



Technisches Datenblatt (TDS)

Version: V4.2 Überarbeitungsdatum: 2026-07-20

Additionsvernetzendes Silikon - Serie mit hoher Härte**RTV-4140 A/B, RTV-4145 A/B, RTV-4150 A/B****1. BESCHREIBUNG**

Diese Serie additionsvernetzender, platinkatalysierter Silikone besitzt eine hohe Härte und zeichnet sich durch ausgezeichnete Maßbeständigkeit aus. Teil A und Teil B sind transluzente, viskose Flüssigkeiten und können mit Silikonpigmenten in unterschiedlichen Farben eingefärbt werden. Nach dem Mischen im Gewichtsverhältnis 1:1 härtet das Material innerhalb mehrerer Stunden bei Raumtemperatur aus; Wärme kann die Aushärtung beschleunigen.

**2. EIGENSCHAFTEN**

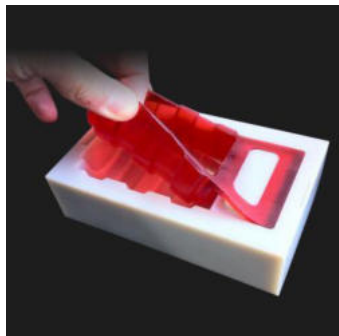
1. Hohe Härte für formstabile Gießformen.
2. Ausgezeichnete Maßbeständigkeit.
3. Extrem geringe Schrumpfung ($\leq 0,1\%$).
4. Präzise Detailwiedergabe.
5. Hohe Wärmebeständigkeit (bis 250 °C / 482 °F).
6. Aushärtung bei Raumtemperatur oder beschleunigt durch Wärme.

3. ANWENDUNGEN

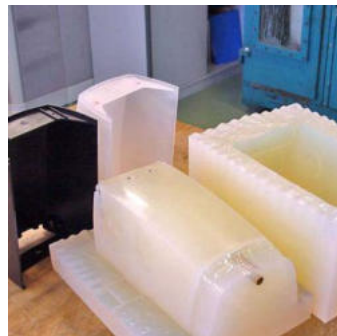
Diese Serie platinvernetzender Silikone mit hoher Härte wurde für Anwendungen entwickelt, die maximale Steifigkeit und Präzision erfordern. Ihre hervorragende Maßbeständigkeit macht sie zur bevorzugten Wahl für robuste, formstabile Gießformen im Rapid Prototyping, in der Glasfaserverbundfertigung sowie beim Gießen von Epoxid- und Polyurethanharzen und Beton. Sie eignet sich außerdem für die Herstellung von Bauteilen in der Automobil- und Elektronikindustrie.



Rapid Prototyping



Form für Polyurethan-Guss

Guss von
Dünnschalenmodellen

Form für Verblendsteine

4. TECHNISCHE DATEN

Physikalische Eigenschaft	RTV-4140 A/B	RTV-4145 A/B	RTV-4150 A/B
Physikalische Eigenschaften im unvulkanisierten Zustand bei 25 °C / 77 °F			
Aggregatzustand	Flüssig	Flüssig	Flüssig
Konsistenz	Viskos	Viskos	Viskos
Geruch	Geruchlos	Geruchlos	Geruchlos
Farbe Teil A	Transluzent	Transluzent	Transluzent
Farbe Teil B	Transluzent	Transluzent	Transluzent
Viskosität Teil A, mPa·s	4.800	8.500	7.000
Viskosität Teil B, mPa·s	4.300	7.500	6.500
Dichte, g/cm ³	1,08-1,10	1,08-1,10	1,08-1,10
Mischung aus Teil A und Teil B bei 25 °C / 77 °F			
Mischungsverhältnis nach Gewicht (A:B)	1:1	1:1	1:1
Verarbeitungszeit, Minuten	35	35	35
Aushärtezeit, Stunden	6	6	6
Typische Eigenschaften des ausgehärteten Elastomers nach 24 Std. bei 25 °C / 77 °F			
Härte, Shore A	40	45	50
Weiterreißfestigkeit, N/mm	32,0	30,0	28,0
Zugfestigkeit, MPa	5,3	4,7	4,6
Bruchdehnung, %	220	230	350
Schrumpfung, %	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Wärmebeständigkeit, °C (°F)	250 (482)	250 (482)	250 (482)

Sonderfarben: Das Standardprodukt ist transluzent. Teil B können geeignete Silikonpigmente zugesetzt werden. Das Erscheinungsbild hängt von der Basis von Teil A ab:

- (1) **Transluzent:** Teil A (transluzent) + Teil B (pigmentiert)
- (2) **Opak (deckend):** Teil A (weiße Basis) + Teil B (pigmentiert)

5. VERARBEITUNGSSCHRITTE

Schritt 1: Urmodell vorbereiten Stellen Sie sicher, dass das Urmodell sauber und trocken, bei porösen Oberflächen ordnungsgemäß versiegelt und frei von Stoffen ist, die die Aushärtung hemmen (siehe Warnhinweis in Schritt 3). Fixieren Sie das Urmodell sicher im Formkasten.

Schritt 2: Trennmittel auftragen (falls erforderlich) Tragen Sie bei Bedarf eine dünne, gleichmäßige Schicht eines für Silikon geeigneten Trennmittels auf, beispielsweise bei porösen Oberflächen, komplexen Formen oder zur Maximierung der Formstandzeit. Vermeiden Sie Mittel, die die Aushärtung hemmen.

