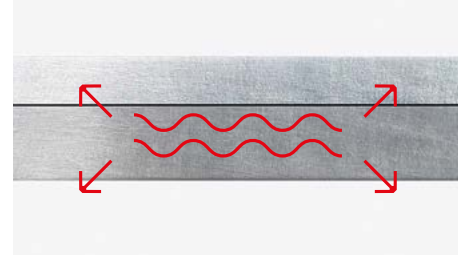
Beste Beibehaltung der Vorspannkraft im Vergleich zu allen mechanischen Sicherungsvorrichtungen.

VIBRATIONSBESTÄNDIGKEIT



Durch vollständiges Ausfüllen der Spalte zwischen den Gewindegängen von Mutter und Schraube wird die Ursache für das Lösen durch Vibrationen beseitigt (siehe Testdiagramm unten).

BESTÄNDIG GEGEN WÄRMEAUSDEHNUNG



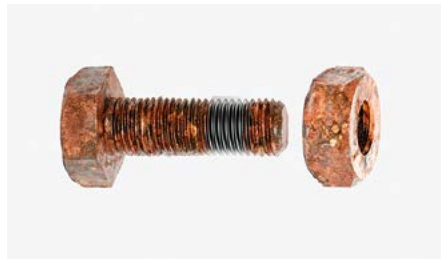
Verhindert Bewegungen, die zum Losdrehen führen können, wenn sich Materialien bei Temperaturänderungen ausdehnen und zusammenziehen.

DEMONTAGE MÖGLICH



Niedrige und mittlere Härtegrade erlauben die Demontage mit handelsüblichen Handwerkzeugen.

KORROSIONSSCHUTZ



Durch die Abdichtung der Gewinde verhindern Schraubensicherungen das Eindringen von Feuchtigkeit, Chemikalien und anderen korrosiven Stoffen.

EINHEITSGRÖSSE

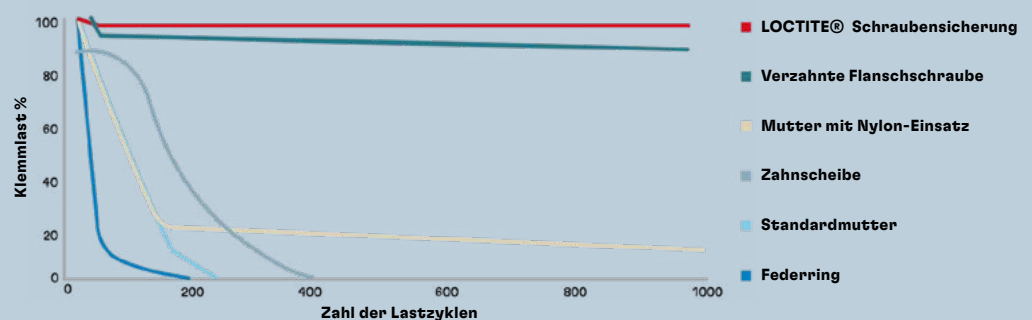


Ein Produkt für alle Formen und Größen – universell einsetzbar für viele verschiedene Gewindegrößen.

LOCTITE® SORGT FÜR SICHERE VERBINDUNGEN – AUCH WENN VIBRATIONEN ALLES AUF DIE PROBE STELLEN

Ein Vibrationslockerungstest, wie beispielsweise der Junker-Test, ist ein wesentlicher Bestandteil der Leistungsbewertung in realen Anwendungssituationen, in denen Schraubverbindungen Vibrationen ausgesetzt sind.

Der Test bewertet die Beständigkeit von Verbindungen gegen ein Lösen durch Vibrationen und simuliert die Bedingungen, die zum Lösen von Verbindungen führen können, wie sie beispielsweise in Motoren, Maschinen oder anderen vibrierenden Anlagen auftreten.



