

LOCTITE® EA 9535

Bekannt als LOCTITE® Hysol 9535
August 2014

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® EA 9535 besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Epoxidharz
Aussehen	Weiß, pastös ^{LMS}
Fluoreszenz	Ja, unter UV-Licht ^{LMS}
Viskosität	Niedrig
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Aushärtung	Warm-aushärtung
Vorteil dieser Aushärtung	Serienfertigung - sehr schnelle Aushärtung
Anwendung	Montage von medizinischen Einwegartikeln
Geeignete Materialien	Edelstahl und Kunststoffe

LOCTITE® EA 9535 ist ein einkomponentiger, warm-aushärtender Epoxy-Klebstoff, der für eine breite industrielle oder medizinische Anwendungspalette geeignet ist, bei denen eine schnelle Aushärtung benötigt wird. Das Produkt härtet schnell unter Wärmeeinwirkung von mindestens 80°C. Seine Viskositätseigenschaften garantieren ein Selbstnivellieren und bieten Auftragemöglichkeiten mittels Walze. Das Produkt klebt eine Vielzahl von Metallen und Kunststoffen. Auf Grund seiner Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit kann es bei Anwendungen mit hohen Temperaturen eingesetzt werden. LOCTITE® EA 9535 ist speziell zum Kleben von Edelstahl-Kanülen in Kanülenhalter, Spritzen und Lanzetten für Nadelbaugruppen entwickelt worden.

ISO-10993

Ein Prüfprotokoll nach ISO 10993 ist fester Bestandteil des Qualitätsprogramms für LOCTITE® EA 9535. LOCTITE® EA 9535 wurde mit dem Henkel Protokoll nach ISO 10993 qualifiziert, um die Produktauswahl für den Einsatz in der medizintechnischen Industrie zu erleichtern. Bescheinigungen sind auf der Henkel Website oder über die Qualitätsabteilung von Henkel erhältlich.

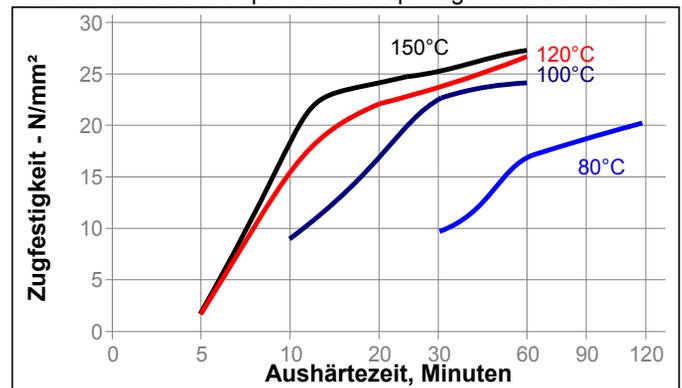
MATERIALEIGENSCHAFTEN

Dichte, 25°C, g/cm³ 1,34 bis 1,39^{LMS}
 Viskosität, Kegel-Platte-System, mPa·s (cP):
 Temperatur: 25 °C, Schergeschwindigkeit: 9.000 bis 14.000^{LMS}
 200 s⁻¹
 Partikelgröße, µm ≤35^{LMS}
 Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt

TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

Aushärtegeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

Die Aushärtegeschwindigkeit ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit bei sandgestrahlten Zugscherproben aus Stahl bei unterschiedlichen Temperaturen. Geprüft gemäß ISO 4587.



Isotherme DSC Umrechnung

Delta H, J/g ≤300^{LMS}

TYPISCHE EIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Ausgehärtet für 60 Minuten bei 120°C

Physikalische Eigenschaften:

Zugfestigkeit, ASTM D 412	N/mm ² 40 (psi) (5.800)
E-Modul, ASTM D 412	N/mm ² 2.160 (psi) (310.000)
Dehnung, ASTM D 412, %	2

Shore-Härte, ASTM D 2240, Durometer D	87
Glasübergangstemperatur, ISO 11359-2, °C	131
Wärmeausdehnungskoeffizient, ASTM D 696, K ⁻¹ :	
Unterhalb Tg	63×10 ⁻⁶
Oberhalb Tg	165×10 ⁻⁶
Wärmeleitfähigkeitskoeffizient, ISO 8302, W/(m·K)	0,3

Elektrische Eigenschaften:

Dielektrizitätskonstante / Verlustfaktor, IEC 60250:	
1 kHz	3,45 / 0,012
1.000 kHz	3,2 / 0,017
10.000 kHz	3,2 / 0,015
Spezifischer Durchgangswiderstand, IEC 60093, Ω·cm	27×10 ¹⁵
Oberflächenwiderstand, IEC 60093, Ω	190×10 ¹⁵

FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Ausgehärtet über 60 Minuten bei 120°C

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Baustahl (sandgestrahlt)	N/mm ²	25
	(psi)	(3.600)
Verzinkter Stahl (feuerverzinkt)	N/mm ²	10
	(psi)	(1.500)
Messing	N/mm ²	11
	(psi)	(1.600)
Aluminium	N/mm ²	13
	(psi)	(1.900)
Aluminium (geschmirgelt)	N/mm ²	18
	(psi)	(2.800)
Edelstahl	N/mm ²	13
	(psi)	(1.900)
Zinkdichromat	N/mm ²	16
	(psi)	(2.300)
Kupfer	N/mm ²	16
	(psi)	(2.300)
Glasfaserverstärkte Epoxidmatrix	N/mm ²	15
	(psi)	(2.200)
Glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	N/mm ²	2
	(psi)	(300)

