



Technisches Datenblatt (TDS)

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

Kondensationsvernetzende Silikone - hohe Härte

RTV-3135 A/B, RTV-3140 A/B

RTV-3235 A/B, RTV-3240 A/B

1. BESCHREIBUNG

Kondensationsvernetzende Silikone dieser Serie weisen eine hohe Härte auf und wurden für Anwendungen entwickelt, die maximale Steifigkeit und Formstabilität erfordern. Sie bestehen aus Komponente A, einer weißen oder transluzenten, viskosen Basis, und Komponente B, einem farblosen bis hellgelben Katalysator auf Zinnbasis. Bei einem Gewichtsverhältnis von 100:2 bis 100:4 härtet das Material bei Raumtemperatur durch Reaktion mit der Luftfeuchtigkeit aus. Die Serie ist sehr verformungsbeständig, jedoch spröder und weniger weiterreißfest als weichere Typen.



2. EIGENSCHAFTEN



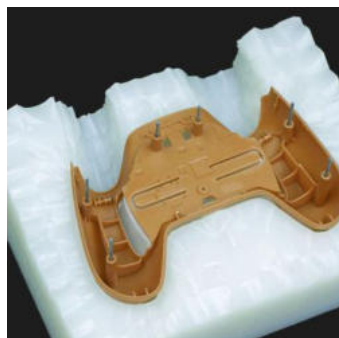
1. Hohe Härte für formstabile Formen.
2. Sehr gute Trenneigenschaften.
3. Ausgezeichnete Formstabilität.
4. Geringe Schrumpfung ($\leq 0,3\%$).
5. Temperaturbeständig bis 200 °C (392 °F).

3. ANWENDUNGEN

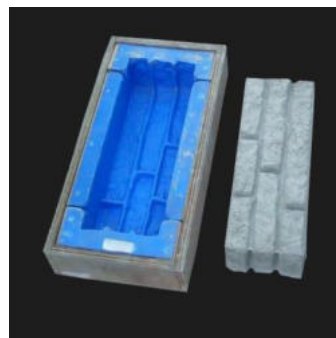
Kondensationsvernetzende Silikone dieser Serie bieten eine ausgezeichnete Steifigkeit und Formstabilität. Sie eignen sich daher besonders für langlebige, formbeständige Formen. Typische Einsatzbereiche sind Rapid Prototyping sowie die Herstellung von Formen für industrielle Bauteile in der Automobil- und Elektronikindustrie.



Vakuumguss-Prototyp



Dünnwandiger Prototyp



Silikonform für Zement



Silikonform für Keramik

4. TECHNISCHE DATEN

Physikalische Eigenschaften	RTV-3135 A/B	RTV-3235 A/B	RTV-3140 A/B	RTV-3240 A/B
Eigenschaften im unausgehärteten Zustand bei 25 °C (77 °F)				
Aggregatzustand	Flüssig	Flüssig	Flüssig	Flüssig
Konsistenz	Viskos	Viskos	Viskos	Viskos
Geruch	Leichter Geruch	Leichter Geruch	Leichter Geruch	Leichter Geruch
Farbe Komp. A (Basis)	Weiß	Transluzent	Weiß	Transluzent
Farbe Komp. B (Katalysator)	Farblos bis hellgelb	Farblos bis hellgelb	Farblos bis hellgelb	Farblos bis hellgelb
Viskosität Komp. A, mPa·s	18 000	18 000	18 000	18 000
Viskosität Komp. B, mPa·s	250	250	250	250
Dichte Komp. A, g/cm ³	1,15–1,18	1,12–1,15	1,15–1,18	1,12–1,15
Dichte Komp. B, g/cm ³	1,00	1,00	1,00	1,00
Gemisch aus A und B bei 25 °C (77 °F)				
Mischverhältnis (Gewicht) (A:B)	100:3	100:3	100:3	100:3
Verarbeitungszeit, min	40	40	40	40
Aushärtezeit, h	11	11	12	12
Typische Eigenschaften nach 24 h bei 25 °C (77 °F)				
Härte, Shore A	35	35	38	37
Weiterreißfestigkeit, N/mm	23	24	21	22
Zugfestigkeit, MPa	4,1	4,2	4,1	4,2
Reißdehnung, %	350	360	310	330
Schrumpfung, %	≤0,30	≤0,30	≤0,30	≤0,30
Temperaturbeständigkeit, °C (°F)	200 (392)	200 (392)	200 (392)	200 (392)

5. VERARBEITUNGSSCHRITTE

Schritt 1: Urmodell vorbereiten

Das Urmodell muss sauber und trocken sein; poröse Oberflächen sind fachgerecht zu versiegeln. Das Modell sicher im Formkasten befestigen.

