

## ELEKTRONIKFERTIGUNG

# RTV12A/C - Reparaturfähiges niedrigviskoses 2K Silikon Vergußsystem



RTV12 ist ein gießfähiges Zweikomponenten-Vergußsystem, das bei Raumtemperatur zu einem weichen, biegsamen Gummi härtet. RTV12 bietet Tiefenaushärtung ohne zusätzliche Erwärmung oder Feuchtigkeit; man erreicht grundierungsfrei Haftung auf zahlreichen Substraten, z.B. Metalle, Plastik- und keramikwerkstoffe, die für elektronische Baugruppen typisch sind.

Der zur Wahl stehende Vernetzer (RTV12C) erzeugt einen optisch klaren Gummi, wobei die Durchsichtigkeit auch bei stärkerer Schichtdicke gewährleistet ist. Diese Kombination ermöglicht auch eine Sichtprüfung der Elemente während des Vergießens sowie leichte Identifizierung, Ausbesserung und Ersetzen von Elementen zu einem späteren Zeitpunkt.

RTV12 wird vorzugsweise als Vergußmasse eingesetzt, um elektrische und elektronische Baugruppen vor Umwelteinflüssen zu schützen. Im vernetzten Zustand dämpfen die weichen und gummiartigen Eigenschaften von RTV12 mechanische Stöße und >Vibrationen. Durch seine ausgezeichneten elektrischen Eigenschaften ist es sowohl für Hochspannungs- als auch für Niederspannungsbaugruppen geeignet.

**Zusammenfassung: Die herausragenden Produkteigenschaften sind grundierungsfrei Haftung auf zahlreichen Metallen und Kunststoffen und ausgezeichnete elektrische Eigenschaften. Außerdem fließt es leicht in und um komplexe elektrische Baugruppen. Kann manuell oder maschinell gemischt werden.**

Das Basispolymer RTV12A wird mit Vernetzer RTV12C in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 vermischt, wobei Basispolymer und Vernetzer gewogen werden müssen, um das entsprechende Mischungsverhältnis sicher zu stellen. Bei Verwendung von weniger Vernetzer entsteht nach der Vulkanisation ein weicherer Kautschuk.

Um ein Verspritzen des abgewogenen Vernetzers zu vermeiden, ist ein langsames einrühren zu Beginn des Mischvorgangs empfehlenswert. Beim Gebrauch mechanischer Mixer sollte eine hohe Mischgeschwindigkeit vermieden werden, da hierdurch größere Luftmengen eingeschlossen werden können oder auch eine Überhitzung des Silikons eintreten kann, was die Verkürzung der Topfzeit zur Folge hat.

Die während des Mischens eingeschlossene Luft muß zur Vermeidung von Fehlern im Vulkanisat durch Evakuieren bei mindestens 735 mm Quecksilber Unterdruck entfernt werden (absolut 25mbar). Das Material schäumt auf und geht dann, nachdem die Blasen zerplatzt sind ungefähr auf den ursprünglichen Stand zurück. Die Entlüftung ist nach ungefähr zwei Minuten nach Beendigung der Schaumbildung abgeschlossen. Wird das RTV zum Vergießen vom komplexen Baugruppen benutzt, so kann nach dem Gießen ein weiteres Entlüften erforderlich sein, damit keine Luft eingeschlossen wird.

RTV12A mit Vernetzer RTV12C geliert unter normalen Bedingungen bei Raumtemperatur in etwa zwei Stunden so, das ein vergossener Behälter ohne Verschütten der Vergußmasse gehandhabt werden kann (selbst wenn er auf den Kopf gestellt wird). Der gesamte Vernetzungsvorgang benötigt bei Raumtemperatur jedoch 72 Stunden.

