

Transparante vloeibare siliconen – serie met hoge hardheid

RTV-5130 A/B, RTV-5140 A/B

RTV-5230 A/B, RTV-5240 A/B

1. BESCHRIJVING

Deze serie transparante siliconen heeft een hoge hardheid en bestaat uit deel A en deel B. Na mengen in een gewichtsverhouding van 1:1 of 10:1 hardt het materiaal bij kamertemperatuur uit; een licht verhoogde temperatuur kan de uitharding versnellen. De transparantie maakt visuele controle tijdens het gieten en nauwkeurig snijden van deellijnen mogelijk.



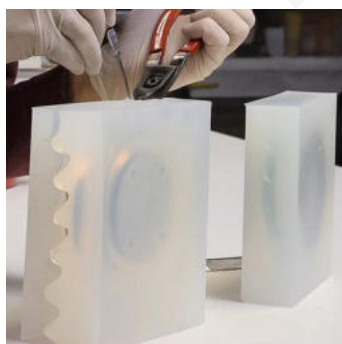
2. KENMERKEN



1. Hoge hardheid en sterkte.
2. Hoge transparantie voor nauwkeurig snijden van mallen.
3. Zeer geringe krimp ($\leq 0,1\%$).
4. Hittebestendig tot $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($482\text{ }^{\circ}\text{F}$).
5. Goede lossingseigenschappen.
6. Uitstekende detailweergave.

3. TOEPASSINGEN

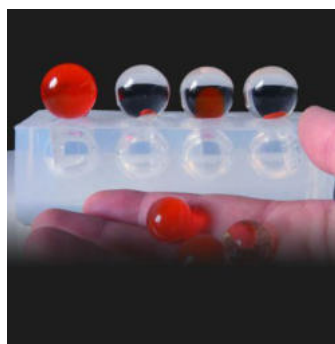
Deze serie transparante siliconen met hoge hardheid is ontwikkeld voor toepassingen die uitzonderlijke precisie en duurzaamheid vereisen. De hoge sterkte en stijfheid maken het materiaal ideaal voor duurzame, niet-vervormende mallen voor rapid prototyping, verloren-wasgieten van sieraden en het gieten van industriële materialen zoals epoxy- en polyurethaanhars. Het is ook geschikt voor prototypeonderdelen in de consumentenelektronica- en auto-industrie.



Rapid prototyping



Verloren-wasproces

Siliconenmal voor
epoxyhars

Kristalheldere mal

4. TECHNISCHE GEGEVENS

Fysische eigenschap	RTV-5130 A/B	RTV-5140 A/B	RTV-5230 A/B	RTV-5240 A/B
Fysische eigenschappen vóór uitharding bij 25 °C / 77 °F				
Fysische toestand	Vloeibaar	Vloeibaar	Vloeibaar	Vloeibaar
Consistentie	Viskeus	Viskeus	Viskeus	Viskeus
Geur	Geurloos	Geurloos	Geurloos	Geurloos
Kleur van deel A	Transparant	Transparant	Transparant	Transparant
Kleur van deel B	Transparant	Transparant	Kleurloos	Kleurloos
Viscositeit deel A, mPa·s	55.000	60.000	75.000	80.000
Viscositeit deel B, mPa·s	50.000	55.000	200	200
Dichtheid van deel A, g/cm ³	1,06–1,08	1,06–1,08	1,06–1,08	1,06–1,08
Dichtheid van deel B, g/cm ³	1,06–1,08	1,06–1,08	1,00	1,00
Deel A en deel B gemengd bij 25 °C / 77 °F				
Mengverhouding op gewicht (A:B)	1:1	1:1	10:1	10:1
Verwerkingstijd, minuten	45	45	45	45
Uithardingstijd, uren	9	10	9	10
Typische eigenschappen van uitgehard rubber na 24 uur bij 25 °C / 77 °F				
Hardheid, Shore A	30	40	30	40
Scheursterkte, N/mm	13,0	14,0	13,0	14,0
Treksterkte, MPa	3,0	3,5	3,0	3,5
Rek, %	350	300	350	300
Krimp, %	≤0,10	≤0,10	≤0,10	≤0,10
Hittebestendigheid, °C (°F)	250 (482)	250 (482)	250 (482)	250 (482)

5. VERWERKINGSSTAPPEN

Stap 1: het moedermodel voorbereiden	Zorg dat het moedermodel schoon en droog is, bij poreuze oppervlakken goed is afgedicht en vrij is van uithardingsremmers (zie de waarschuwing bij stap 3). Bevestig het model stevig in de malkist.
Stap 2: lossingsmiddel aanbrengen (indien nodig)	Breng indien nodig een dunne, gelijkmatige laag lossingsmiddel voor siliconen aan, bijvoorbeeld bij poreuze oppervlakken, complexe vormen of voor een maximale levensduur van de mal. Vermijd middelen die de uitharding remmen.

