

# LOCTITE® PC 7117

 Bekannt als LOCTITE® 7117  
 Juni 2020

## PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® PC 7117 besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

<b>Technologie</b>	Epoxidharz
Chemische Basis	Epoxidharz
Aussehen Harz	Schwarz, pastös
Aussehen Härter	Bernsteinfarben bis transparent, flüssig
Aussehen (gemischt)	schwarz
Komponenten	Zweikomponentig - Harz & Härter
Mischungsverhältnis, Gewicht - Harz : Härter	100 : 16
Mischungsverhältnis, Volumen - Harz : Härter	100 : 30
<b>Aushärtung</b>	Nach Mischen Härtung bei Raumtemperatur
<b>Anwendung</b>	Beschichten
Anwendungstemperatur	15 bis 40°C (59 bis 104°F)
Temperatur-beständigkeit (trocken)	110°C (230°F)
Temperatur-beständigkeit (nass)	60°C (140°F)
Spezieller Vorteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneuerung und Reparatur verschlissener oder korrodierter Metallteile</li> <li>• Schutz von Metalloberflächen gegen Chemikalien, abrasive und korrosive Stoffe</li> <li>• Hohe Verschleißfestigkeit</li> <li>• Hohe chemische Beständigkeit</li> <li>• Glänzende Beschichtung, reduziert Reibung und Turbulenzen</li> <li>• Ausgezeichnete Haftung</li> </ul>

LOCTITE® PC 7117 Streichbare Keramikbeschichtung ist eine lösungsmittelfreie, keramikverstärkte, zweikomponentige Epoxidbeschichtung. Sie schützt Metalloberflächen vor abrasiven oder korrosiven Stoffen. Sie kann als glatte Schutzschicht auf Metalloberflächen oder als reibungsarme Endbeschichtung über Loctite® Verschleißschutz-Beschichtungen eingesetzt werden. Typische Anwendungen sind Beschichtungen zur Reparatur und zum Schutz von Wärmetauschern und Kondensatoren, zum Auskleiden von Tanks und Rutschen, auf Ventilkörpern oder Pumpengehäusen und Laufrädern.

## MATERIALEIGENSCHAFTEN

### Harz:

Spez. Dichte bei 23 °C	2
Viskosität, Platte-Platte, mPa·s (cP):	
Temperatur: 25 °C,	520.000
Schergeschwindigkeit: 0,3 s <sup>-1</sup>	
Temperatur: 25 °C, Schergeschwindigkeit: 40 s <sup>-1</sup>	67.000

### Härter:

Spez. Dichte bei 23 °C	1,1
Viskosität, Kegel-Platte-System, mPa·s (cP):	
Temperatur: 25 °C,	770
Schergeschwindigkeit: 40 s <sup>-1</sup>	

### Mischung:

Spez. Dichte bei 23 °C	1,72
Viskosität, Platte-Platte, mPa·s (cP):	
Temperatur: 25 °C,	65.000
Schergeschwindigkeit: 0,3 s <sup>-1</sup>	
Temperatur: 25 °C, Schergeschwindigkeit: 40 s <sup>-1</sup>	27.000

Widerstandsfähigkeit gegen das Ablauen von 500 senkrechten Flächen, 25 °C, µm  
 ISO 16862

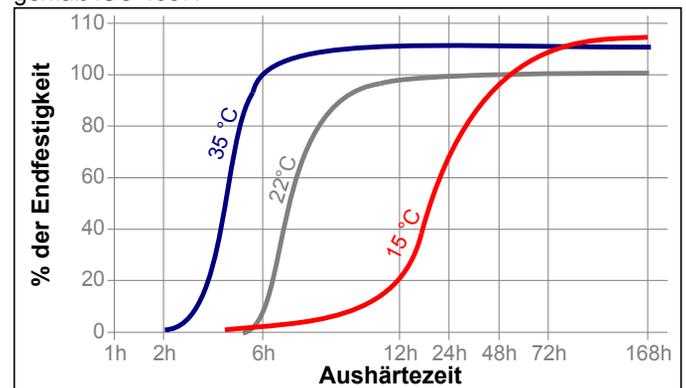
## TYPISCHE AUSHÄRTUNGSLEISTUNG

### Aushärteeigenschaften

Gelzeit, ASTM D2471, Minuten	79
Topfzeit ( 1.000 Gramm Masse), bei 25°C, Minuten ISO 9514	45
Wartezeit zwischen den Schichten bei 25°C, Stunden	2

### Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit auf sandgestrahlten Zugscherproben aus Stahl bei unterschiedlichen Temperaturen. Geprüft gemäß ISO 4587.



**FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND****Physikalische Eigenschaften:**

Glasübergangstemperatur, ISO 11357-2, °C	63
Wärmeformbeständigkeit, DIN EN ISO 75-2 °C	55
Shore-Härte, ISO 868, Shore D	85
Dehnung, ASTM 638, %	1
Zugfestigkeit, ISO 527-2	N/mm <sup>2</sup> 51,1 (psi) (7.400)
Zugmodul, ISO 527-2	N/mm <sup>2</sup> 5.331 (psi) (773.000)
Volumetrischer Schrumpf ISO 1675, %	-1,6
Taber Abriebfestigkeit, ASTM D4060: mm <sup>3</sup>	53
1 Kg Belastung, CS-17 Rollen, 1000 Zyklen	

**Elektrische Eigenschaften:**

Dielektrische Durchschlagsfestigkeit, ASTM D149, 7,69 kV/mm	
Oberflächenwiderstand, IEC 60093, Ohm	42×10 <sup>15</sup>
Spezifischer Durchgangswiderstand, IEC 60093, Ohm cm	260×10 <sup>12</sup>
Kathodische Ablösung, Penetration, mm: ASTM G95, 90-Tage-Test	0

**Eigenschaften:**

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:	
Aluminium	N/mm <sup>2</sup> 9,2 (psi) (1.300)
Stahl (sandgestrahlt)	N/mm <sup>2</sup> 23 (psi) (3.320)
Edelstahl	N/mm <sup>2</sup> 21 (psi) (3.000)

**BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE****Temperaturbeständigkeit, trocken,,**

CSA-Z245.20-06/CSA-Z245.21-06 Klasse 1, °C	110
--	-----

**Temperaturbeständigkeit, nass,**

CSA-Z245.20-06/CSA-Z245.21-06 Klasse 1, °C	60
--	----

Nach 28 Tagen Lagerung in Heißluft bei 110 °C zeigt die auf ein Blech aufgebrachte Beschichtung:  
Optimale Haftung (Klasse 1)

**Chemische Beständigkeit**

Die nachstehenden Tabellen zeigen die chemische Beständigkeit bei Produktproben, die bis zu 5.000 Stunden bei 25 °C in dem jeweiligen Medium getaucht wurden. Weitere Angaben hierzu finden Sie in dieser Aufstellung.

**Säuren**

Schwefelsäure	40 %	Langzeit-Einlagerung
---------------	------	----------------------

**Basen**

Ammoniumhydroxid	25 %	Langzeit-Einlagerung
------------------	------	----------------------

**Lösungsmittel**

Deionisiertes Wasser	100 %	Langzeit-Einlagerung
Salzwasser	10 %	Langzeit-Einlagerung
Methanol	100 %	Verspritzen, Verschütten bei sofortiger Reinigung

**Kohlenwasserstoffe**

Kerosin	100 %	Langzeit-Einlagerung
Bleifreies Benzin	100 %	Verspritzen, Verschütten bei sofortiger Reinigung

**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.**

**Sicherheitshinweise zu diesem Produkt entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.**

**Gebrauchshinweise****Oberflächenvorbereitung**

Die richtige Oberflächenvorbereitung ist von kritischer Bedeutung für die Langzeiteigenschaften dieses Produktes. Die genauen Anforderungen sind je nach Schwierigkeit der Einsatzbedingungen, erwarteter Lebensdauer und Ausgangszustand der jeweiligen Teile verschieden.

