



Technisch gegevensblad (TDS)

Versie: V4.2

Revisiedatum: 2026-07-20

Tinsiliconen - serie met hoge hardheid

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

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

1. BESCHRIJVING

Tinsiliconen uit deze serie hebben een hoge hardheid en zijn ontwikkeld voor toepassingen die maximale stijfheid en maatvastheid vereisen. Deel A is een witte of halfdoorzichtige, viskeuze basis en deel B is een kleurloze tot lichtgele katalysator op tinbasis. Bij een mengverhouding van 100:2 tot 100:4 naar gewicht hardt het materiaal bij kamertemperatuur uit door reactie met vocht uit de lucht. De serie is zeer bestand tegen vervorming, maar brosser en minder scheurvast dan zachtere typen.



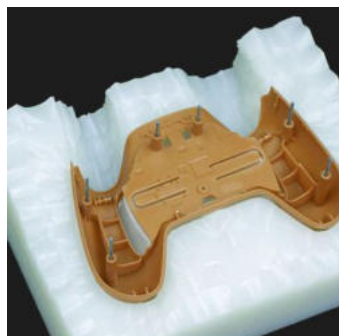
2. EIGENSCHAPPEN



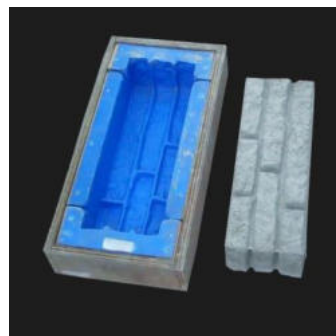
1. Hoge hardheid voor een stijve mal.
2. Uitstekende ontvormeigenschappen.
3. Uitstekende maatvastheid.
4. Lage krimp ($\leq 0,3\%$).
5. Hittebestendig tot 200 °C (392 °F).

3. TOEPASSINGEN

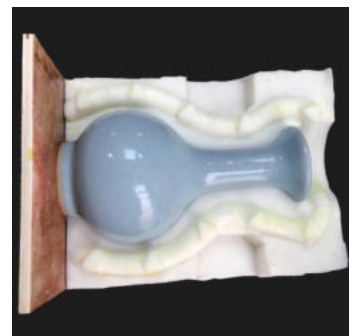
Tinsiliconen uit deze serie bieden een hoge stijfheid en uitstekende maatvastheid. Ze zijn geschikt voor duurzame mallen met een verhoogde weerstand tegen vervorming en worden veel gebruikt voor rapid prototyping en voor de vervaardiging van mallen voor industriële onderdelen in de auto- en elektronica-sector.

Prototype voor
vacuümaliën

Dunwandig prototype



Siliconenmal voor cement

Siliconenmal voor
keramiek

4. TECHNISCHE GEGEVENS

Fysische eigenschappen	RTV-3135 A/B	RTV-3235 A/B	RTV-3140 A/B	RTV-3240 A/B
Fysische eigenschappen vóór uitharding bij 25 °C (77 °F)				
Aggregatietoestand	Vloeistof	Vloeistof	Vloeistof	Vloeistof
Consistentie	Viskeus	Viskeus	Viskeus	Viskeus
Geur	Lichte geur	Lichte geur	Lichte geur	Lichte geur
Kleur deel A (basis)	Wit	Halfdoorzichtig	Wit	Halfdoorzichtig
Kleur deel B (katalysator)	Kleurloos tot lichtgeel	Kleurloos tot lichtgeel	Kleurloos tot lichtgeel	Kleurloos tot lichtgeel
Viscositeit deel A, mPa·s	18 000	18 000	18 000	18 000
Viscositeit deel B, mPa·s	250	250	250	250
Dichtheid deel A, g/cm ³	1,15–1,18	1,12–1,15	1,15–1,18	1,12–1,15
Dichtheid deel B, g/cm ³	1,00	1,00	1,00	1,00
Deel A en deel B gemengd bij 25 °C (77 °F)				
Mengverhouding naar gewicht (A:B)	100:3	100:3	100:3	100:3
Verwerkingstijd, min	40	40	40	40
Uithardingstijd, h	11	11	12	12
Typische eigenschappen na 24 h bij 25 °C (77 °F)				
Hardheid, Shore A	35	35	38	37
Scheursterkte, N/mm	23	24	21	22
Treksterkte, MPa	4,1	4,2	4,1	4,2
Rek bij breuk, %	350	360	310	330
Krimp, %	≤0,30	≤0,30	≤0,30	≤0,30
Temperatuurbestendigheid, °C (°F)	200 (392)	200 (392)	200 (392)	200 (392)

5. VERWERKINGSSTAPPEN

Stap 1: Bereid het moedermodel voor

Zorg dat het moedermodel schoon en droog is en, indien poreus, goed is afgedicht. Zet het model stevig vast in de malbak.

