

Vakuumguss-Silikon

Rapid-Prototyping-Silikon

1. BESCHREIBUNG

Vakuumguss-Silikon bezeichnet eine Reihe von RTV-2-Silikonem, darunter zinnkatalysierte und platinkatalysierte Systeme, die speziell für die Rapid-Prototyping-Industrie entwickelt wurden. Im Mittelpunkt stehen Typen mit hoher Härte und Festigkeit, sehr präziser Detailwiedergabe und zuverlässigen Entformungseigenschaften. Dadurch entstehen langlebige Formen, die den Belastungen des Vakuumgusses standhalten und die Kleinserienfertigung von Prototypenteilen ermöglichen.

2. EIGENSCHAFTEN



1. Hohe Härte und Festigkeit.
2. Außergewöhnlich präzise Detailwiedergabe.
3. Hohe Formstabilität.
4. Gute Durchsicht für präzises Aufschneiden der Form.
5. Sehr gute Trenneigenschaften.

3. ANWENDUNGEN

Vakuumguss-Silikon ist der etablierte Formenbauwerkstoff für Rapid-Prototyping-Anwendungen. Es wird häufig zur Herstellung kleiner Serien industrieller und gewerblicher Bauteile mit feinen Details und hochwertiger Oberfläche eingesetzt.

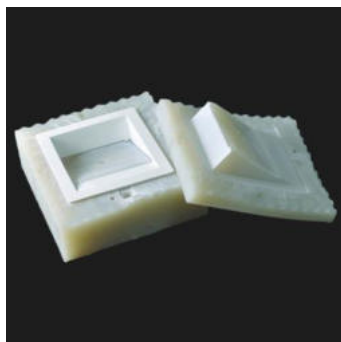
Typische Anwendungen:

- Automobilkomponenten: Armaturen Bretter, Kühlergrills und Innenraumverkleidungen.
- Unterhaltungselektronik: Gehäuse, Abdeckungen und Bedienfelder.
- Medizintechnik: Gehäuse und anatomische Modelle.
- Allgemeiner Prototypenbau: Ausstellungsmodelle, Robotik und wissenschaftliche Instrumente.

Geeignete Gießmaterialien:

Dieses Silikon eignet sich zum Vergießen zahlreicher Polyurethanharze (PU), die Serienkunststoffe nachbilden, darunter:

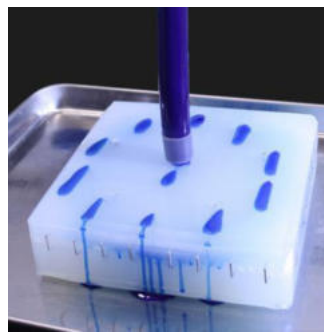
- ABS- und POM-ähnliche Harze
- PC- und PMMA-ähnliche (transparente) Harze
- TPE-ähnliche (elastomere) Harze
- Glasfasergefüllte, nylonähnliche Harze



Schalterprototyp



Dünnwandige Gehäuse



Reaktionsspritzguss



Transparentes Bauteil

4. TECHNISCHE DATEN

4.1 Kondensationsvernetzendes Silikon

Produkt	Farbe	Härte (Shore A)	Mischverhältnis (Gew.)	Topfzeit (Min.)	Aushärtezeit (Std.)	Komp. A Viskosität (mPa·s)	Weiterreißfest. (N/mm)	Zugfestigkeit (MPa)
RTV-3135	Weiß	35±2	100A:3±1B	35–45	10–12	18.000±2.000	23,0±0,5	4,1±0,5
RTV-3235	Transluzent	35±2	100A:3±1B	35–45	10–12	18.000±2.000	24,0±0,5	4,2±0,5
RTV-3140	Weiß	38±2	100A:3±1B	35–45	10–12	18.000±2.000	21,0±0,5	4,1±0,5
RTV-3240	Transluzent	37±2	100A:3±1B	35–45	10–12	18.000±2.000	22,0±0,5	4,2±0,5

4.2 Additionsvernetzendes Silikon

Produkt	Farbe	Härte (Shore A)	Mischverhältnis (Gew.)	Topfzeit (Min.)	Aushärtezeit (Std.)	Komp. A Viskosität (mPa·s)	Weiterreißfest. (N/mm)	Zugfestigkeit (MPa)
RTV-4140	Transluzent	40±1	1A:1B	30–40	5–6	4.800±200	32±0,5	5,3±0,5
RTV-4145	Transluzent	45±2	1A:1B	30–40	5–6	8.500±200	30±0,5	4,7±0,5
RTV-4150	Transluzent	50±2	1A:1B	30–40	5–6	7.000±200	28±0,5	4,6±0,5
RTV-5140	Transparent	40±2	1A:1B	40–50	8–10	60.000±5.000	14±0,5	3,5±0,5
RTV-5240	Transparent	40±2	10A:1B	40–50	8–10	80.000±5.000	14±0,5	3,5±0,5

5. VERARBEITUNGSHINWEISE

Für gleichbleibende Ergebnisse stets Komponente A und B aus demselben Set und derselben Charge verwenden. Vor Beginn eines größeren Projekts wird dringend ein Kleinversuch empfohlen, um Materialverträglichkeit und Eignung zu bestätigen.

- **Für zinnkatalysierte Systeme (RTV-3xxx-Serie):**

Umgang mit dem Katalysator: Den Behälter der Komponente B nach Gebrauch sofort wieder dicht verschließen. Längerer Luftkontakt führt zur Hydrolyse des Zinnkatalysators (erkennbar an einem Oberflächenfilm) und kann eine unvollständige Aushärtung verursachen.

- **Für platinkatalysierte Systeme (RTV-4xxx-/5xxx-Serie):**

Warnung vor Aushärtungshemmung: Der Platinkatalysator reagiert sehr empfindlich auf Verunreinigungen. Modelle, Mischwerkzeuge und Behälter müssen sauber und vollständig frei von Schwefel (z. B. aus Ton oder Latex), Zinnverbindungen (aus Kondensationssilikonem), Aminen (aus bestimmten Epoxidharzen) und Feuchtigkeit sein. Kontakt mit diesen Stoffen verhindert die Aushärtung des Silikons.

6. SICHERHEITSHINWEISE

- (1) **Zinnkatalysierte Systeme:** Während der Aushärtung können flüchtige Nebenprodukte gemäß Sicherheitsdatenblatt freigesetzt werden; dabei kann ein charakteristischer Geruch entstehen. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Bei unzureichender Lüftung wird Atemschutz empfohlen.
- (2) **Platinkatalysierte Systeme:** Diese Produkte sind geruchlos und gelten als ungiftig. Die üblichen Maßnahmen der Arbeitshygiene sind dennoch einzuhalten.
- (3) Alle chemischen Produkte für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. LAGERUNG UND HALTBARKEIT

- (1) **Empfohlene Lagerung:** Kühl und trocken bei Raumtemperatur (15–25 °C / 60–77 °F) lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- (2) **Haltbarkeit:** Bei sachgemäßer Lagerung beträgt die Haltbarkeit 12 Monate ab Herstellungsdatum.
- (3) **Geöffnete Behälter:** Nach der Verwendung sofort wieder dicht verschließen, um Verunreinigungen und das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern, da diese die Leistung beeinträchtigen können.
- (4) **Nach Ablauf der Haltbarkeit:** Das Produkt kann gegebenenfalls weiterhin verwendbar sein. Vor der Verwendung muss der Anwender jedoch Leistung und Eignung für den vorgesehenen Zweck durch eigene Prüfungen bestätigen.