- Schmutz, Öl, Fett mit einem geeigneten Reinigungsmittel entfernen, z. B. Hochdruckwasserstrahl-System mit LOCTITE® Reiniger/Entfetter.
- Alle Schweißbuckel, Schweißspritzer, Grate und anderen Oberflächenrauigkeiten müssen abgeschliffen werden, Kerben und Poren müssen glatt geschliffen und aufgefüllt werden. Alle Vorsprünge, scharfen Kanten, Erhöhungen und Rauhen müssen auf einen Radius von mindestens 3 mm geschliffen werden, und alle Kanten müssen ebenso abgerundet werden, um maximale Funktionseigenschaften zu gewährleisten.
- Alle zu beschichtenden Oberflächen mit geeignetem Strahlmittel (z. B. Edelkorund) auf eine Profiltiefe von 75 bis 100 µm sowie auf einen Reinheitsgrad von SIS SA 2½ /SSPC-SP 10 (Near White) strahlen. Bei Anwendung im Tauchbetrieb ist ein Reinheitsgrad von SIS SA 3/SSPC-SP 5 (White Metal) erforderlich. Bei weniger schwierigen Einsatzbedingungen können alternativ auch Reinigungsmethoden mit maschinell angetriebenen Werkzeugen eingesetzt werden, z. B. maschinell betriebene Drahtbürsten (Bristle Blasting™), Polieren o. ä..
- Metalloberflächen nach dem Strahlen reinigen, z. B. mit einem rückstandsfreien, lösungsmittelbasierten LOCTITE® Reiniger, und beschichten, bevor eine Oxidation oder Verunreinigung stattfindet.
- Metalloberflächen, die Salzlösungen ausgesetzt waren, z. B. Meerwasser, sollten gestrahlt und mit Hochdruckwasserstrahl gereinigt werden; anschließend 24 Stunden ruhen lassen, damit alle Salze im Metall ausschwitzen können. Ein Test zur Feststellung möglicher Chlorid-Verunreinigungen sollte durchgeführt werden. Dieser Prozess muss wiederholt werden, bis die

Chloridkonzentration auf der Oberfläche unter 30mg/m<sup>3</sup> (3µg/cm<sup>3</sup>) liegt. Anschließend die Oberfläche wie in Punkt 3 und 4 oben beschrieben strahlen und reinigen.

#### Anwendung:

- Härterinhalt im Mischverhältnis von 100:16 nach Gewicht (100:30 nach Volumen) in das Harzgebilde, zugeben und kräftig durchmischen, bis eine homogene Durchfärbung erzielt ist.
- Schichtdicke pro Auftrag: 300 bis 500 µm (12 bis 20 mils). Es werden mindestens 2 Schichten empfohlen, um Porenbildung zu vermeiden. Zur Verschleißanzeige können die Schichten in zwei unterschiedlichen Farben übereinander aufgetragen werden; so erhält man einen Hinweis auf den fortschreitenden Verschleiß.
- Eine zusätzliche Schicht kann aufgetragen werden, wenn die Enddicke noch nicht erreicht ist oder Fehlstellen, Poren oder Löcher in der Oberfläche festgestellt werden. Dazu wird (innerhalb des offenen Zeitfensters) eine Schicht nass in nass aufgetragen. Wenn diese Zeit überschritten ist, muss die Oberfläche leicht angeschliffen und anschließend mit Lösungsmittel abgewaschen werden, um Schleifrückstände zu entfernen.
- Temperaturbereich Umgebung / Werkstoff: 15 bis 40 °C ( 59 bis 104 °F).
- Relative Feuchtigkeit: <85 %; Werkstofftemperatur muss immer 3 °C über dem Taupunkt liegen.
- Produkt auf die vorbereitete Oberfläche auftragen; dabei zuerst eine dünne Schicht tief in die Oberflächenstruktur einarbeiten.
- Dann sofort die gewünschte fertige Schichtdicke aufbauen.