Stap 2: Breng lossingsmiddel aan (indien nodig)	Breng indien nodig een dunne, gelijkmatige laag lossingsmiddel aan, vooral op poreuze oppervlakken of complexe vormen, om het ontvormen te vergemakkelijken en de levensduur van de mal te maximaliseren.
Stap 3: Weeg en meng de componenten	Weeg deel A (basis) en deel B (katalysator) nauwkeurig af volgens de aanbevolen verhouding, doorgaans 100:2 tot 100:4 op gewicht. Doe beide in een schone mengbeker. Meng grondig en schraap langs de zijwanden en bodem totdat de katalysator volledig in het basismateriaal is verdeeld. Roer bij witte siliconen (RTV-31xx-serie) deel A vóór gebruik goed door, omdat vulstoffen kunnen bezinken.
Stap 4: Vacuümontgassen (aanbevolen)	Vacuümontgassing van de gemengde siliconen wordt sterk aanbevolen om ingesloten luchtballen te verwijderen en een zo nauwkeurig mogelijke detailweergave te verkrijgen. Plaats de beker in een vacuümkamer die groot genoeg is voor een volumetoename van drie- tot vijfmaal. Trek vacuüm totdat de siliconen opstijgen, openbreken en inzakken. Houd het vacuüm daarna nog 1–2 minuten aan.
Stap 5: Giet de siliconen	(Voor blokmallen) Giet de ontgaste siliconen langzaam in een dunne straal in het laagste punt van de malbak, zodat het materiaal vanzelf omhoog en rond het moedermodel stroomt. Dit helpt luchtballen uit het mengproces te beperken. Zorg dat het hoogste punt van het model met minstens 0,5 cm (ongeveer 0,2 inch) siliconen is bedekt om dunne plekken te voorkomen.
Stap 6: Breng de siliconen aan met een kwast (alternatief)	(Voor mantel- of huidmallen) Voeg tijdens het mengen (stap 3) volgens de instructies een thixotroop middel toe om een kwastbare consistentie te verkrijgen. Breng eerst een dunne contactlaag aan en bedek alle details; laat deze kleverig worden. Breng daarna meerdere lagen aan en leg voor extra sterkte versterkingsmateriaal, zoals gaas, tussen de lagen. Bouw op tot de gewenste dikte, doorgaans 3–5 mm.
Stap 7: Laat uitharden en ontvorm	Tin-uithardende siliconen harden bij kamertemperatuur doorgaans binnen 12 uur volledig uit. De uithardingstijd wordt beïnvloed door temperatuur, luchtvochtigheid en katalysatorverhouding. In de winter kan de uitharding bijna tweemaal zo lang duren als in de zomer.

6. VERWERKINGSINSTRUCTIES

- (1) Gebruik voor consistente resultaten altijd deel A en deel B uit dezelfde batch. Bij het combineren van componenten uit verschillende batches moet de gebruiker de compatibiliteit testen.
- (2) Een overmaat aan katalysator ($A:B > 100:5$) om de uitharding te versnellen kan de levensduur van de mal verkorten en vroegtijdige brosheid veroorzaken.
- (3) Mallen van tinsiliconen krimpen na verloop van tijd geleidelijk. De krimpsnelheid kan worden beïnvloed door het gietmateriaal en het malontwerp.

7. VEILIGHEIDSMATREGELEN

- (1) **Ventilatie en PBM:** Gebruik het product in een goed geventileerde ruimte. Tijdens de uitharding komen bij tinsiliconen vluchtige bijproducten vrij, meestal alcohol. Bij onvoldoende ventilatie wordt ademhalingsbescherming aanbevolen. Draag altijd een veiligheidsbril en vloeistofdichte

handschoenen, bijvoorbeeld van nitril of butyl, om huid- en oogcontact te voorkomen.

- (2) **Gebruiksbeperking:** Uitsluitend voor industrieel gebruik. Vanwege de instabiliteit van de katalysator en mogelijke uitloging na verloop van tijd is het product niet geschikt voor voedselmallen, tandheelkundige toepassingen of langdurig direct huidcontact.
- (3) **Algemene veiligheid:** Het product is onder normale omstandigheden stabiel. Buiten bereik van kinderen houden.

Eerstehulpmaatregelen:

- **Huidcontact:** Grondig wassen met water en zeep. Raadpleeg een arts als de irritatie aanhoudt.
- **Oogcontact:** Spoel de ogen minstens 15 minuten met veel water. Raadpleeg een arts als de irritatie aanhoudt.
- **Inademing:** Breng de persoon in de frisse lucht. Raadpleeg een arts bij symptomen zoals duizeligheid of irritatie.
- **Inslikken:** Geen braken opwekken. Spoel de mond grondig met water en zoek onmiddellijk medische hulp.

8. OPSLAG EN HOUDBAARHEID

- (1) **Aanbevolen opslag:** Bewaar op een koele, droge en goed geventileerde plaats bij kamertemperatuur (15–25 °C / 60–77 °F). Uit de buurt houden van warmte, direct zonlicht en incompatibele stoffen zoals sterke zuren en basen.
- (2) **Houdbaarheid:** Bij correcte opslag is het product 12 maanden houdbaar vanaf de productiedatum. Opslag bij hogere temperaturen kan de bruikbare houdbaarheid verkorten.
- (3) **Geopende verpakkingen:** Sluit geopende verpakkingen onmiddellijk goed af om lekkage te voorkomen en de katalysator tegen hydrolyse te beschermen.
- (4) **Na de houdbaarheidsdatum:** Het product kan na de aangegeven houdbaarheid nog bruikbaar zijn. De gebruiker is echter verantwoordelijk voor het testen en bevestigen van de prestaties voor de beoogde toepassing vóór gebruik.

9. VERPAKKING

Onze condensatie-uithardende siliconen worden geleverd met deel A (basis) en deel B (katalysator) in afzonderlijke verpakkingen. De volgende standaardformaten zijn verkrijgbaar:

Totale setgrootte	Deel A	Deel 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

Opmerking: De katalysator van deel B wordt gratis meegeleverd op basis van een verhouding van 100A:4B.