

LOCTITE® 518™

Mai 2021

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® 518™ bietet folgende Produkteigenschaften:

Technologie	Acryl
Chemische Basis	Dimethacrylatester
Aussehen (unausgehärtet)	Rotes, gelartiges Material
Fluoreszenz	Ja, unter UV-Licht
Viskosität	Thixotrop
Aushärtung	Anaerob
Sekundärhärtung	Aktivator
Auftrag	Abdichtung
Festigkeit	Mittel

LOCTITE® 518™ ist ein einkomponentiges, mittelstarkes, anaerobes Dichtmittel, das unter Luftabschluss zwischen eng anliegenden Metallocberflächen aushärtet und unmittelbar nach der Flanschmontage Widerstandsfähigkeit gegen niedrige Drücke bietet. Durch sein thixotropes Verhalten verringert LOCTITE® 518™ das Abwandern des flüssigen Produktes nach dem Auftragen auf das Bauteil. LOCTITE® 518™ bietet eine robuste Aushärtungsleistung. Es härtet nicht nur auf aktiven Metallen (z. B. Baustahl), sondern auch auf passiven Substraten wie Aluminium mit niedrigem Kupfergehalt. Das Produkt ist in der Lage Spalten bis zu 0.25 mm (0.01 in) sicher abzudichten und besitzt eine hohe Verschmutzungstoleranz. Es härtet auch bei geringfügigen Oberflächenverunreinigungen durch verschiedene Öle aus, wie z. B. Schneid-, Schmier-, Korrosionsschutz- und Schutzflüssigkeiten sowie Reiniger, die Tenside und Korrosionsinhibitoren enthalten. Typische Anwendungsgebiete sind das Abdichten eng anliegender Verbindungen zwischen starren Metallflächen und Flanschen als Flüssigdichtung, z. B. bei Getriebe- und Motorgehäusen usw.

TYPISCHE EIGENSCHAFTEN VON UNGEHÄRTETEM MATERIAL

Spezifisches Gewicht bei 23°C	1.1
Brookfield-Viskosität - HBT, 25°C, mPa·s (cP):	
Spindel TC, bei 0.5 U/min	Helipath

Sofortige Dichtwirkung

Anaerobe Dichtstoffe besitzen die Fähigkeit, niedrigen Online-Prüfdrücken im ungehärteten Zustand standzuhalten. Dieser Test wurde mit nicht ausgehärtetem Produkt unmittelbar nach der Montage einer ringförmigen Stahldichtfläche mit einem Innendurchmesser von 50 mm (2 in) und einem Außendurchmesser von 70 mm (2.8 in) durchgeführt. Hinweis: Die Sofortige Dichtwirkung ist abhängig von der aufgebrachten Schichtstärke.

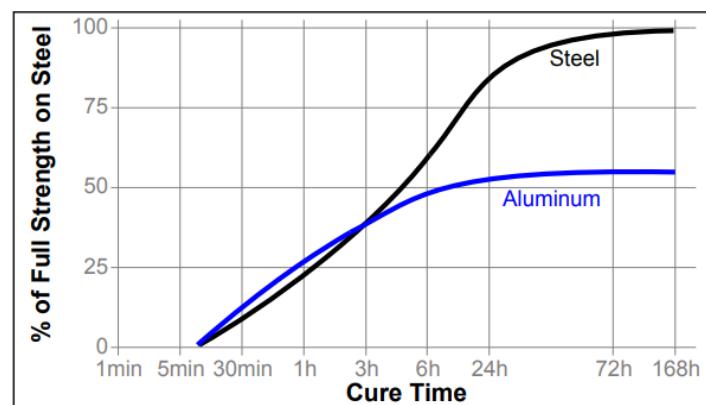
Druckbeständigkeit, MPa:

definierter Spalt 0.05 mm	1.35
definierter Spalt 0.125 mm	0.14
definierter Spalt 0.25 mm	0.1

TYPISCHE AUSHÄRTEIGENSCHAFTEN

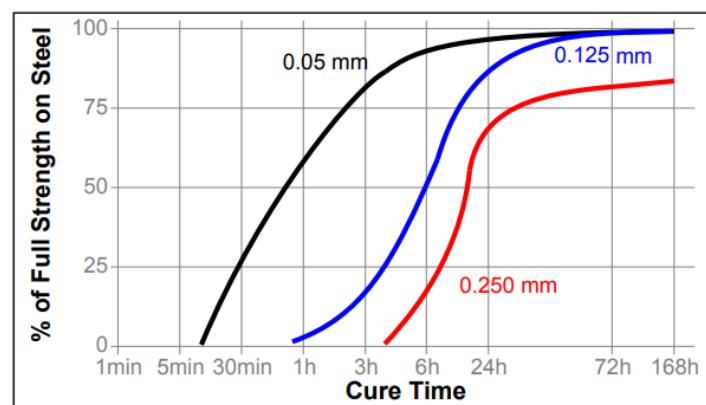
Aushärtungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Material

