



Bảng dữ liệu kỹ thuật (TDS)
Phiên bản: V4.2 Ngày sửa đổi: 2026-07-20

Silicone bạch kim - Dòng độ cứng cao **RTV-4140 A/B, RTV-4145 A/B, RTV-4150 A/B**

1. MÔ TẢ

Dòng silicone lỏng bạch kim độ cứng cao dùng làm khuôn này có độ cứng cao và nổi bật nhờ độ ổn định kích thước xuất sắc. Cả Phần A và Phần B đều là chất lỏng nhớt, bán trong suốt và có thể pha với chất màu silicone để tạo nhiều màu khác nhau. Sau khi trộn theo tỷ lệ 1:1 theo khối lượng, vật liệu đông rắn trong vài giờ ở nhiệt độ phòng; gia nhiệt có thể rút ngắn thời gian.



2. ĐẶC TÍNH



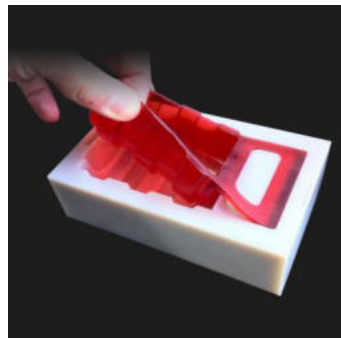
1. Độ cứng cao, giúp khuôn có độ vững chắc.
2. Độ ổn định kích thước xuất sắc.
3. Độ co ngót cực thấp ($\leq 0,1\%$).
4. Sao chép chi tiết tinh xảo.
5. Khả năng chịu nhiệt cao (lên đến 250°C / 482°F).
6. Đông rắn ở nhiệt độ phòng hoặc gia nhiệt để tăng tốc.

3. ỨNG DỤNG

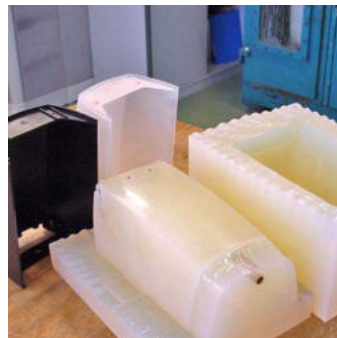
Dòng silicone bạch kim độ cứng cao này được thiết kế cho các ứng dụng đòi hỏi độ cứng vững và độ chính xác tối đa. Độ ổn định kích thước vượt trội giúp vật liệu đặc biệt phù hợp để tạo khuôn chắc chắn, không biến dạng cho tạo mẫu nhanh, sản xuất composite sợi thủy tinh, tạo hình nhựa epoxy, nhựa polyurethane và bê tông, cũng như sản xuất các chi tiết cho ngành ô tô và điện tử.



Tạo mẫu nhanh



Khuôn đúc polyurethane



Tạo hình chi tiết thành mỏng



Khuôn gạch trang trí

4. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Tính chất vật lý	RTV-4140 A/B	RTV-4145 A/B	RTV-4150 A/B
Tính chất vật lý trước khi đóng rắn ở 25 °C/77 °F			
Trạng thái vật lý	Chất lỏng	Chất lỏng	Chất lỏng
Độ đặc	Nhớt	Nhớt	Nhớt
Mùi	Không mùi	Không mùi	Không mùi
Màu Phần A	Bán trong suốt	Bán trong suốt	Bán trong suốt
Màu Phần B	Bán trong suốt	Bán trong suốt	Bán trong suốt
Độ nhớt của Phần A (mPa·s)	4.800	8.500	7.000
Độ nhớt của Phần B (mPa·s)	4.300	7.500	6.500
Khối lượng riêng (g/cm³)	1,08-1,10	1,08-1,10	1,08-1,10
Hỗn hợp Phần A và Phần B ở 25 °C/77 °F			
Tỷ lệ pha trộn theo khối lượng (A:B)	1:1	1:1	1:1
Thời gian thao tác (phút)	35	35	35
Thời gian đóng rắn (giờ)	6	6	6
Tính chất điển hình của cao su đã đóng rắn sau 24 giờ ở 25 °C/77 °F			
Độ cứng (Shore A)	40	45	50
Độ bền xé (N/mm)	32,0	30,0	28,0
Độ bền kéo (MPa)	5,3	4,7	4,6
Độ giãn dài khi đứt (%)	220	230	350
Độ co ngót (%)	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Khả năng chịu nhiệt (°C / °F)	250 (482)	250 (482)	250 (482)

Màu tùy chỉnh: Sản phẩm tiêu chuẩn có màu bán trong suốt. Chất màu được thêm vào Phần B để tạo màu tùy chỉnh. Ngoại quan phụ thuộc vào nền Phần A:

- (1) Bán trong suốt: Phần A (bán trong suốt) + Phần B (đã pha màu)
- (2) Đục (màu đặc): Phần A (nền trắng) + Phần B (đã pha màu)