SCHRAUBENSICHERUNGS- LÖSUNGEN



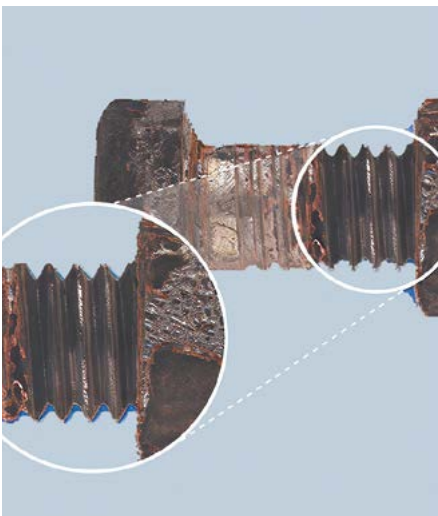
WIE FUNKTIONIEREN LOCTITE® SCHRAUBENSICHERUNGEN?



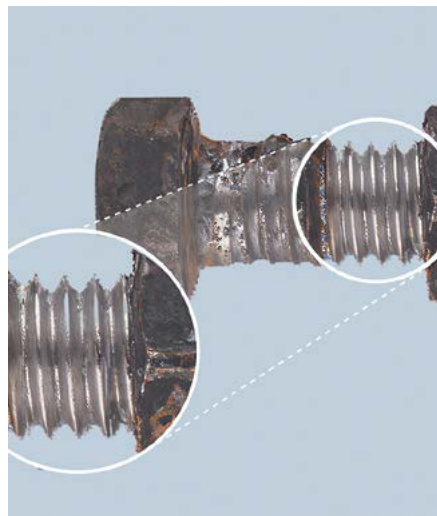
LOCTITE® Schraubensicherung im Gewinde

FÜLLEN SPALTE

LOCTITE® Schraubensicherungen sind einkomponentige Klebstoffe, die unter Luftabschluss und bei Kontakt mit aktivem Metall zu einem stabilen Duromer aushärten. Sie füllen alle Zwischenräume im Gewinde vollständig aus, sodass die Schraubverbindung zu einer festen Einheit wird und letztendlich ein Lösen verhindert wird.



Verbindungsbereich einer rostigen Schraube, auf die KEINE LOCTITE® Schraubensicherung aufgetragen wurde.



Verbindungsbereich einer rostigen Schraube, die MIT LOCTITE® Schraubensicherung versehen war.

GEWINDE ABDICHTEN

Eine weitere Funktion von LOCTITE® Schraubensicherungen ist die Gewindeabdichtung. Dies ist besonders wichtig beim Einbau von Durchgangsschrauben in einen Ölbehälter oder einen Kühlmantel, um die Flüssigkeiten im Inneren zu halten und Korrosion zu verhindern.



WIE WERDEN LOCTITE® SCHRAUBENSICHERUNGEN ANGEWENDET?

AUFTRAGSMÖGLICHKEITEN



Durchgangsbohrungen



Sacklochgewinde



Nachträglich



Über Kopf

Hinweis: Um eine optimale Leistung zu erzielen, müssen alle Teile sauber und frei von Verunreinigungen (z. B. Öl, Fett) sein.

DOSIEROPTIONEN

Für maximalen Komfort und höchste Produktivität können LOCTITE® Schraubensicherungen mit LOCTITE® Dosiersystemen aufgetragen werden.



50-ml- und 250-ml-Push-Pull-Düse für den manuellen Auftrag



50-ml- und 250-ml-Handpumpen für den manuellen Auftrag



Integrierte Dosiergeräte und Ventile für den halbautomatischen Auftrag

OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

VORBEHANDLUNG

Stellen Sie vor dem Auftrag von LOCTITE® Schraubensicherungen sicher, dass die Oberflächen gründlich gereinigt und für den Auftrag vorbereitet sind.

So geht's:

- 1** Tragen Sie einen schnell verdunstenden Reiniger auf und wischen Sie mit einem fusselfreien Tuch nach.
- 2** Wischen oder drehen Sie mit dem Tuch nur in eine Richtung, nicht hin und her.
- 3** Tragen Sie bei Durchgangs- oder Sacklochbohrungen Reinigungsmittel auf und reinigen Sie die Bohrung mit sauberer, trockener Druckluft.
- 4** Bei Schrauben und Muttern wickeln Sie das Tuch um bzw. in das Gewinde und drehen das Gewinde. Machen Sie so weiter, bis das Tuch keine Verfärbungen mehr aufweist.