Die Aushärtungsgeschwindigkeit hängt vom der Material-Oberfläche ab. Die untenstehende Diagramm zeigt die mit der Zeit bei 23°C entwickelte Scherfestigkeit von sandgestrahlten Stahl-Zugscherproben im Vergleich zu verschiedenen Materialien, geprüft wurde nach ISO 4587.



Aushärtungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Spalt

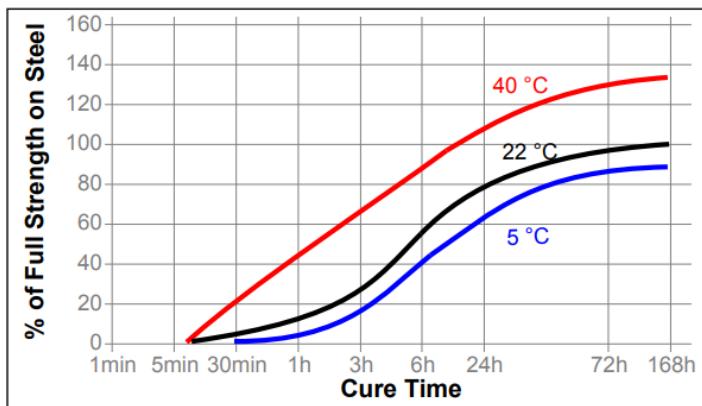
Aushärtgeschwindigkeit ist abhängig vom Klebespalt. Das folgende Diagramm zeigt die mit der Zeit entwickelte Scherfestigkeit bei 23°C an sandgestrahlten Stahl-Überlappungsscheren bei verschiedenen kontrollierten Spaltbreiten, geprüft wurde nach ISO 4587.



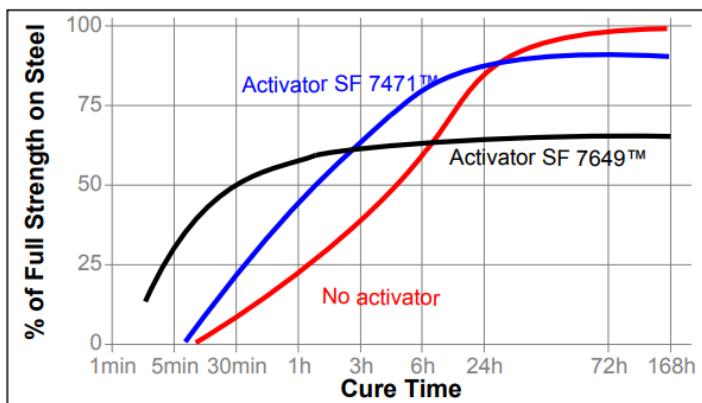
Aushärtungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

Die Aushärtungsgeschwindigkeit hängt von der Umgebungstemperatur ab. Das untenstehende Diagramm zeigt die mit der Zeit entwickelte Scherfestigkeit an sandgestrahlten Stahl-Zugscherproben bei verschiedenen Temperaturen, geprüft wurde nach ISO 4587.





Aushärtungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Aktivator
Wenn die Aushärtungsgeschwindigkeit unannehmbar lang ist oder große Spalten vorhanden sind, kann die Aushärtungsgeschwindigkeit durch Auftragen eines Aktivators auf die Oberfläche beschleunigt werden. Die untenstehende Grafik zeigt die mit der Zeit bei 23°C entwickelte Scherfestigkeit an sandgestrahlten Stahl-Zugscherproben unter Verwendung des Aktivators SF 7471™ oder SF 7649™, geprüft wurde nach ISO 4587.



FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Physikalische Eigenschaften

Aushärtzeit 24 hours @ 23°C

Glasübergangstemperatur, ISO 11359-2, °C	100
Wärmeausdehnungskoeffizient, ISO 11359-2, K-1:	
Unterhalb von Tg	145×10^{-6}
Über Tg	160×10^{-6}
Bruchdehnung, ISO 527-2, %	64
Zugfestigkeit, ISO 527-2	7.3 (psi) (1,060)
Zugmodul, ISO 527-2	54 (psi) (7,850)

Klebeeigenschaften

Aushärtzeit 1 hour @ 23°C

Druckscherfestigkeit, ISO 10123:

Wellen und Nabe	N/mm ² (psi)	5 (730)
-----------------	----------------------------	------------

Aushärtzeit 24 hours @ 23°C
Druckscherfestigkeit, ISO 10123:

Wellen und Nabe	N/mm ² (psi)	5 (730)
Scherfestigkeit:		
Baustahl (sandgestrahlt)	N/mm ² (psi)	8.4 (1,220)
Baustahl	N/mm ² (psi)	5.5 (800)
Aluminium	N/mm ² (psi)	5.4 (780)
Aluminium (Alclad)	N/mm ² (psi)	2.2 (320)
Baustahl (sandgestrahlt) zu Aluminium	N/mm ² (psi)	6.7 (970)

Aushärtzeit 72 hours @ 23°C

Scherfestigkeit:

Baustahl (sandgestrahlt)	N/mm ² (psi)	11 (1,530)
Baustahl	N/mm ² (psi)	5.5 (800)
Aluminium	N/mm ² (psi)	5.8 (840)
Aluminium (Alclad)	N/mm ² (psi)	1.6 (230)
Baustahl (sandgestrahlt) zu Aluminium	N/mm ² (psi)	6.7 (970)

Zugfestigkeit, ISO 6922:

sandgestrahlter Stift aus Baustahl	N/mm ² (psi)	10 (1,450)
Aluminiumstifte	N/mm ² (psi)	13 (1,930)

Dichtungsfähigkeit

Eine ringförmige Dichtung mit einem Innendurchmesser von 50 mm und einem Außendurchmesser von 70 mm wurde bis zu 1.3 MPa auf Dichtheit geprüft (Eintauchen in Wasser für 1 Minuten). Das Produkt wurde 20 Stunden lang ausgehärtet.

Abgedichtet bis maximalem Spalt, mm

Baustahl	0.25
Aluminium	0.25

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

Die folgenden Tests beziehen sich auf den Einfluss der Umgebung auf die Festigkeit.

Dies ist kein Maßstab für die Dichtungsleistung.

Gehärtet für 1 week @ 23°C

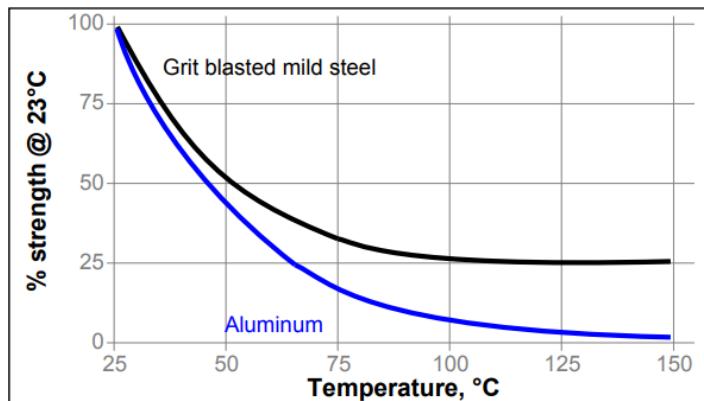
Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Stahl (sandgestrahlt)



Heißfestigkeit

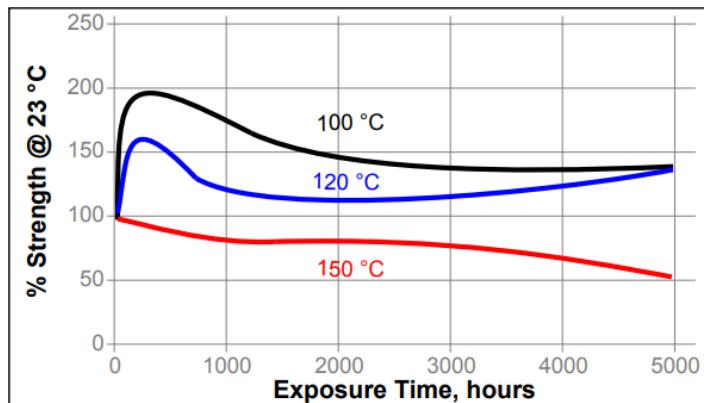
Getestet bei Temperatur

**Kältefestigkeit**

Dieses Produkt wurde auf -75 °C (-100 °F) getestet. Es funktioniert möglicherweise auch unterhalb dieser Temperatur, dies wurde jedoch nicht getestet.

Wärmealterung

Bei der angegebenen Temperatur gealtert und bei 23 °C getestet.

**Chemikalien-/Lösungsmittelbeständigkeit**

Unter den angegebenen Bedingungen gealtert und bei 23°C getestet.

