

Transparentes Flüssigsilikon - Serie mit hoher Härte

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

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

1. BESCHREIBUNG

Diese Serie transparenter Silikone besitzt eine hohe Härte und besteht aus Teil A und Teil B. Nach dem Mischen im Gewichtsverhältnis 1:1 oder 10:1 härtet das Material bei Raumtemperatur aus; leicht erhöhte Temperaturen können die Aushärtung beschleunigen. Die Transparenz ermöglicht die visuelle Kontrolle während des Gießens und ein präzises Schneiden der Trennlinien.



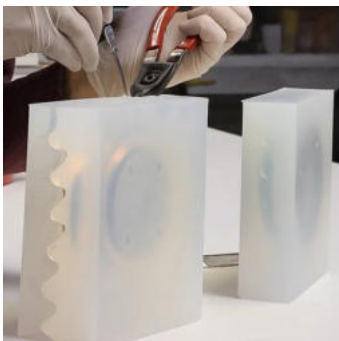
2. EIGENSCHAFTEN



1. Hohe Härte und Festigkeit.
2. Hohe Transparenz für präzises Schneiden der Form.
3. Extrem geringe Schrumpfung ($\leq 0,1\%$).
4. Wärmebeständig bis 250 °C (482 °F).
5. Gute Entformungseigenschaften.
6. Ausgezeichnete Detailwiedergabe.

3. ANWENDUNGEN

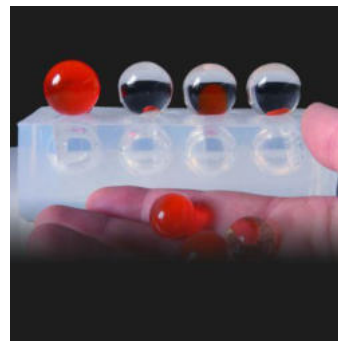
Diese Serie transparenter Silikone mit hoher Härte wurde für Anwendungen entwickelt, die außergewöhnliche Präzision und Haltbarkeit erfordern. Die hohe Festigkeit und Steifigkeit ermöglichen langlebige, formstabile Formen für Rapid Prototyping, Wachsaußschmelzguss im Schmuckbereich sowie das Gießen industrieller Materialien wie Epoxid- und Polyurethanharze. Sie eignet sich außerdem für die Herstellung von Prototypenteilen für die Unterhaltungselektronik und Automobilindustrie.



Rapid Prototyping



Wachsaußschmelzverfahren



Silikonform für Epoxidharz



Kristallklare Diamantform

4. TECHNISCHE DATEN

Physikalische Eigenschaft	RTV-5130 A/B	RTV-5140 A/B	RTV-5230 A/B	RTV-5240 A/B
Physikalische Eigenschaften im unvulkanisierten Zustand bei 25 °C / 77 °F				
Aggregatzustand	Flüssig / fließfähig	Flüssig / fließfähig	Flüssig / fließfähig	Flüssig / fließfähig
Konsistenz	viskos	viskos	viskos	viskos
Geruch	Geruchlos	Geruchlos	Geruchlos	Geruchlos
Farbe Teil A	Transparent	Transparent	Transparent	Transparent
Farbe Teil B	Transparent	Transparent	Klar	Klar
Viskosität Teil A, mPa·s	55.000	60.000	75.000	80.000
Viskosität Teil B, mPa·s	50.000	55.000	200	200
Dichte Teil A, g/cm ³	1,06–1,08	1,06–1,08	1,06–1,08	1,06–1,08
Dichte Teil B, g/cm ³	1,06–1,08	1,06–1,08	1,00	1,00
Mischung aus Teil A und Teil B bei 25 °C / 77 °F				
Mischungsverhältnis nach Gewicht (A:B)	1:1	1:1	10:1	10:1
Verarbeitungszeit, Minuten	45	45	45	45
Aushärtezeit, Stunden	9	10	9	10
Typische Eigenschaften des ausgehärteten Elastomers nach 24 Std. bei 25 °C / 77 °F				
Härte, Shore A	30	40	30	40
Weiterreißfestigkeit, N/mm	13,0	14,0	13,0	14,0
Zugfestigkeit, MPa	3,0	3,5	3,0	3,5
Bruchdehnung, %	350	300	350	300
Schrumpfung, %	≤0,10	≤0,10	≤0,10	≤0,10
Wärmebeständigkeit, °C (°F)	250 (482)	250 (482)	250 (482)	250 (482)