**SINUS ELECTRONIC:  
ONE COMPANY – MANY SOLUTIONS**

Geringfügiges Erwärmen beschleunigt den Vernetzungsprozeß. In einer Stunde @ +85°C kann der Vernetzungsprozeß abgeschlossen werden. Vor Produktion sollten mit vorliegenden Baugruppen Labortests durchgeführt werden, um die Vernetzungsdaten zu ermitteln. Größere und tiefere Baugruppen können längere Vernetzungszeiten erfordern.

| Eigenschaften im gemischten Zustand   | RTV12A/C | Prüfmethode<br>ASTM |
|---------------------------------------|----------|---------------------|
| Mischungsverhältnis Basis / Härter    | 20:1     | --                  |
| Viskosität nach 5 Minuten             | 1500     | D-1084              |
| Brookfieldviskosität nach 30 Minuten  | 3200     | D-1084              |
| Brookfieldviskosität nach 120 Minuten | Gel      | D-1084              |
| Gelierzeit – Minuten @ +85°C          | 30       | --                  |
| Härte Shore A nach 3 Tagen            | 18       | D-2240              |
| Spezifisches Gewicht                  | 1,00     | D-792               |

RTV12 bietet grundierungsfrei Haftung auf den meisten Bauelementen, Drahtisolierungen und Vergußbehältern, die für elektrische und elektronische Baugruppen verwendet werden.

Um optimale Haftung zu erreichen, sollen die Elemente vor dem Vergießen sauber und trocken sein. Vor Produktionsbeginn wird zur Prüfung des Haftverhaltens ein Labortest empfohlen. Die Grundierungen (Primer) SS4004, SS4044 oder Ss4179 können die Haftfähigkeit von RTV12 an Substraten, deren Haftfähigkeit im Grenzbereich liegt, erhöhen. Haftung auf elektrischen Bauelementen ist erwünscht, um Kriechströme besonders in feuchter Umgebung auf ein Minimum zu verringern.

Der Vernetzer RTV12C enthält Testbenzin und ist als brennbar eingestuft.

Das Basispolymer RTV12 und der Vernetzer RTV12C bleiben bis zu 6 Monate nach dem Versanddatum nutzbar, wenn sie in ihren ungeöffneten Originalbehältern trocken und bei einer Temperatur unter 27°C aufbewahrt werden.

RTV12A ist erhältlich in Dosen zu 1 LBS (454 Gramm) Eimern von 18 KG und 43KG und Fässern von 204 KG Fassungsvermögen. RTV12C in Flaschen zu 80 Gramm und 450 Gramm.

Sinus Electronic GmbH – Ihr Spezialist für elektronische Bauelemente und Schutztechnik. Als Hersteller und Lieferant internationaler Halbleiterhersteller umfasst unser Lieferprogramm u.a. Gleichrichterdiode, Optokoppler, Schaltregler, DC/DC- und AC/DC-Wandler, Thyristoren, Varistoren, Arrays, keramische Vielschicht-Kondensatoren, Sicherungen und diverse Filter-Bauteile. Ergänzt wird unser Angebot durch Steckverbinder, Messgeräte sowie Silikon-Kleber und -Vergussmassen für die Produktion.

Wandeln Sie bei uns Ihre Ideen in Erfolge um – **die Zukunft formen mit uns!**

Kontakt: **Michael Ruß**  
**Produktmanagement Silikone**  
**Sinus Electronic GmbH**  
**Schleifweg 10**  
**D-74257 Untereisesheim**  
**Telefon: 07132 / 9969 -20**  
**Telefax: 07132 / 9969 -50**  
**Email: michael.russ@sinus-electronic.de**

Der Unterzeichner erklärt ausdrücklich sein Einverständnis zur freien Veröffentlichung ggf. mit Kürzung des Textes und Veröffentlichung von Bildmaterial.

**SINUS ELECTRONIC:**  
**ONE COMPANY – MANY SOLUTIONS**

*Michael Ruß*

Michael Ruß @ 01.01.2009

**SINUS ELECTRONIC:  
ONE COMPANY – MANY SOLUTIONS**