Umgebungsbedingungen	°C	% der Anfangsfestigkeit			
		500 h	1000 h	3000 h	5000 h
Motoröl (5W30 - Synthetisch)	120	175	115	110	145
Motoröl (5W30 - Synthetisch)	150	55	50	50	50
Wasser/Glykol 50/50	87	80	65	65	65
ATF	120	175	100	105	140
ATF	150	60	40	40	40
Bleifreies Benzin	23	15	10	10	5
DEF (AdBlue®)	23	95	65	70	85

ALLGEMEINE INFORMATION

Dieses Produkt ist nicht geeignet für reinen Sauerstoff und/oder sauerstoffangereicherte Systeme und sollte nicht als Dichtstoff für Chlor oder stark oxidierende Medien gewählt werden.

Informationen zur sicheren Handhabung dieses Produkts finden Sie im Sicherheitsdatenblatt (SDS).

Werden wässrige Waschsysteme zur Reinigung der Oberflächen vor dem Verkleben verwendet, ist die Verträglichkeit der Waschlösung mit dem Klebstoff zu prüfen. In manchen Fällen können diese wässrigen Waschmittel die Aushärtung und Leistung des Klebstoffs beeinträchtigen.

Dieses Produkt wird normalerweise nicht für die Verwendung auf Kunststoffen empfohlen (insbesondere auf thermoplastischen Materialien, da dort Spannungsrisse entstehen können). Anwendern wird empfohlen, die Verträglichkeit des Produkts mit solchen Untergründen zu prüfen.

Gebrauchsanweisung:

1. Für eine optimale Haftung sollten die Oberflächen sauber und frei von Fett und anderen Verunreinigungen sein.
2. Das Produkt ist für eng anliegende Flanschteile mit Spalten bis zu 0.25 mm (0.01 in) ausgelegt.
3. Manuell als durchgehende Raupe, als gerollter Film oder im Siebdruckverfahren auf eine Seite der Flansche auftragen. Bei Spalten größer als 0.125 mm (0.005 in) bei Verwendung einer Schaumwalze sollte eine Schicht Dichtmittel auf beide Flanschflächen aufgebracht werden.
4. Niedrige Drücke (<0.05 MPa, <7 psi) können bei der Prüfung eingesetzt werden, um eine vollständige Abdichtung unmittelbar nach der Montage und vor der Aushärtung zu bestätigen.
5. Flansche sollten nach der Montage so schnell wie möglich angezogen werden, um ein Verziehen der Flansche zu vermeiden.

Lagerbedingungen:

Lagern Sie das Produkt im ungeöffneten Behälter an einem trockenen Ort. Informationen zur Lagerung können auf dem Etikett des Produktbehälters angegeben sein.

Optimale Lagerung: 8°C bis 21°C. Durch Lagerung unter 8°C und über 28°C können die Produkteigenschaften nachteilig beeinflusst werden.

Aus Behältern entnommenes Material kann während der Verwendung verunreinigt werden. Geben Sie das Produkt nicht zurück in die Originalverpackung. Die Henkel Corporation kann keine Verantwortung für Produkte übernehmen, die verunreinigt oder unter anderen als den zuvor angegebenen Bedingungen gelagert wurden. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen technischen Service oder den Kundenbetreuer vor Ort.

Produktspezifikation

Die hierin enthaltenen technischen Daten dienen ausschließlich zu Referenzzwecken und gelten nicht als Spezifikationen für das Produkt.

Produktspezifikationen finden Sie im Analysezertifikat oder wenden Sie sich bitte an einen Henkel-Vertreter.

Zulassung und Zertifikat

Bitte wenden Sie sich für eine entsprechende Zulassung oder ein Zertifikat für dieses Produkt an einen Henkel-Vertreter.

Datenbereiche

Die hierin enthaltenen Daten können als typische Werte angegeben werden. Die Werte basieren auf tatsächlichen Testdaten und werden regelmäßig überprüft.

