Technisches Datenblatt

Produkt:	5970
Hersteller:	HENKEL KGAA
Warengruppe:	KLEBSTOFF
Artikelgruppe:	1-K SILIKON
Download:	29.03.2024

LOCTITE® SI 5970

Dieses Datenblatt wurde Ihnen von der Firma tewipack Uhl GmbH zur Verfügung gestellt. Die Firma tewipack Uhl GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für die Aktualität und die Richtigkeit der enthaltenen Informationen. Die Eigenschaften der Produkte können sich aufgrund verschiedener Einflüsse wie beispielsweise Zusammensetzung und Zustand des Substrats, Unreinheiten in oder auf dem Substrat, Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung und Umgebungsbedingungen während der Anwendung ändern. Bei Verwendung dieses Produkts in Kombination mit anderem Material ist der Kunde dafür verantwortlich, durch eigene Tests zu prüfen, ob das Produkt für die geplante Kombination geeignet ist und ob diese Kombination die erwarteten Ergebnisse liefert

tewipack Uhl GmbH
Industriestraße 15
D-75382 Althengstett

Telefon:
+49(0)7051/9297-0
Telefax:
+49(0)7051/9297-99

E-Mail:
info@tewipack.de
Internet:
www.tewipack.de

Geschäftsführer:
Alexander Uhl, Michael Uhl
HRB 330424
Amtsgericht Stuttgart

Bankverbindungen:
Sparkasse
Pforzheim Calw
BLZ 666 500 85
Konto 17 787

Commerzbank
Sindelfingen
BLZ 603 400 71
Konto 8 001 166

Vereinigte Volksbank AG
Böblingen
BLZ 603 900 00
Konto 80 089 003

Postbank
Stuttgart
BLZ 600 100 70
Konto 146 294 70

Technisches Datenblatt

LOCTITE® SI 5970™

Bekannt als LOCTITE® 5970™
Oktober 2018

PRODUKTBESCHREIBUNG

LOCTITE® SI 5970™ besitzt die folgenden Produkteigenschaften:

Technologie	Silikon
Chemische Basis	Alkoxy-Silikon
Aussehen (unausgehärtet)	Schwarz, pastös[LMS]
Komponenten	Einkomponentig - kein Mischen erforderlich
Thixotrop	Reduziertes Abwandern des flüssigen Produktes nach Auftragung auf das Bauteil
Aushärtung	bei Raumtemperatur vernetzend (RTV)
Anwendung	Flächendichten
Spezieller Vorteil	Hervorragende Beständigkeit gegen Motorenöle aus dem Automobilbereich

LOCTITE® SI 5970™ wird hauptsächlich für Anwendungen im Flächendichtungsbereich eingesetzt. Es besteht On-Line-Dichtigkeitsprüfungen mit niedrigen Drücken, die durchgeführt werden können, bevor das Produkt ausgehärtet ist. Typische Anwendungen beinhalten Flanschabdichtungen von gestanzten Blechteilen (Gehäusedeckel und Ölwannen), bei welchen eine gute Ölbeständigkeit gefordert ist und Relativbewegungen zwischen den Flanschen zu erwarten sind.

MATERIALEIGENSCHAFTEN

Spez. Dichte bei 25 °C	1,38 bis 1,44[LMS]
Flammpunkt - siehe Sicherheitsdatenblatt	
Extrusionsrate, g/min:	
Druck 0,62 MPa, Zeit 15 Sekunden, Temperatur 25 °C:	
Semco-Kartusche	40 bis 80[LMS]

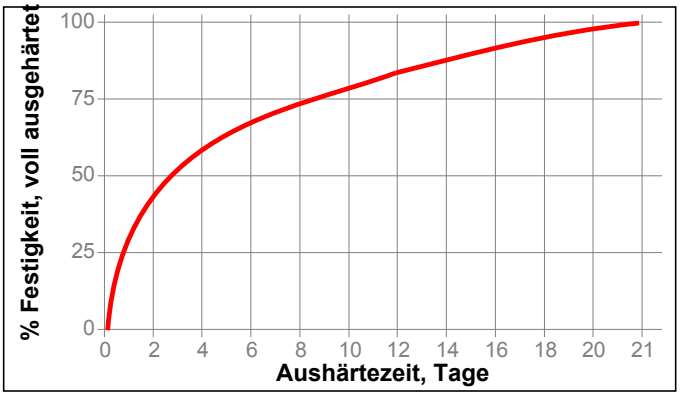
TYPISCHE AUSHÄRTEEIGENSCHAFTEN

Oberflächenhärtung

LOCTITE® SI 5970™ bildet unter Einwirkung von Luftfeuchtigkeit innerhalb von 25 Minuten bei 23±2°C / 50±5%RH eine klebfreie Oberfläche.