Ausgehärtet über 30 Minuten bei 120°C

Zugscherfestigkeit, ISO 4587 N/mm² :

Aluminium (geschmirgelt)	N/mm ²	≥12 ^{LMS}
	(psi)	(≥1.740)

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

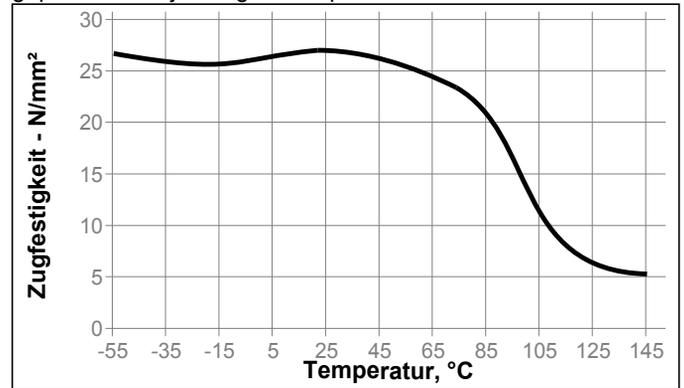
Ausgehärtet über 60 Minuten bei 120°C

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

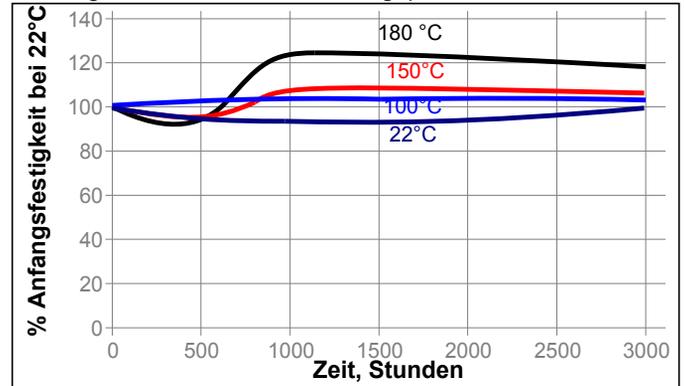
Baustahl (sandgestrahlt)

Temperaturfestigkeit

geprüft bei der jeweiligen Temperatur

**Wärmealterung**

Alterungstest wie beschrieben und geprüft bei 22°C.

**Beständigkeit gegen Medien**

Alterungstest wie beschrieben und geprüft bei 22°C

Medium	°C	% Anfangsfestigkeit		
		500 h	1000 h	3000 h
Wasser	60	70	69	62
Wasser	90	37	33	26
Wasser/Glycol 50/50	87	61	73	75
Motoröl	22	88	94	94
Aceton	22	94	96	91
Isopropanol	22	91	97	98
98% rel. LF	40	89	46	65
Bleifreies Benzin	22	103	101	101
Kochsalzlösung, 7,5%	22	86	89	79
Essigsäure, 10%	22	67	67	22

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

1. Produkt vor Gebrauch aus der Kühlung entnehmen und auf Raumtemperatur bringen.
2. Um beste Ergebnisse zu erzielen sollten die Oberflächen trocken, sauber und fettfrei sein. Bei hochfesten strukturellen Klebungen kann die Klebefestigkeit und die Beständigkeit durch spezielle Oberflächenvorbehandlungen verbessert werden.
3. Es wird empfohlen, das Produkt nicht in großen Mengen auszuhärten, da sonst die Gefahr von übermäßiger Wärmebildung besteht und unkontrollierte exotherme Reaktionen auftreten können. Beim Aushärten kleinerer Mengen wird Wärmebildung weitgehend vermieden.
4. Teile sofort montieren.
5. Teile während der Aushärtung gegeneinander fixieren. Bevor die Bauteile voll belastet werden, Klebung vollständig aushärten lassen.
6. Den Klebstoff aushärten, wie im Abschnitt "Typische Aushärteeigenschaften" empfohlen.
7. Überschuß von nicht ausgehärtetem Klebstoff kann mit organischen Lösungsmitteln entfernt werden (z.B. Aceton).
8. Misch- und Dosiergeräte sollten nach Gebrauch und vor Aushärtung des Klebstoffs mit heißer Seifenlauge gereinigt werden.

Loctite Material-Spezifikation LMS

LMS vom 20. Mai 2005. 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. Hinweise zur Lagerung können sich auf dem Etikett des Produktbehälters befinden.

Optimale Lagerung: 2°C bis 8°C. Durch Lagerung unter 2°C und über 8°C können die Produkteigenschaften nachteilig beeinflusst werden.

Aus dem Gebinde entnommenes Produkt kann beim Gebrauch verunreinigt worden sein. Deshalb keine Produktreste in den Originalbehälter zurückschütten. 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.

Umrechnungsfaktoren

(°C x 1.8) + 32 = °F
 kV/mm x 25.4 = V/mil
 mm / 25.4 = inches
 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 (TDS), 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 (TDS), 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. Mit ® gekennzeichnet sind alle beim US- Patent- und Markenamt registrierte Marken.

Referenz 0.3