Temperatur-/Feuchtigkeitsbereiche: 23°C / 50% RH = 23±2°C / 50±5% RH



Umrechnungsfaktoren

$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 KV/mm x 25,4 = V/mil
 mm / 25,4 = Zoll
 $\mu\text{m} / 25,4 = \text{mil}$
 N x 0,225 = Pfund
 N/mm x 5,71 = lb/in
 N/mm² x 145 = psi
 MPa x 145 = psi
 N·m x 8,851 = lb-in
 N·m x 0,738 = lb-ft
 N·mm x 0,142 = oz·in
 mPa·s = cP

Haftungsausschluss

Die vorstehenden Angaben in diesem technischen Datenblatt (TDB), insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und den Einsatzbereich unserer Produkte, beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Das Produkt kann eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen sowie unterschiedliche Anwendungs- und Arbeitsbedingungen in Ihrer Umgebung haben, die außerhalb unserer Kontrolle liegen. Henkel übernimmt daher keine Haftung für die Eignung unserer Produkte für die Produktionsprozesse und -bedingungen, für die Sie sie verwenden, sowie für die beabsichtigten Anwendungen und Ergebnisse. Wir empfehlen Ihnen dringend, eigene Vorversuche durchzuführen, um die Eignung unseres Produkts zu bestätigen! Jede aus den Hinweisen in diesem technischen Datenblatt und jede aus sonstiger schriftlicher oder mündlicher Beratung für das vorliegende Produkt resultierende Haftung ist ausdrücklich ausgeschlossen, es sei denn, dass individualvertraglich etwas anderes vereinbart wurde, ein Fall der Verletzung von Leib, Leben oder Gesundheit vorliegt, uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt oder eine Haftung nach zwingendem Produkthaftungsrecht besteht.

Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS und Henkel France SA beachten Sie bitte zusätzlich folgendes:

Für den Fall, dass Henkel dennoch, aus welchem Rechtsgrund auch immer, in Anspruch genommen wird, ist die Haftung von Henkel in jedem Fall beschränkt auf den Wert der jeweils betroffenen Lieferung.

Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Colombiana, S.A.S. findet folgendes Anwendung:

Die vorstehenden Angaben in diesem technischen Datenblatt (TDB), insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und den Einsatzbereich unserer Produkte, beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Auf Grund der unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflussbereiches liegenden Einsatz- und Arbeitsbedingungen übernehmen wir keine Haftung für die Eignung unserer Produkte für die relevanten Produktionsverfahren unter den konkreten Arbeitsbedingungen sowie die beabsichtigten Verarbeitungszwecke und Ergebnisse. Um eine solche Eignung sicherzustellen, empfehlen wir in jedem Fall ausreichende vorherige Eigenversuche und Tests. Jede aus den Hinweisen in diesem technischen Datenblatt und jede aus sonstiger schriftlicher oder mündlicher Beratung für das vorliegende Produkt resultierende Haftung ist ausdrücklich ausgeschlossen, es sei denn, dass individualvertraglich etwas anderes vereinbart wurde, ein Fall der Verletzung von Leib, Leben oder Gesundheit vorliegt, uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt oder eine Haftung nach zwingendem Produkthaftungsrecht besteht.

Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Corporation oder Henkel Canada Corporation, findet folgendes Anwendung:

Die hierin enthaltenen Daten dienen lediglich zur Information und gelten nach bestem Wissen als zuverlässig. Wir können jedoch keine Haftung für Ergebnisse übernehmen, die von anderen erzielt wurden, über deren Methoden wir keine Kontrolle haben. Der Anwender selbst ist dafür verantwortlich, die Eignung von hierin erwähnten Produktionsmethoden für seine Zwecke festzustellen und Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, die zum Schutz von Sachen und Personen vor den Gefahren angezeigt wären, die möglicherweise bei der Handhabung und dem Gebrauch dieser Produkte auftreten. Dementsprechend lehnt die Firma Henkel im besonderen jede aus dem Verkauf oder Gebrauch von Produkten der Firma Henkel entstehende ausdrücklich oder stillschweigend gewährte Garantie ab, einschließlich aller Gewährleistungsverpflichtungen oder Eignungsgarantien für einen bestimmten Zweck. Die Firma Henkel lehnt im besonderen jede Haftung für Folgeschäden oder mittelbare Schäden jeder Art ab, einschließlich entgangener Gewinne. Die Tatsache, dass hier verschiedene Verfahren oder Zusammensetzungen erörtert werden, soll nicht zum Ausdruck bringen, dass diese nicht durch Patente für andere geschützt sind, bzw. unter Patenten der Firma Henkel lizenziert sind, die solche Verfahren oder Zusammensetzungen abdecken. Wir empfehlen jedem Interessenten, die von ihm beabsichtigte Anwendung vor dem seriennahen Einsatz zu testen und dabei diese Daten als Anleitung zu benutzen. Dieses Produkt kann durch eines oder mehrere in- oder ausländische Patente oder Patentanmeldungen geschützt sein.

Verwendung von Warenzeichen

Sofern nicht anderweitig ausgewiesen sind alle in diesem Dokument genannten Marken solche der Henkel Corporation in den USA und in anderen Ländern.

Referenz 2