

LOCTITE[®] PC 7227[™]

Bekannt als LOCTITE[®] 7227[™] or LOCTITE[®] Brushable Ceramic Grey
Juli 2022

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE[®] PC 7227[™] besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Epoxidharz
Chemische Basis	Epoxidharz
Aussehen Harz	Grau
Aussehen Härter	Bernsteinfarben
Komponenten	Zweikomponentig - Harz & Härter
Mix Ratio, by weight - Part A: Part B	4,8 : 1
Mischverhältnis nach Volumen - Komponente A: Komponente B	2,75 : 1
Aushärtung	Nach Mischen Härtung bei Raumtemperatur
Anwendung	Beschichten
Anwendungstemperatur	20 bis 30°C (68 bis 86°F)
Temperaturbeständigkeit (trocken)	100°C (212°F)
Temperaturbeständigkeit (nass)	90°C (194°F)
Spezieller Vorteil	<ul style="list-style-type: none"> • Keramik- und SiC-gefüllt – für maximalen Schutz. • Sehr glatt zu verstreichen. • Einfach zu mischen und anzuwenden. • Verringert Ausfallzeiten. • Erzielt eine gute Verbindung zum Untergrund.

LOCTITE[®] PC 7227[™] is an ultra-smooth, ceramic reinforced brushable epoxy coating that is solvent-free with lower viscosity for a thinner coating. It is designed to protect surfaces against turbulence, chemicals, abrasive and corrosive agents. Its high gloss, low friction surface can be used to restore or increase pump efficiency and also works as a top coat over Loctite Wearing Compounds for application requiring rebuilding and longer lasting protection. Typical applications are rebuilding or resurfacing pump impellers, housings, pipe walls and elbows, valve bodies, repairing and protecting heat exchangers, condensers, lining tanks, chutes, resurfacing and repairing rudders and pintel housings.

MATERIALEIGENSCHAFTEN

Harz:

Density @ 25 °C, ISO 1675 g/cm³ 1,7 bis 1,8
(lbs/gal) (14,35 bis 14,85^{LMS})
Viscosity @ 25 °C, mPas (cP) 200.000 bis 260.000^{LMS}
Brookfield - RV,
Spindle 7, speed 10 rpm

Härter:

Density @ 25 °C, ISO 1675 g/cm³ 1 bis 1,1
(lbs/gal) (8,6 bis 8,9^{LMS})
Viscosity @ 25 °C, mPas (cP) 500 bis 900^{LMS}
Brookfield - RV,
Spindle 2, speed 20 rpm

Mischung:

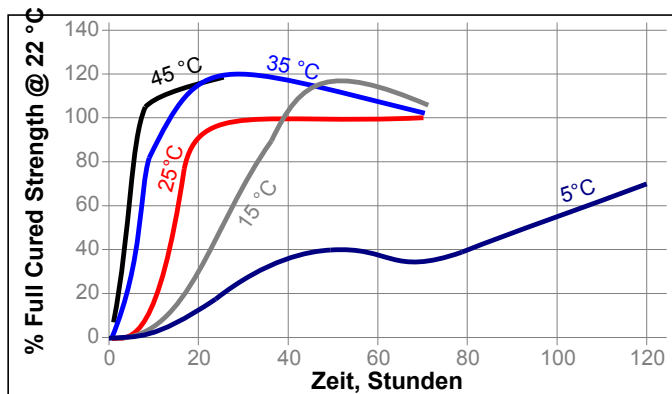
Density @ 25°C, ISO 1675 g/cm³ 1,4
(lbs/gal) (11,7)
Viscosity @ 25°C, mPa·s (cP) 20.000
Viscosity, Cone & Plate, Shear Rate 10s-1
Vertical Sag Resistance, 25°C, µm 92
ISO 16862

TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

Gel Time, ASTM D2471, Minuten 34 bis 48
Wartezeit zwischen den Schichten bei 25°C, Stunden 1 bis 3

Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

The graph below shows the shear strength developed with time on grit blasted mild steel and aluminum lap shears and tested according to ISO 4587.



TYPISCHE EIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Aushärtezeit 7days bei 22 °C

Physikalische Eigenschaften:

Zugfestigkeit nach , ISO 527-2	N/mm ² (psi)	27,3 (3.960)
Tensile Modulus , ISO 527-2	N/mm ² (psi)	5.813 (843.000)
Glass Transition Temperature (Tg) TMA, ISO 11359-2	°C	51
Heat Deflection Temperature, ASTM D648	°C	57,8
Coefficient of Thermal Expansion, K ⁻¹ ISO 11359-2,:		
Unterhalb Tg		50×10 ⁻⁰⁶
Oberhalb Tg		135×10 ⁻⁰⁶
Shore Hardness, ISO 868 , Durometer D		85
Elongation , ASTM D638	%	2
Volume Shrinkage, ISO 1675	%	19,6

Abrasion Properties:

Miller Wear Resistance, Volume Lost, (ASTM G75, alumina F220, 6 hour test)	mm ³	1.430
Taber Test, Volume lost, (ASTM D4060, Wheel CS-17, 1kg, 1000 cycles)	mm ³	63

Elektrische Eigenschaften:

Dielectric strength, ASTM D149	kV/mm	7,57
Surface Resistivity, IEC 60093	ohms	0,6×10 ¹⁵
Volume Resistivity, IEC 60093	ohms-cm	2,0×10 ¹⁴

Eigenschaften:

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:		
Aluminium	N/mm ² (psi)	8,4 (1.220)
Unlegierter Stahl (sandgestrahlt)	N/mm ² (psi)	22,2 (3.220)
Edelstahl	N/mm ² (psi)	16,8 (2.440)

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

Dry Service Temperature Resistance, CSA-Z245.20-06/CSA-Z245.21-06 Rating 2 °C 110

After storage in hot air for 28 days at 110°C the coating applied on a metal panel:

Rating 2: less than 50% can be removed

Tables below show chemical resistance @ 25°C, immersed up to 5000hrs. Please refer to the chemical resistance chart for more detailed description.