AKTIVIERUNG

WANN SOLLTEN LOCTITE® AKTIVATOREN VERWENDET WERDEN?

LOCTITE® Schraubensicherungen härten unter Luftabschluss und unter Einwirkung von Metallionen aus. Bei der Montage von Metallteilen mit inaktiven Oberflächen, die nur wenige Metallionen enthalten, wird die Verwendung von LOCTITE® Aktivatoren empfohlen, um die ordnungsgemäße Funktion der LOCTITE® Schraubensicherungen zu gewährleisten (bei aktivatorfreien Produkten nicht erforderlich).



INAKTIVE METALLE (AKTIVATOR EMPFOHLEN)			AKTIVE METALLE (AKTIVATOR OPTIONAL)	
Beschichtete Teile	Verzinkter Stahl	Schwarz	Eisen	Messing
Edelstahl	Zink	Magnetit	Stahl	Bronze
Titan	Reines Aluminium	Silber	Kupfer	Mangan
Eloxiertes Aluminium	Cadmium	Gold		

SCHNELLERE AUSHÄRTUNG

LOCTITE® Aktivatoren verkürzen die Aushärtungszeit von LOCTITE® Schraubensicherungen erheblich, wenn kalte Metallteile oder solche mit großen Spalten oder tiefen Gewinden montiert werden.

INAKTIVE METALLBAUGRUPPEN

Bei der Montage von Metallteilen mit inaktiven Oberflächen werden LOCTITE® Aktivatoren empfohlen, um die ordnungsgemäße Funktion der LOCTITE® Schraubensicherungen zu gewährleisten. Bei aktivatorfreien Produkten nicht erforderlich.

ENTSCHEIDENDE AUSWAHLKRITERIEN

FESTIGKEIT

Niedrige Festigkeit: Ideal für kleinere Verbindungselemente. Mit normalem Handwerkzeug leicht demontierbar.

Mittlere Festigkeit: Entwickelt für die Demontage mit handelsüblichen Handwerkzeugen.

Hohe Festigkeit: Entwickelt für hohe Festigkeit bei Verbindungselementen. Zum Lösen ist unter Umständen eine punktuelle Erwärmung auf ca. 250 °C sowie die Demontage mit Handwerkzeugen im heißen Zustand erforderlich.



VISKOSITÄT

Flüssige Formulierungen: Für den täglichen Einsatz; ideal für feine Gewinde und Sacklochbohrungen.

Halbfeste Formulierungen: Praktisch für unterwegs, ideal für die Anwendung über Kopf.



AUFTRAGUNGSMETHODEN

Vor der Montage: Die meisten flüssigen LOCTITE® Schraubensicherungen sind so konzipiert, dass sie zum Zeitpunkt der Montage der Teile aufgetragen werden.

Nachträglich: Kapillarwirkung eignet sich auch für die Anwendung auf bereits montierten Teilen.



ZU MONTIERENDES MATERIAL

Metall-auf-Metall: Alle LOCTITE® Schraubensicherungen sind konzipiert für Metall-auf-Metall-Klebeanwendungen.

Kunststoff-auf-Kunststoff oder Kunststoff-auf-Metall: Für Kunststoff(teile) gibt es mögliche Lösungen: Wenden Sie sich dazu an unseren technischen Service.