Aushärtegeschwindigkeit

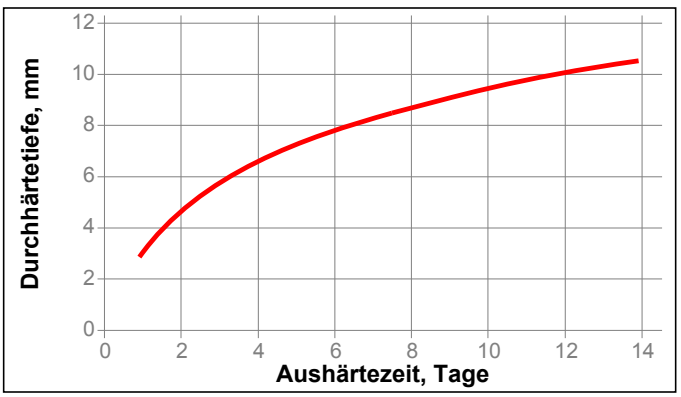
Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Scherfestigkeit auf Zugscherproben aus Aluminium mit einem Klebespalt von 0,5 mm. Aushärtebedingungen: 23±2 °C, 60±5% LF. Geprüft gemäß ISO 4587



Durchhärtetiefe

Die Durchhärtetiefe ist abhängig von der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit. Die Durchhärtetiefe wurde an Streifen ermittelt, die aus einer PTFE-Form mit zunehmender Tiefe (maximale Tiefe 10 mm) herausgeschält wurden.

Das untenstehende Diagramm zeigt die zeitliche Entwicklung der Durchhärtetiefe bei 23±2°C / 50±5% LF.



TYPISCHE EIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Physikalische Eigenschaften:

Shore Härte, ISO 868, Durometer A		44
Dehnung, ASTM D 412, %		≥200[LMS]
Zugfestigkeit, ASTM D 412	N/mm²	≥1,5[LMS]
	(psi)	(≥278)

Elektrische Eigenschaften:

Oberflächenwiderstand, IEC 60093, Ω	$1{,}4\times10^{16}$
Spezifischer Durchgangswiderstand, IEC 60093, Ω·cm	$1{,}8\times10^{15}$
Dielektrizitätskonstante / Verlustfaktor, IEC 60250:	

1 kHz	3,44 / 3,25×10^{-3}
100 kHz	3,41 / 2,63×10^{-3}
1 MHz	3,4 / 2,51×10^{-3}
10 MHz	3,45 / 3,97×10^{-3}

FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN IM AUSGEHÄRTETEN ZUSTAND

Eigenschaften

Aushärtezeit 21 Tage bei 23 °C / 50±5% rel. LF und 0,5 mm Spalt

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Unlegierter Stahl	N/mm²	1,3 bis 2,0
	(psi)	(190 bis 290)
Aluminium 2024-T3	N/mm²	0,7 bis 1,3
	(psi)	(100 bis 190)
Alclad	N/mm²	1,0 bis 1,8
	(psi)	(145 bis 260)
Zinkdichromat	N/mm²	1,5 bis 2,0
	(psi)	(220 bis 290)
Duroplast(Novalac-Harz basierend)	N/mm²	0,8 bis 1,5
	(psi)	(120 bis 220)
Polyamid 66(30% GF)	N/mm²	0,1 bis 0,2
	(psi)	(15 bis 30)
Polyphenylensulfid	N/mm²	0,8 bis 1,1
	(psi)	(120 bis 160)

BESTÄNDIGKEIT GEGEN UMGEBUNGSEINFLÜSSE

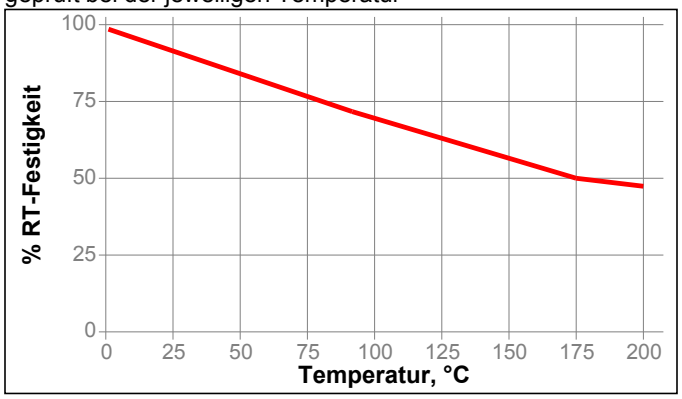
Aushärtezeit 21 Tage bei 23±2 °C / 50±5% rLF und 0,5 mm Spalt