Säuren

40 % Sulphuric Acid	Langzeit-Einlagerung
---------------------	----------------------

Basen

25 % Ammonium Hydroxide	Langzeit-Einlagerung
-------------------------	----------------------

Lösungsmittel

100 % Deionisiertes Wasser	Langzeit-Einlagerung
10 % salt water	Langzeit-Einlagerung
100 % Methanol	Short term or intermittent immersion
Aceton	Verspritzen, Verschütten bei sofortiger Reinigung

Kohlenwasserstoffe

100 % Kerosene	Langzeit-Einlagerung
100 % Petrol Unleaded	Langzeit-Einlagerung

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.

Directions For Use:**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. Hochdruck-Wasserstrahl-System mit Loctite® SF 7840™ .
- 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 Raupen 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 (3 bis 4 mil) sowie auf einen Reinheitsgrad von SIS SA 2½ /SSPC-SP 10 (Near White) strahlen. Bei Anwendung im Unterwasserbereich ist ein Reinheitsgrad von SIS SA 3/SSPC-SP 5 (White Metal) erforderlich.
- Nach dem Strahlen sollte die Metalloberfläche mit einem rückstandsfreien Reiniger oder Lösungsmittel gereinigt werden, um Staub und Verunreinigungen zu entfernen. Saubere, trockene Druckluft kann ebenfalls eingesetzt werden, um Staub und Verunreinigungen zu entfernen. Die Oberfläche sollte beschichtet werden, bevor eine erneute Oxidation stattfindet.
- Metalloberflächen, die Salzlösungen ausgesetzt waren, z.B. Meerwasser, sollte sandgestrahlt 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 40 ppm liegt.

Application of LOCTITE® PC 7227™:

- Measure 4,8 part(e) of resin and 1 part of hardener by weight or mix entire kit thoroughly until color is consistent.
- Schichtdicke pro Auftrag: 250 bis 500 µm (10 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.



- Multiple coat application may be carried out, If final thickness cannot be achieved with one application. If this time has elapsed, light abrasive blasting is required, followed by a solvent wash to remove any abrasive residues.
- Produkt auf die vorbereitete Oberfläche auftragen; dabei zuerst eine dünne Schicht tief in die Oberflächenstruktur einarbeiten.
- Dann sofort die gewünschte fertige Schichtdicke aufbauen.

Technical Tips for Working with Epoxies

Environmental Conditions:

- Relative humidity: <85%.
- Ambient temperature: >15°C (60°F) and rising.
- Substrate temperature must always be 3°C (7°F) higher than the dew point to avoid condensing moisture on parts.
- Working time and cure depends on temperature and mass.
- The higher the temperature, the faster the cure.
- The larger the mass of material, the faster the cure.
- To speed the cure of epoxies at low temperatures.
- Store epoxy at room temperature or warm resin/hardener component(s) prior to mixing. Never use open flame.
- Pre-heat repair surface until warm to the touch.
- Tent working area to achieve suitable environmental conditions.
- To slow the cure of epoxies at high temperatures.
- Store epoxy at room temperature or cool resin/hardener component(s) prior to mixing.
- Work during cool, morning hours and shade area from direct sun.

Überprüfung

- Visuelle Prüfung auf Poren und Fehlstellen unmittelbar nach der Auftragung.
- Once the coating has cured, repeat visual inspection to confirm absence of pinholes, voids or damaged areas..
- 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.

Reichweite

To achieve a 0,8 millimeter (15,7 mils) thickness, the coverage rate will be 0,8 m² (8,6 ft²) for 1 kg (2,2 lb), excluding overthickness, repairs, etc.

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 geeigneten Reinigungsmittel reinigen, z. B. mit Loctite® SF 7063™ oder einem Lösungsmittel wie Aceton oder Isopropylalkohol. Im ausgehärteten Zustand kann das Material nur noch mechanisch entfernt werden

Loctite Material-Spezifikation^{LMS}

LMS vom 22. Mai 2001 (Harz) und LMS vom 22. Mai 2001 (Härter). Prüfberichte über die angegebenen Eigenschaften sind für jede Charge erhältlich. LMS-Prüfberichte enthalten ausgewählte, im Rahmen der Qualitätskontrolle festgelegte Prüfwerte, die als relevant für Kunden-Spezifikationen erachtet werden. Darüber hinaus sind umfassende Kontrollmaßnahmen in Kraft, die eine gleichbleibend hohe Produktqualität gewährleisten. Spezifikationen unter Berücksichtigung von speziellen Kundenwünschen können über die Qualitätsabteilung von Henkel koordiniert werden.

Lagerung

Produkt im ungeöffneten Behälter in trockenen Räumen lagern. Aus dem Gebinde entnommenes Produkt kann beim Gebrauch verunreinigt worden sein. Deshalb keine Produktreste in den Originalbehälter zurückschütten. 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

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 Kundenberater vor Ort.

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/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

Hinweis:

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 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 Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc. 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 serienmäßigen 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 2.5