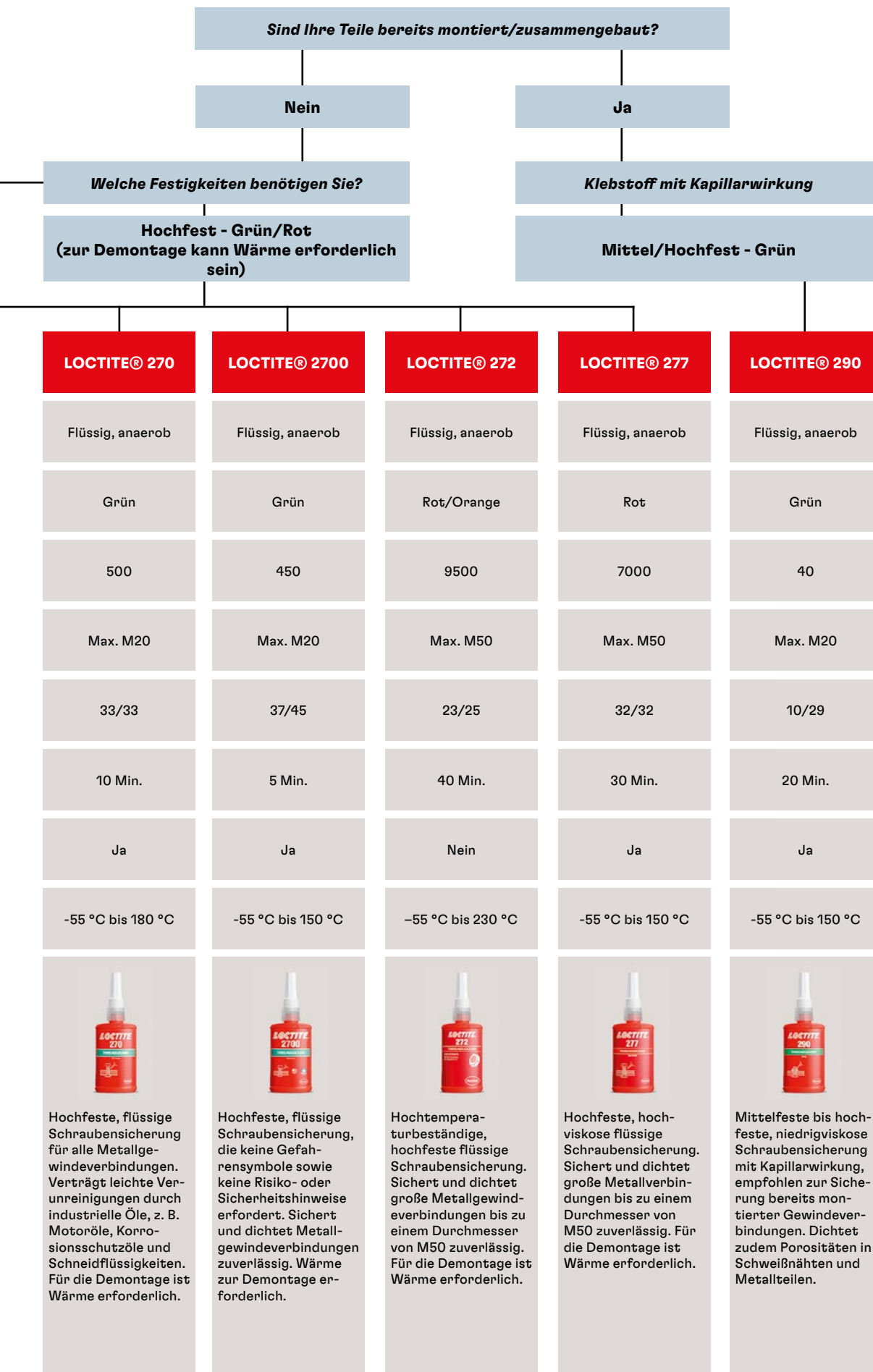


DIE AUSWAHL DER RICHTIGEN LOCTITE® SCHRAUBENSICHERUNG

	Niedrigfest – Violett		Mittelfest – Blau (ohne Erwärmung demontierbar)			
Produktdaten	LOCTITE® 222	LOCTITE® 243	LOCTITE® 248	LOCTITE® 2400	LOCTITE® 268	
Chemische Zusammensetzung	Flüssig, anaerob	Flüssig, anaerob	Halbfest, anaerob	Flüssig, anaerob	Halbfest, anaerob	
Farbe	Violett	Blau	Blau	Blau	Rot	
Viskosität (mPa·s)	1200	2150	Halbfest	3100	Halbfest	
Schraubengröße ¹	Max. M36	Max. M36	Max. M50	Max. M36	Max. M50	
Losbrech-/ Weiterdrehmoment in Nm ²	6/4	22/9	13/-	25/3	10/-	
Handfestigkeit ³	15 Min.	10 Min.	5 Min.	10 Min.	5 Min.	
Fluoreszenz	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Einsatztemperatur- bereich ⁴	-55 °C bis 150 °C	-55 °C bis 180 °C	-55 °C bis 150 °C	-55 °C bis 150 °C	-55 °C bis 150 °C	
Produktdetails	 Niedrigfeste Schraubensicherung für Justier-, Senkkopfschrauben und Gewindestifte. Ideal für niedrigfeste Metalle, die beim Lösen oder Demontieren beschädigt werden können, z.B. Aluminium, Messing.	 Mittelfeste, flüssige Schraubensicherung zuverlässig für Metallverbindungen bis zu M36. Ermöglicht die Demontage mit normalem Handwerkzeug, keine Wärmeinwirkung erforderlich.	 Mittelfeste, pastöse Schraubensicherung in Stiftform bis M50. Ideal für vertikale Anwendungen und Überkopf-Anwendungen. Demontage mit normalem Handwerkzeug - keine Wärmeinwirkung erforderlich.	 Mittelfeste flüssige Schraubensicherung, ohne Gefahrensymbole und Risiko- oder Sicherheitshinweise. Sichert und dichtet Metallgewindeverbindungen zuverlässig. Demontage mit normalem Handwerkzeug, keine Wärmeinwirkung erforderlich.	 Hochfeste, pastöse Schraubensicherung in Stiftform für Schwerlastanwendungen bis M50, ideal für vertikale und Überkopf-Anwendungen. Für die Demontage ist Wärmeinwirkung erforderlich.	