Schritt 3: Komponenten dosieren und mischen Wiegen Sie Teil A und Teil B im Verhältnis 1:1 exakt ab. Geben Sie beide Komponenten in einen sauberen Behälter und mischen Sie gründlich; streifen Sie dabei auch die Seitenwände und den Boden des Behälters ab.

WARNUNG: AUSHÄRTUNGSCHEMMUNG! Werkzeuge und Oberflächen müssen vollständig sauber und frei von Verunreinigungen wie Schwefel, Zinn, Aminen, Feuchtigkeit usw. sein.

Schritt 4: Vakuumentgasung (empfohlen) Für blasenfreie Formen wird eine Vakuumentgasung empfohlen. Geben Sie das gemischte Silikon in einen Behälter mit dem Drei- bis Fünffachen des Materialvolumens. Evakuieren Sie, bis das Silikon aufsteigt, zusammenfällt und sich wieder setzt. Setzen Sie die Entgasung anschließend weitere 1-2 Minuten fort.

Hinweis: Entgasung und Eingießen müssen innerhalb der Topfzeit des Silikons abgeschlossen sein.

Schritt 5: Silikon eingießen Gießen Sie das entgaste Silikon sofort in einem dünnen Strahl an der tiefsten Stelle des Formkastens ein und lassen Sie es langsam um das Urmodell herum aufsteigen. Das Silikon sollte den höchsten Punkt des Urmodells um mindestens 0,5 cm (ca. 0,2 Zoll) bedecken.

Schritt 6: Aushärten und entformen Platinvernetzendes Silikon dieser Serie härtet bei Raumtemperatur in etwa 6 Stunden vollständig aus; Wärme kann die Aushärtung beschleunigen. Unter 15 °C (60 °F) kann die Aushärtung langsam oder unvollständig verlaufen.

6. VERARBEITUNGSHINWEISE

- (1) Verwenden Sie Teil A und Teil B stets vom gleichen Produkttyp und aus derselben Charge. Bei Verwendung unterschiedlicher Chargen ist vorab ein Kleinversuch erforderlich.
- (2) Vor Beginn eines größeren Projekts wird dringend empfohlen, einen Kleinversuch durchzuführen, um die Verträglichkeit mit den eingesetzten Materialien zu bestätigen.
- (3) Für optimale Ergebnisse sollte das Material bei 20-30 °C (68-86 °F) und einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 50 % gemischt und ausgehärtet werden, da hohe Luftfeuchtigkeit Aushärtungsfehler verursachen kann.
- (4) Nicht bei Temperaturen unter 15 °C (60 °F) verwenden, da eine ordnungsgemäße Aushärtung sonst verhindert werden kann.

Warnhinweis zur Aushärtungshemmung

Der Platinkatalysator ist empfindlich und kann durch Verunreinigungen deaktiviert werden, wodurch das Silikon nicht vollständig aushärtet und eine klebrige Oberfläche zurückbleibt. Urmodelle und Werkzeuge müssen sauber und frei von folgenden Stoffen sein:

- Schwefelverbindungen, z. B. schwefelhaltige Modelliermassen, Naturkautschuk und

Latexhandschuhe.

- Zinnverbindungen, z. B. kondensationsvernetzende Silikone.
- Aminverbindungen, z. B. bestimmte Epoxid- und UV-Harze.
- Bestimmte PVC-Stabilisatoren und frisch gegossene Polyesterharze.

7. SICHERHEITSHINWEISE

- (1) Unter normalen Lager- und Handhabungsbedingungen ist das Produkt stabil und geht keine gefährlichen Reaktionen ein.
- (2) Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Hautkontakt:** Betroffene Haut gründlich mit Wasser und Seife waschen. Bei anhaltenden Beschwerden ärztlichen Rat einholen.
- **Augenkontakt:** Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- **Einatmen:** Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist nicht mit einer Gefährdung durch Einatmen zu rechnen.
- **Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. Mund gründlich mit Wasser ausspülen und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

8. LAGERUNG UND HALTBARKEIT

- (1) **Empfohlene Lagerung:** Für optimale Ergebnisse das Material kühl und trocken bei Raumtemperatur (15-25 °C / 60-77 °F) lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung und unverträglichen Stoffen wie Säuren und Basen schützen.
- (2) **Haltbarkeit:** Bei sachgerechter Lagerung beträgt die Haltbarkeit 12 Monate ab Herstellungsdatum. Höhere Lagertemperaturen können die nutzbare Haltbarkeit verkürzen.
- (3) **Geöffnete Behälter:** Nach Gebrauch sofort wieder dicht verschließen, um Verunreinigungen und Austreten des Materials zu vermeiden.
- (4) **Nach Ablauf der Haltbarkeit:** Das Produkt ist nach Ablauf der angegebenen Haltbarkeit nicht zwangsläufig unbrauchbar. Der Anwender muss jedoch vor der Verwendung die Leistungsfähigkeit und Eignung für die vorgesehene Anwendung prüfen und bestätigen.

9. VERPACKUNG

Unser additionsvernetzendes Silikon wird als abgestimmtes Set aus Teil A und Teil B geliefert. Folgende Standardgrößen sind verfügbar:

Gesamtgewicht des Sets	Teil A	Teil B
2 kg	1 kg	1 kg
10 kg	5 kg	5 kg
50 kg	25 kg	25 kg
400 kg	200 kg	200 kg
2000 kg	1000 kg	1000 kg

Hinweis: Für OEM/ODM bieten wir kundenspezifische Verpackungen an.