#### Überprüfung

- Visuelle Prüfung auf Poren und Fehlstellen unmittelbar nach der Auftragung.
- Visuelle Prüfung wiederholen, sobald die Beschichtung ausgehärtet ist, um sicherzugehen, dass keine Poren, Fehl- oder Schadstellen vorhanden sind.
- Dicke der Beschichtung kontrollieren, besonders an den kritischen Punkten.
- Kontinuität der Beschichtung mit einem Porenmessgerät prüfen.

#### Farbe

- Farbabweichungen zwischen den Chargen sind möglich, haben aber keine Auswirkung auf die Funktionseigenschaften der Produkte.

#### Deckvermögen

Für eine Schichtstärke von 0,3 Millimeter (12 mils) beträgt die Reichweite 1,9 m<sup>2</sup> 20,5 (ft<sup>2</sup>) pro 1 kg 2,2 (lb), Übersprühen, Reparaturen etc. bleiben dabei unberücksichtigt

#### Reparaturen

Eventuelle Fehlstellen, Poren, zu dünne Stellen in der Beschichtung ausbessern; dazu leicht anschleifen, reinigen und mit zusätzlichem Produkt nachbeschichten.

#### Reinigung:

Werkzeug sofort nach Gebrauch mit einem lösungsmittelbasierten LOCTITE® Reiniger reinigen. Im

ausgehärteten Zustand kann das Material nur noch mechanisch entfernt werden.

#### Lagerung

Produkt im ungeöffneten Behälter in trockenen Räumen lagern. Hinweise zur Lagerung können sich auf dem Etikett des Produktbehälters befinden.

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

Aus dem Gebinde entnommenes Produkt kann beim Gebrauch verunreinigt worden sein. Deshalb keine Produktreste in den Originalbehälter zurückgeben. Henkel kann keine Haftung für Material übernehmen, das verunreinigt oder in einer Weise gelagert wurde, die von den oben aufgeführten Bedingungen abweicht. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen technischen Service oder den Kundenbetreuer vor Ort.

#### Produktspezifikation

Die hierin enthaltenen technischen Angaben dienen nur zur Information und sind nicht als Produktspezifikation zu verstehen. Produktspezifikationen finden Sie im Analysezertifikat. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Henkel Ansprechpartner.

#### Freigaben und Zertifikate

Informationen zu relevanten Freigaben oder Zertifikaten für dieses Produkt erhalten Sie von Ihrem Henkel Ansprechpartner.

#### Datenbereich

Bei den hier gemachten Angaben handelt es sich um typische Werte. Die Werte basieren auf tatsächlichen Prüfdaten und werden in regelmäßigen Abständen überprüft.

Temperatur-/Feuchtigkeitsbereich: 23 °C / 50% rLF = 23+2 °C / 50+5% rLF.

#### Umrechnungsfaktoren

(°C x 1.8) + 32 = °F  
 kV/mm x 25.4 = V/mil  
 mm / 25.4 = inches  
 µm / 25.4 = mil  
 N x 0.225 = lb  
 N/mm x 5.71 = lb/in  
 N/mm<sup>2</sup> 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

##### Hinweis:

Die Angaben in diesem Technischen Datenblatt (TDS), insbesondere Empfehlungen für die Verarbeitung und die Anwendung des Produkts, beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen mit dem Produkt zum Zeitpunkt der Erstellung dieses TDS. Auf Grund der unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflussbereiches liegenden Einsatz- und Arbeitsbedingungen übernehmen wir keine Haftung für die Eignung unseres Produkts für die relevanten Produktionsverfahren unter den konkreten Arbeitsbedingungen sowie die beabsichtigten Verarbeitungszwecke und Ergebnisse. Wir übernehmen keine Haftung für die Eignung unseres Produkts 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 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. Wir übernehmen 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 Corporation oder Henkel Canada, Inc. findet Folgendes Anwendung:**

Die hierin enthaltenen Daten dienen lediglich zur Information und gelten nach bestem Wissen als zuverlässig. Wir können keine Haftung für die Ergebnisse anderer übernehmen, über deren Verfahren 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 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 serienmäßigen Einsatz zu testen und dabei diese Daten als Anleitung zu benutzen. Dieses Produkt kann durch eines oder mehrere 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 1.4