¹Typischer Schraubengrößenbereich, basierend auf gängigen Anwendungen und Leistungsmerkmalen. Die tatsächliche Leistung kann je nach Material, Umgebungseinflüssen und konstruktiver Gestaltung variieren.

²M10 Stahlschrauben ohne Vorspannung.



**JETZT
VERFÜGBAR**

**NEUE LOCTITE®
SCHRAUBEN-
SICHERUNGS-
FLASCHEN
AUS 50%
RECYCELTEM
KUNSTSTOFF**

Um den Einsatz von neuem Kunststoff sowie CO₂-Emissionen zu reduzieren, bestehen 50 und 250 ml LOCTITE-Flaschen jetzt zu 50 % aus Post-Consumer-Recycling-Kunststoff (PCR).



³ Handfestigkeit bei 23 °C mit M10 Stahlschrauben gemessen. Endaushärtung innerhalb von 24 Stunden. Die typische Aushärtezeit kann je nach Anwendungsbedingungen variieren. Genauere Informationen finden Sie im technischen Datenblatt (TDS) des jeweiligen Produkts.

⁴ Der angegebene Temperaturbeständigkeitsbereich entspricht den typischen Anwendungsgrenzen. Werkstoffspezifische Leistungsdaten finden Sie im Technischen Datenblatt (TDS).

SCHRAUBENSICHERUNGEN – TYPISCHE EIGENSCHAFTEN

HAUPT-EIGENSCHAFTEN	PRODUKT	IDH-NUMMER	BELIEBTE GEBINDE-GRÖSSEN	FARBE	TYPISCHE ANWENDUNGEN	VISKOSITÄT (mPa.s)**	LOS-BRECH-/WEITER-DREHMO-MENT in Nm*	TEMP. BEREICH	HAND-FESTIGKEIT M10 STAHL BEI 23 °C	FREIGABEN
---------------------	---------	------------	--------------------------	-------	----------------------	----------------------	--------------------------------------	---------------	-------------------------------------	-----------

NIEDRIGFEST

Kleine Schrauben	221	231473 135331 142444	10 ml Flasche 50 ml Flasche 250 ml Flasche	Violett	Kleine Schrauben, niedrige Festigkeit, für einfache Demontage	125	8/5	-55 °C bis 150 °C	25 Min.	
Niedrigfest, Universalklebstoff	222 ☺	267358 195743 142486	10 ml Flasche 50 ml Flasche 250 ml Flasche	Violett	Kleine Schrauben, niedrige Festigkeit und thixotrop	1200	6/4	-55 °C bis 150 °C	15 Min.	NSF S6