Zugscherfestigkeit, ISO 4587:

Alclad

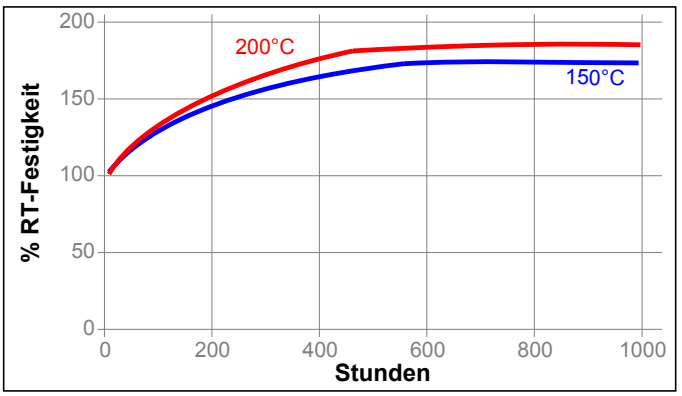
Temperaturfestigkeit

geprüft bei der jeweiligen Temperatur



Wärmealterung

Gealtert bei der jeweiligen Temperatur und geprüft bei 22°C



Alterung durch Umgebungseinflüsse - Auswirkungen auf Materialeigenschaften

Gehärtet für 21 Tage bei 23±2 °C / 50±5% rLF, geprüft bei 22 °C , Schichtstärke 2 mm

Zugfestigkeit, ISO 37, N/mm² (Bruchdehnung, %):

Environment	100 h	500 h	1000 h
22°C	2,0(225)	2,0(230)	2,0(225)
5W30 Öl, 150°C	1,5(140)	1,9(170)	1,9(180)
Wasser/Glycol 50/50, 120°C	1,4(180)	1,9(55)	1,3(55)
Wasser/OAT 50/50, 105 °C	0,7(120)	0,9(40)	1,1(40)

Alterung durch Umgebungseinflüsse

Alclad

		% Anfangsfestigkeit		
Medium	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Luft	150	130	170	170
Motoröl (5W-30)	150	70	70	70
Wasser/Glycol 50/50	120	60	70	70
Wasser/OAT 50/50	105	55	60	75

Zinkdichromat

		% Anfangsfestigkeit		
Medium	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Motoröl (5W-30)	150	55	55	55
Wasser/Glycol 50/50	120	45	45	45
Wasser/OAT 50/50	105	50	50	70

Novalac Duroplast

		% Anfangsfestigkeit		
Medium	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Motoröl (5W-30)	150	35	45	55
Wasser/Glycol 50/50	120	50	50	60

Polyphenylensulfid

		% Anfangsfestigkeit		
Medium	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Motoröl (5W-30)	150	---	100	---
Wasser/Glycol 50/50	120	---	100	---

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. Zur Erzielung optimaler Ergebnisse sollten die Klebeflächen sauber und fettfrei sein.
2. Die Feuchtigkeitshärtung beginnt, sobald das Produkt der Luftfeuchtigkeit ausgesetzt wird. Daher sollten die Teile innerhalb von wenigen Minuten nach Produktauftrag zusammengefügt werden.
3. Vor voller Beanspruchung die Klebung vollständig aushärten lassen (z.B. 7 Tage).
4. Überschüssiges Material kann problemlos mit unpolaren Lösungsmitteln abgewischt werden.
5. Für die automatische Auftragung wird ein volumetrisches Dosiersystem empfohlen.

Loctite Material-Spezifikation LMS

LMS vom 15. Mai 2001. 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: 8 °C bis 21 °C Durch Lagerung unter 8°C und über 28°C können die Produkteigenschaften nachteilig beeinflusst werden. **Die Lagerbedingungen gelten für die Langzeitlagerung. Transit- und Zwischenlagerung (z.B. beim Wareneingang) fallen nicht unter die von Henkel definierten Anforderungen für die Lagerung. Es sollten jedoch alle nötigen Anstrengungen unternommen werden, um das Material so bald wie möglich den Anforderungen entsprechend zu lagern**.
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.

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 1.4