Stap 3: componenten afwegen en mengen	Weeg of meet deel A (basis) en deel B (katalysator) nauwkeurig af volgens de mengverhouding op het productetiket of in het specifieke TDS, bijvoorbeeld 10:1 of 1:1 op gewicht. Doe beide componenten in een schone mengbeker en meng grondig, waarbij de zijanten en bodem worden afgeschraapt totdat het mengsel volledig homogeen is. WAARSCHUWING: UITHARDINGSREMMING! Zorg dat gereedschappen en oppervlakken volledig schoon en vrij zijn van verontreinigingen zoals zwavel, tin, aminen en vocht.
Stap 4: vacuümontgassing (vereist)	Vanwege de hogere viscositeit van transparante vloeibare siliconen is vacuümontgassing essentieel voor zeer transparante mallen zonder luchtbelletjes. Gebruik een houder met een inhoud die drie- tot vijfmaal groter is dan het volume van het mengsel. Trek vacuüm totdat de siliconen opstijgen, openbreken en weer zakken. Houd het vacuüm daarna nog 2–3 minuten aan.
Stap 5: de siliconen gieten	Giet de ontgaste siliconen onmiddellijk in een dunne straal op het laagste punt van de malkist en laat het materiaal vanzelf uitvloeien. Een tweede vacuümontgassing na het gieten kan, indien mogelijk, het aantal luchtbelletjes verder verminderen.
Stap 6: uitharden en ontvormen	Transparante siliconen harden bij kamertemperatuur binnen 12 uur volledig uit. Versnelling met warmte, bijvoorbeeld bij 60–80 °C, is mogelijk. Onder 20 °C (68 °F) kan de uitharding vertragen of moeilijk verlopen.

6. VERWERKINGSINSTRUCTIES

- (1) Batchconsistentie en vooraf testen: gebruik deel A en deel B altijd uit dezelfde set en batch. Voer vóór een groot project bij voorkeur een kleine test uit om compatibiliteit en geschiktheid te bevestigen.
- (2) Temperatuur en uitharding: laat het materiaal bij kamertemperatuur van 20–30 °C (68–86 °F) uitharden om de krimp te minimaliseren. Uitharding onder 20 °C (68 °F) wordt niet aanbevolen, omdat de uiteindelijke hardheid kan afnemen.
- (3) Omgang met deel B: sluit de verpakking onmiddellijk na gebruik goed af om verontreiniging en het binnendringen van vocht te voorkomen.
- (4) Waarschuwing voor uithardingsremming: de platinakatalysator is gevoelig voor verontreinigingen. Zorg dat modellen en gereedschappen schoon en vrij zijn van zwavel (klei, latex), tin (condensatie-uithardende siliconen) en aminen (sommige epoxy- en UV-harsen).

7. VEILIGHEIDSMATREGELEN

- (1) Bij normale opslag- en gebruiksomstandigheden is dit product stabiel en treden geen gevaarlijke reacties op.
- (2) Buiten bereik van kinderen houden.

Eerstehulpmaatregelen:

- Huidcontact: wassen met water en zeep; raadpleeg een arts wanneer de irritatie aanhoudt.
- Oogcontact: voorzichtig gedurende minimaal 15 minuten met schoon water spoelen; raadpleeg een arts wanneer de irritatie aanhoudt.

- Inademing: bij normaal gebruik wordt geen gevaar door inademing verwacht; ga bij ongemak naar de frisse lucht.
- Inslikken: geen braken opwekken. Spoel de mond grondig met water en raadpleeg een arts.

8. OPSLAG EN HOUDBAARHEID

- (1) Aanbevolen opslag: bewaar het product voor optimale resultaten op een koele, droge en goed geventileerde plaats bij kamertemperatuur (15–25 °C / 60–77 °F). Beschermen tegen direct zonlicht, hoge temperaturen en onverenigbare materialen zoals 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 de verpakking na gebruik onmiddellijk goed af om verontreiniging en lekkage te voorkomen.
- (4) Na de houdbaarheidsdatum: het product is na de opgegeven houdbaarheid niet noodzakelijk onbruikbaar. De gebruiker moet vóór gebruik de prestaties voor de beoogde toepassing testen en bevestigen.

9. VERPAKKING

Onze transparante vloeibare siliconen worden geleverd als sets met deel A en deel B in de vereiste mengverhouding. De volgende standaardverpakkingen zijn beschikbaar:

Totaalgewicht van de set	Deel A	Deel B
1,1 kg	1 kg	100 g
5,5 kg	5 kg	500 g
22 kg	20 kg	2 kg
220 kg	200 kg	20 kg
2 kg	1 kg	1 kg
10 kg	5 kg	5 kg
50 kg	25 kg	25 kg
400 kg	200 kg	200 kg

Opmerking: sets met een mengverhouding van 10:1 bevatten de vereiste hoeveelheid deel B.