Schritt 2: Trennmittel auftragen (falls erforderlich)	Bei Bedarf eine dünne, gleichmäßige Schicht Trennmittel aufsprühen oder auftragen, besonders bei porösen Oberflächen oder komplexen Geometrien. Dies erleichtert die Entformung und verlängert die Lebensdauer der Form.
Schritt 3: Komponenten abwiegen und mischen	Komponente A (Basis) und Komponente B (Katalysator) entsprechend dem empfohlenen Gewichtsverhältnis (typisch 100:2 bis 100:4) exakt abwiegen und in einem sauberen Mischbehälter zusammengeben. Gründlich mischen und dabei Seiten und Boden des Behälters abstreifen, bis der Katalysator vollständig in der Basis verteilt ist. Bei weißem Silikon der RTV-31xx-Serie Komponente A vor Gebrauch gründlich aufrühren, da sich Füllstoffe absetzen können.
Schritt 4: Vakuumentgasen (empfohlen)	Zur Entfernung eingeschlossener Luftblasen und für eine möglichst präzise Detailwiedergabe wird das Vakuumentgasen des gemischten Silikons dringend empfohlen. Einen ausreichend großen Behälter verwenden, da sich das Volumen auf das Drei- bis Fünffache vergrößern kann. Vakuum anlegen, bis das Silikon aufsteigt, aufbricht und wieder zusammenfällt; anschließend weitere 1–2 Minuten entgasen.
Schritt 5: Silikon eingießen	Für Blockformen das entgaste Silikon langsam in einem dünnen Strahl an der tiefsten Stelle des Formkastens eingießen, sodass es von selbst um das Urmodell aufsteigt. Dadurch werden beim Mischen eingeschlossene Luftblasen reduziert. Der höchste Punkt des Modells muss mit mindestens 0,5 cm (ca. 0,2 Zoll) Silikon überdeckt sein, um zu dünne Stellen zu vermeiden.
Schritt 6: Silikon aufstreichen (Alternative)	Für Streich- bzw. Hautformen während des Mischens (Schritt 3) gemäß Herstellerangabe ein Thixotropiermittel zugeben, bis eine streichfähige Konsistenz erreicht ist. Zunächst eine dünne Kontaktschicht auftragen und alle Details vollständig bedecken; anschließend klebrig anziehen lassen. Weitere Schichten auftragen und zur Verstärkung gegebenenfalls Gewebe, z. B. Gaze, einbetten. Bis zur gewünschten Dicke aufbauen (typisch 3–5 mm).
Schritt 7: Aushärten und entformen	Zinnkatalysiertes Silikon härtet bei Raumtemperatur in der Regel innerhalb von 12 Stunden vollständig aus. Die Aushärtezeit wird von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Katalysatoranteil beeinflusst. Im Winter kann sie nahezu doppelt so lang sein wie im Sommer.

6. VERARBEITUNGSHINWEISE

- (1) Für gleichbleibende Ergebnisse stets Komponente A und B aus derselben Charge verwenden. Bei Komponenten aus unterschiedlichen Chargen muss die Verträglichkeit durch eigene Prüfungen bestätigt werden.
- (2) Ein zu hoher Katalysatoranteil ($A:B > 100:5$) zur Beschleunigung der Aushärtung kann die Lebensdauer der Form verkürzen und zu vorzeitiger Versprödung führen.
- (3) Formen aus zinnkatalysiertem Silikon schrumpfen im Laufe der Zeit geringfügig. Die Schrumpfrate kann durch das Gießmaterial und die Formkonstruktion beeinflusst werden.

7. SICHERHEITSHINWEISE

- (1) **Belüftung und PSA:** Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Während der Aushärtung setzen zinnkatalysierte Silikone flüchtige Nebenprodukte frei, in der Regel Alkohol. Bei unzureichender Lüftung wird Atemschutz empfohlen. Stets Schutzbrille und flüssigkeitsdichte Handschuhe (z. B. Nitril oder Butyl) tragen, um Haut- und Augenkontakt zu vermeiden.
- (2) **Anwendungsbeschränkung:** Nur für industrielle Anwendungen. Aufgrund der begrenzten Katalysatorstabilität und möglicher Migration im Laufe der Zeit ist das Produkt nicht für Lebensmittelformen, Dentalanwendungen oder Anwendungen mit längerem direktem Hautkontakt geeignet.
- (3) **Allgemeine Sicherheit:** Das Produkt ist unter normalen Bedingungen stabil. Für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Erste-Hilfe-Maßnahmen:

- **Hautkontakt:** Gründlich mit Wasser und Seife waschen. Bei anhaltender Reizung ärztlichen Rat einholen.
- **Augenkontakt:** Augen mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen. Bei anhaltender Reizung ärztlichen Rat einholen.
- **Einatmen:** Betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden wie Schwindel oder Reizung ärztlichen Rat einholen.
- **Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. Mund gründlich mit Wasser ausspülen und sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

8. LAGERUNG UND HALTBARKEIT

- (1) **Empfohlene Lagerung:** Kühl, trocken und gut belüftet bei Raumtemperatur (15–25 °C / 60–77 °F) lagern. Von Wärme, direkter Sonneneinstrahlung und unverträglichen Stoffen wie starken Säuren und Basen fernhalten.
- (2) **Haltbarkeit:** Bei sachgemäßer Lagerung beträgt die Haltbarkeit 12 Monate ab Herstellungsdatum. Höhere Lagertemperaturen können die nutzbare Haltbarkeit verkürzen.
- (3) **Geöffnete Behälter:** Nach dem Öffnen sofort wieder dicht verschließen, um Leckagen zu verhindern und den Katalysator vor Hydrolyse zu schützen.
- (4) **Nach Ablauf der Haltbarkeit:** Das Produkt kann gegebenenfalls weiterhin verwendbar sein. Vor der Verwendung muss der Anwender jedoch die Leistung für den vorgesehenen Zweck durch eigene Prüfungen bestätigen.

9. VERPACKUNG

Unser kondensationsvernetzendes Silikon wird mit separat verpackter Komponente A (Basis) und Komponente B (Katalysator) geliefert. Folgende Standardgrößen sind erhältlich:

Gesamtset	Komp. A	Komp. B
1 kg	1 kg	40 g
5 kg	5 kg	200 g
25 kg	25 kg	1 kg
200 kg	200 kg	8 kg

Hinweis: Komponente B wird auf Grundlage eines Mischungsverhältnisses von 100A:4B kostenlos mitgeliefert.