MITTELFEST

Mittelfest, mittlere Viskosität	242	195770 142504 142505	10 ml Flasche 50 ml Flasche 250 ml Flasche	Blau	Mittlere Festigkeit	1200	12/7	-55 °C bis 150 °C	5 Min.	
Mittelfest, Universalklebstoff	243 ☺	1918246 1335884 1335868	10 ml Flasche 50 ml Flasche 250 ml Flasche	Blau	Universal einsetzbar, thixotrop, Drehmomentkontrolle	2150	22/9	-55 °C bis 180 °C	10 Min.	NSF S6, Henkel (KTW-BWGL)
Mittelfest, hohe Viskosität, große Schrauben	245	231547 231549	10 ml Flasche 250 ml Flasche	Blau	Große Schrauben	7800	13/9	-55 °C bis 150 °C	20 Min.	BAM (Sauerstoff)
Mittelfest, Klebestift	248	1715105 1714937	9 g Stick 19 g Stick	Blau	Über-Kopf-Anwendung, schwierige Auftragung	halbfest	13/-	-55 °C bis 150 °C	5 Min.	

HOCHFEST

Mittlere/hohe Festigkeit, hoher Losbrechmoment, universell	262	135376 88396	50 ml Flasche 250ml Flasche	Rot	Drehmoment-Vorspannkraft-Kontrolle	1800	22/32	-55 °C bis 150 °C	15 Min.	
Hohe Festigkeit, Gel-Stick	268	1709314	19g Stick	Rot	Über-Kopf-Anwendung, schwierige Auftragung	Halbfest	10/-	-55 °C bis 150 °C	5 Min.	
Hohe Festigkeit, universell einsetzbar	270 ☺	1918245 1335897 1335906	10 ml Flasche 50 ml Flasche 250 ml Flasche	Grün	Hochfeste Anwendungen, die keine Demontage erfordern	500	33/33	-55 °C bis 180 °C	10 Min.	NSF S6
Höhere Temperaturbeständigkeit	272	1008095 1008096	50 ml Flasche 250 ml Flasche	Rot/ Orange	Höchste Temperaturbeständigkeit	1150	23/25	-55 °C bis +230 °C	40 Min.	
Hohe Viskosität, große Schrauben	275	231551 231553	50 ml Flasche 250 ml Flasche	Grün	Hochfest, große Schrauben	7800	25/35	-55 °C bis 150 °C	15 Min.	
Hohe Festigkeit, hohe Viskosität, große Schrauben	277	2596560 1014352	50 ml Flasche 250 ml Flasche	Rot	Große Schrauben, die keine Demontage erfordern	1136	32/32	-55 °C bis 150 °C	30 Min.	
Hohe Festigkeit, hohe Temperaturbeständigkeit	278	1117477 1103419	50 ml Flasche 250 ml Flasche	Rot	Temperaturbeständigkeit	3000	42/23	-55 °C bis 200 °C	20 Min.	

KAPILLARE SCHRAUBENSICHERUNG

Mittel-/hochfest, kapillar	290 ☺	142567 142568 233758	10 ml Flasche 50 ml Flasche 250 ml Flasche	Grün	Kapillar für vormontierte Teile	38	10/29	-55 °C bis 150 °C	20 Min.	Henkel (KTW-BWGL)
-----------------------------------	--------------	-------------------------------------	---	-------------	--	-----------	--------------	--------------------------	----------------	--------------------------

*M10 Stahlschrauben

**Für die Messbedingungen (Spindel und Drehzahl) siehe TDS.

☺ Die Empfehlung unserer Techniker

HAUPT-EIGENSCHAFTEN	PRODUKT	IDH-NUMMER	BELIEBTE GEBINDE-GRÖSSEN	FARBE	TYPISCHE ANWENDUNGEN	VISKOSITÄT (mPa.s)**	LOS-BRECH-/WEITER-DREHMO-MENT in Nm*	TEMP. BEREICH	HAND-FESTIGKEIT M10 STAHL BEI 23 °C	FREIGABEN
---------------------	---------	------------	--------------------------	-------	----------------------	----------------------	--------------------------------------	---------------	-------------------------------------	-----------