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 oder dosieren Sie Teil A (Basis) und Teil B (Katalysator) exakt entsprechend dem auf dem Produktetikett oder im jeweiligen TDS angegebenen Mischungsverhältnis, beispielsweise 10:1 oder 1:1 nach Gewicht. Geben Sie beide Komponenten in einen sauberen Behälter und mischen Sie gründlich, wobei Seitenwände und Boden abgestreift werden, bis die Mischung vollständig homogen ist.

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

**Schritt 4:
Vakuumentgasung
(erforderlich)**

Aufgrund der höheren Viskosität von transparentem Flüssigsilikon ist eine Vakuumentgasung für blasenfreie, hochtransparente Formen unerlässlich. Geben Sie die Mischung 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 2–3 Minuten fort.

**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 frei fließen. Eine zweite Entgasung nach dem Eingießen kann, sofern möglich, die Blasenbildung weiter reduzieren.

**Schritt 6:
Aushärten und
entformen**

Transparentes Silikon härtet bei Raumtemperatur innerhalb von 12 Stunden vollständig aus. Eine beschleunigte Aushärtung durch Wärme, beispielsweise bei 60–80 °C, ist möglich. Unter 20 °C (68 °F) kann die Aushärtung langsamer oder schwieriger verlaufen.

6. VERARBEITUNGSHINWEISE

- (1) **Chargenkonsistenz und Vorprüfung:** Verwenden Sie Teil A und Teil B stets aus demselben Set und derselben Charge. Vor Beginn eines größeren Projekts wird dringend ein Kleinversuch empfohlen, um Verträglichkeit und Eignung zu bestätigen.
- (2) **Temperatur und Aushärtung:** Zur Minimierung der Schrumpfung sollte das Material bei Raumtemperatur, vorzugsweise 20–30 °C (68–86 °F), ausgehärtet werden. Eine Aushärtung unter 20 °C (68 °F) wird nicht empfohlen, da die endgültige Härte geringer ausfallen kann.
- (3) **Umgang mit Teil B:** Den Behälter von Teil B nach Gebrauch sofort wieder dicht verschließen, um Verunreinigungen und das Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.
- (4) **Warnhinweis zur Aushärtungshemmung:** Der Platinkatalysator reagiert empfindlich auf Verunreinigungen. Urmodelle und Werkzeuge müssen sauber und frei von Schwefel (z. B. Modelliermassen, Latex), Zinn (kondensationsvernetzende Silikone) und Aminen (einige Epoxid- und UV-Harze) sein.

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:** Mit Wasser und Seife waschen; bei anhaltender Reizung ärztlichen Rat einholen.
- **Augenkontakt:** Mindestens 15 Minuten vorsichtig mit sauberem Wasser spülen; bei anhaltender Reizung ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

- **Einatmen:** Bei normaler Verwendung ist keine Gefährdung zu erwarten; bei Beschwerden an die frische Luft gehen.
- **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 kühl, trocken und gut belüftet bei Raumtemperatur (15–25 °C / 60–77 °F) lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen 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 für die vorgesehene Anwendung prüfen und bestätigen.

9. VERPACKUNG

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

Gesamtgewicht des Sets	Teil A	Teil 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

Hinweis: Sets im Mischungsverhältnis 10:1 enthalten die für dieses Mischungsverhältnis erforderliche Menge an Teil B.