

Q-Sil 553

Wärmeleitfähige, zweikomponentige Vergussmasse auf Silikonbasis

Einleitung

Q-Sil 553 ist ein zweikomponentiges Silikonelastomer für den Verguss von elektronischen Schaltkreisen und Baugruppen. Es bietet sehr guten Schutz gegen Vibrationen, thermischen und mechanischen Schock und kann dort eingesetzt werden, wo geringe Entflammbarkeit wünschenswert ist. Das Produkt wird in einem Mischungsverhältnis von 1:1 nach Gewicht vermischt und verfügt über eine relativ niedrige Viskosität. Es verfügt über sehr gute Wärmeleiteigenschaften.

Wichtige Eigenschaften

- Relativ geringe Viskosität
- Lange Verwendungsdauer
- Sehr flexibel
- Geringe Entflammbarkeit, UL94V0; No. E205830
- Wärmeleitfähig
- Zwei Farben erleichtern Mischvorgang

Gebrauchs- und Aushärtinformationen

Wie zu verwenden

Sowohl Q-Sil 553 A als auch Q-Sil 553B sind uniforme, nicht separierende Flüssigkeiten, aber es wird empfohlen Q-Sil 553 vor dem Gebrauch zu schütteln, um Homogenität zu erreichen. Q-Sil 553A und Q-Sil 553B werden in einem Verhältnis von 1 zu 1 nach Gewicht vermischt. Dieses Mischverhältnis sollte eingehalten werden. Verringerte Katalysatormengen können die Eigenschaften im ausgehärteten Zustand beeinflussen.

Mischen

Immer saubere Werkzeuge für den Mischvorgang verwenden. Kleine Mengen bis zu einem Kilogramm können manuell gemischt werden. Mischanlagen können für größere Mengen verwendet werden, aber übermäßiger Lufteinschluss sollte vermieden werden genauso wie zu hohe Geschwindigkeiten der Rührer. Dies kann zur Erwärmung des Produktes führen und somit zu einer kürzeren Verwendungsdauer.

Entlüftung / Ausgasung

Dies kann unter sofortiger Druckzugabe von 20 bis 40 mbar erreicht werden. Wenn Vakuum gezogen werden soll, muss beachtet werden, dass der verwendete Behälter mindestens das dreifache Volumen der katalysierten Vergussmasse aufweist wegen der Ausdehnung des Werkstoffes. Oft sind Mischanlagen mit einstellbaren Mischungsverhältnissen und statischen Rührern für große Mengen besser geeignet.

Anwendung und Aushärtung

Q-Sil 553 härtet bei Raumtemperatur aus. Die Aushärtung kann unter Zugabe von Wärme beschleunigt werden (bis 150°C). Kleine Mengen und dünne Schichten härten schneller aus als große Mengen und dicke Schichten.

Aushärtezeit

Temperatur °C	Zeit
25	24 Stunden
100	7 Minuten

Inhibierung während der Aushärtung

Große Aufmerksamkeit muss beim Verarbeiten von additionsvernetzenden Silikonelastomeren bzgl. Sauberkeit angewendet werden. Mischwerkzeuge (Spachtel und Behälter) müssen sauber und aus Werkstoffen bestehen, die nicht mit dem Platin in Reaktion treten. Stickstoff, Schwefel, Phosphor und Arsen basierte Stoffe können die Aushärtung beeinträchtigen. Des Weiteren können zu Problemen führen: PVC Stabilisator, Epoxidharze, Modellbauknetmasse(Clay), Schwefelvernetzende Silikone und kondensationsvernetzende Silikone.

The information and recommendations in this publication are to the best of our knowledge reliable. However nothing herein is to be construed as a warranty or representation. Users should make their own tests to determine the applicability of such information or the suitability of any products for their own particular purposes. Statements concerning the use of the products described herein are not to be construed as recommending the infringement of any patent and no liability for infringement arising out of any such use is to be assumed.

Eigenschaft

Nicht ausgehärtetes Produkt

Eigenschaft	Testmethode	Wert
Farbe „A“		beige
Farbe „B“		schwarz
Erscheinung:		flüssig
Mischverhältnis:		1:1
A Part:	Brookfield	5000 mPa.s
B Part:	Brookfield	3500 mPa.s
Vermischt:	Brookfield	4500 mPa.s
Verwendungsdauer:		180 Minuten *
Dichte „A“		1.6
Dichte „B“		1.6
* gemessen bei 23+/-2°C und 65% relativer Luftfeuchte		

Ausgehärtetes Elastomer (nach 7 Minuten bei 150°C)

Farbe		Grau
Zugfestigkeit:	BS903 Part A2	1.20 MPa
Bruchdehnung:	BS903 Part A2	175 %
Modul bei 100% Dehnung:	BS903 Part A2	0.60 MPa
Härte:	ASTM D 2240-95	32° Shore A
Spez. Dichte:	BS 903 Part A1	1.60
Wärmeleitfähigkeit:		0.68 W/mK
Wärmeausdehnungskoeffizient:		
Volumetrisch		650 ppm / °C
Linear		217 ppm / °C
Min. Arbeitstemperatur:		-55 °C
Max. Arbeitstemperatur:	AFS 1540B	260 °C

Elektrische Eigenschaften

Volumenwiderstand:	ASTM D-257	3.8x10 ¹⁵ Ω.cm
Durchschlagsfestigkeit:	ASTM D-149	>18 kV/mm
Dielektrische Konstante bei 1 kHz		3.41
Verlustfaktor	ASTM D-150	0.00496

Brennbarkeit

UL-94 V-0	Ja
-----------	----

Haftung

Selbsthaftend	nein
---------------	------

Es wird empfohlen eigene Tests auf sauberen, entfetteten Substraten durchzuführen, um ausreichende Haftung zu erreichen. Alle Werte sind typisch und nicht als Spezifikation zu sehen.

Gesundheit und Sicherheit

Sicherheitsdatenblatt ist verfügbar mit Informationen über den Umgang und die Entsorgung des Produktes.

Verpackung

QSil 553 wird in Kits im richtigen Mischungsverhältnis angeliefert.

Lagerung und Lebensdauer

Ungeöffnet bei unter 30°C 24 Monate

Revisionsdatum: 01.07.2013