GESUNDHEITSSCHUTZ UND ARBEITSSICHERHEIT

Mittelfest, keine Gefahrensymbole	2400 ☺	1960969 1947402 1947403	5 ml Flasche 50 ml Flasche 250 ml Flasche	Blau	Geeignet für die Anwendung auf Zinklamellenbeschichtungen	3100 Thixotrop	25/3	-55 °C bis 150 °C	10 Min.	DVGW (GAS), NSF S6, Henkel (KTW-BWGL), WRAS
Hochfest, keine Gefahrensymbole	2700 ☺	1960972 1948763 1948765	5 ml Flasche 50 ml Flasche 250 ml Flasche	Grün	Geeignet für die Anwendung auf Zinklamellenbeschichtungen	450	37/45	-55 °C bis 150 °C	5 Min.	DVGW (GAS), NSF S6, Henkel (KTW-BWGL), WRAS

HALOGEN-/SCHWEFELARM

Zur Anwendung in der Nuklearindustrie	2432	219998	50 ml Flasche	Blau	Geeignet für empfindliche Metalle, z.B. Titan	300	17/6	-55 °C bis 150 °C	10 Min.	EDF
---------------------------------------	------	--------	---------------	------	---	-----	------	----------------------	---------	-----

AKTIVATOREN - TYPISCHE EIGENSCHAFTEN

HAUPT-EIGENSCHAFTEN	PRODUKT	IDH-NUMMER	GEBINDE-GRÖSSE	FARBE	LÖSUNGS-MITTEL	OFFENE ZEIT	TROCKNUNGS-ZEIT	ANWENDUNG
Passive Metalle, schnelle Aushärtung	LOCTITE® SF 7649 Aktivator ☺	142479 135252	150 ml Aerosol 500 ml Dose	Klar-Grün	Aceton	30 Tage	30-70 Sek.	Anaerob
Lösemittelfrei	LOCTITE® SF 7649 Aktivator	333369	90 ml Dose	Blaugrün	Keine	6 Stunden	30-70 Sek.	Anaerob
Passive Metalle, niedrige Temperaturen	LOCTITE® SF 7649 Aktivator	142474 399521	150 ml Aerosol 500 ml Dose	Bernstein	Aceton/IPA	7 Tage	30-70 Sek.	Anaerob



LOCTITE® SCHULUNGEN UND SERVICES

LOCTITE® bietet eine breite Palette maßgeschneiderter Dienstleistungen an, die Ihnen dabei helfen, potenzielle Kosteneinsparungen, Prozessverbesserungen und chronische Instandhaltungsprobleme zu identifizieren und insgesamt höchstmögliche Zuverlässigkeit zu erreichen.

FERTIGUNG

ANLAGENANALYSE

Ein Audit für Ihre Konstruktions- und Montageprozesse

Die OEM-Anlagenanalyse ist eine detaillierte Bewertung des Fertigungsprozesses, die darauf ausgelegt ist, potenzielle Kosteneinsparungen und Prozessverbesserungen zu entdecken und zu dokumentieren. Sie enthält Empfehlungen für die praktische Umsetzung und eine vollständige Kostenanalyse für jede Empfehlung.

VOR-ORT-SCHULUNG

Umfassende Konstruktions- und Montageschulungen

Basierend auf der Anlagenanalyse bietet LOCTITE® ganz- oder halbtägige Produktschulungen vor Ort an, die auf Ihre spezifischen Wünsche und Bedürfnisse zugeschnitten sind.

TECHNISCHE SCHULUNGEN

Bilden Sie Ihre Klebstoffexperten fort

LOCTITE® bietet ganz- oder halbtägige Schulungen außerhalb des Standorts an, die speziell für Konstruktions-, Prozess-, Material- und Fertigungsingenieure konzipiert sind, die für Klebstoffverbindungen verantwortlich sind.

SEMINAR ZUR KONSTRUKTION VON PUMPEN MIT KLEBSTOFFEN

Spezielle Schulungseinheit für Pumpenhersteller
Zwei- bis vierstündige Schulungen zu Klebstoffen, Beschichtungen, Schmierstoffen und erzielbaren Leistungsverbesserungen.



INSTANDHALTUNG

WERKSUNTERSUCHUNG

Ein Audit Ihrer Anlage und Instandhaltungsprozesse

In diesem Audit werden die aktuellen Prozesse, Anforderungen, Herausforderungen und Werkzeuge in Ihrer Instandhaltung detailliert untersucht. Auf Basis dieses wird ein maßgeschneiderter LOCTITE® Workshop zur Wartungszuverlässigkeit für die Verbesserung der Prozesse und die Erfüllung aller Anforderungen entwickelt.

MAINTENANCE RELIABILITY WORKSHOP

Praktische Schulung, die alle Fachkompetenzen abdeckt

Basierend auf der Untersuchung Ihrer Wartungsprozesse befasst sich der Maintenance Reliability Workshop mit häufigen Fehlerursachen, Präventionsmöglichkeiten und Anwendungsempfehlungen für Instandhaltungsfachkräfte.



TECHNISCHE SCHULUNG

Umfassender Einblick in häufige Herausforderungen und Lösungen.

Ganz- oder halbtägige Produktschulung mit Überblick über häufige Instandhaltungsherausforderungen und passende LOCTITE® Produktlösungen.

MODULARE SCHULUNGEN

Umfassende Instandhaltungs-Workshops über mehrere Tage, an denen der Fokus auf Schraubensicherungen, Gewindedichtungen, Flächendichtungen und Fügeklebstoffe gelegt wird.

IHR PARTNER FÜR ZUVERLÄSSIGKEIT

Jeden Tag verlassen sich Profis darauf, dass Schraubverbindungen ihren Job machen, sicher verbinden und die Maschinen und Motoren in den Branchen am Laufen halten, die unsere Welt bewegen. Dort stehen Zuverlässigkeit, Effizienz und Sicherheit nicht zur Debatte.

Die Schraubensicherungen von LOCTITE® ermöglichen dank ihrer über Jahrzehnte bewährten und konsistenten Leistung sorgenfreies Arbeiten. So können Sie sich sicher sein, dass alle Anwendungen durch branchenführende Innovation mit nachweisbarer Erfolgsbilanz abgesichert sind. Und während unser Vermächtnis für sich spricht, blicken wir auch in die Zukunft.

Wir sind ständig auf der Suche nach intelligenteren und effizienteren Wegen – und helfen unseren Kunden, die nächste Generation von Lösungen für die dringendsten Herausforderungen von morgen zu entwickeln.

Auf Ihrem Weg nach vorne werden Sie auf jedem Schritt von LOCTITE® begleitet, indem Prozesse vereinfacht, Leistungen verbessert und Kosten gesenkt werden. Und sichergestellt wird, dass Ihre Abläufe reibungslos und sicher ablaufen, egal was die Zukunft bringt.

Durch unsere zuverlässigen, erstklassigen Lösungen sind wir Ihr vertrauenswürdiger Partner, der überlegene Leistung, Produktinnovation und nachhaltiges Wachstum in mehreren Branchen ermöglicht.



Henkel AG & Co KGaA

Henkelstraße 67
D-40589 Düsseldorf
Tel.: (+49) 800 100 3170
technischer.service@henkel.com

www.henkel-adhesives.de
www.henkel.de

Henkel & Cie. AG

Aeschengraben 29
CH-4051 Basel
Tel.: (+41) 61 825 7000
tcs.acmswitzerland@henkel.com

www.henkel-adhesives.ch
www.henkel.ch

Henkel Central Eastern Europe GmbH

Erdbergstraße 29
A-1030 Wien
Tel.: (+43)-(0)1-71104-4160
loctite.at@henkel.com

www.henkel-adhesives.at
www.henkel.at

Die hierin enthaltenen Angaben dienen ausschließlich Informationszwecken. Für Unterstützung und Empfehlungen hinsichtlich der Produktspezifikationen wenden Sie sich bitte an Ihren Henkel-Ansprechpartner. Sofern nicht anders angegeben, sind alle Marken, die in diesem Druckerzeugnis verwendet werden, Marken und/oder eingetragene Marken von Henkel und/oder deren verbundenen Unternehmen in den USA, in Deutschland und in anderen Ländern. ©Henkel AG & Co. KGaA, 2026