5. CÁC BƯỚC GIA CÔNG

Bước 1: Chuẩn bị mẫu chủ	Đảm bảo mẫu chủ sạch, khô, được bịt kín phù hợp nếu có độ xốp và không chứa chất gây ức chế đóng rắn (xem cảnh báo ở Bước 3). Cố định mẫu chủ trong hộp khuôn.
Bước 2: Phủ chất tháo khuôn (nếu cần)	Nếu cần, phun hoặc phủ một lớp mỏng, đều chất tháo khuôn chuyên dụng cho silicone, chẳng hạn đối với bề mặt xốp, hình dạng phức tạp hoặc để kéo dài tối đa tuổi thọ khuôn. Tránh sử dụng các chất có thể gây ức chế đóng rắn.
Bước 3: Cân và trộn các thành phần	Cân chính xác lượng Phần A và Phần B bằng nhau theo khối lượng (tỷ lệ 1:1). Cho hai phần vào một dụng cụ sạch và trộn kỹ, đồng thời cạo đều thành và đáy dụng cụ. CẢNH BÁO: ỨC CHẾ ĐÓNG RẮN! Đảm bảo dụng cụ và bề mặt hoàn toàn sạch, không nhiễm các chất như lưu huỳnh, thiếc, amin, độ ẩm, v.v.
Bước 4: Khử bọt chân không (khuyến nghị)	Để tạo khuôn không có bọt khí, nên khử bọt chân không. Cho silicone đã trộn vào dụng cụ có thể tích gấp 3-5 lần thể tích hỗn hợp. Hút chân không cho đến khi hỗn hợp nở lên, bọt khí vỡ và vật liệu hạ xuống; tiếp tục hút thêm 1-2 phút. Lưu ý: Hoàn tất khử bọt và rót silicone trong thời gian thao tác của vật liệu.
Bước 5: Rót silicone	Rót ngay silicone đã khử bọt. Rót chậm thành dòng mảnh vào điểm thấp nhất của khuôn, để silicone tự chảy lên và bao quanh mẫu chủ. Đảm bảo silicone phủ cao hơn điểm cao nhất của mẫu ít nhất 0,5 cm (khoảng 0,2 inch).
Bước 6: Đóng rắn và tháo khuôn	Silicone bạch kim độ cứng cao đóng rắn hoàn toàn trong khoảng 6 giờ ở nhiệt độ phòng; có thể gia nhiệt để tăng tốc. Khi nhiệt độ dưới 15 °C (60 °F), quá trình đóng rắn có thể chậm hoặc khó hoàn tất.

6. LƯU Ý KHI GIA CÔNG

- (1)

Luôn sử dụng Phần A và Phần B cùng mã sản phẩm và cùng lô. Nếu sử dụng các lô khác nhau, cần thử nghiệm nhỏ để xác nhận tính phù hợp.
- (2)

Nên thực hiện thử nghiệm quy mô nhỏ để xác nhận khả năng tương thích với vật liệu cụ thể trước khi bắt đầu dự án lớn.
- (3)

Để đạt kết quả tốt nhất, trộn và đóng rắn vật liệu ở 20-30 °C (68-86 °F), với độ ẩm tương đối dưới 50%, vì độ ẩm cao có thể gây lỗi đóng rắn.
- (4)

Không sử dụng ở nhiệt độ dưới 15 °C (60 °F), vì vật liệu có thể không đóng rắn đúng cách.

Cảnh báo ức chế đóng rắn

Chất xúc tác bạch kim nhạy với tạp chất và có thể bị vô hiệu hóa, khiến silicone không đóng rắn và để lại bề mặt dính. Đảm bảo mẫu chủ và dụng cụ sạch, không chứa các chất sau:

- Hợp chất lưu huỳnh, ví dụ đất sét chứa lưu huỳnh, cao su tự nhiên và găng tay latex.
- Hợp chất thiếc, ví dụ silicone đóng rắn ngưng tụ.
- Hợp chất amin, ví dụ nhựa epoxy đóng rắn bằng amin và một số loại nhựa UV hoặc nhựa in 3D đóng rắn UV.
- Một số chất ổn định PVC và nhựa polyester mới đổ.

7. BIỆN PHÁP AN TOÀN

- (1) Trong điều kiện bảo quản và thao tác thông thường, sản phẩm ổn định và không xảy ra phản ứng nguy hiểm.
- (2) Để xa tầm tay trẻ em.

Biện pháp sơ cứu

- Tiếp xúc với da: Rửa kỹ vùng da bị ảnh hưởng bằng xà phòng và nước. Đi khám nếu triệu chứng kéo dài.
- Tiếp xúc với mắt: Rửa mắt ngay bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút và tìm trợ giúp y tế.
- Hít phải: Trong điều kiện sử dụng đúng mục đích, vật liệu này không được xem là mối nguy qua đường hô hấp.
- Nuốt phải: Không gây nôn. Súc miệng kỹ bằng nước và tìm trợ giúp y tế.

8. BẢO QUẢN VÀ HẠN SỬ DỤNG

- (1) Bảo quản khuyến nghị: Để đạt kết quả tối ưu, bảo quản vật liệu ở nơi mát, khô, tại nhiệt độ phòng (15-25 °C / 60-77 °F), tránh ánh nắng trực tiếp và các vật liệu không tương thích như axit và bazơ.
- (2) Hạn sử dụng: Sản phẩm có hạn sử dụng 12 tháng kể từ ngày sản xuất khi được bảo quản đúng cách. Nhiệt độ bảo quản cao hơn có thể làm giảm thời gian sử dụng thực tế.
- (3) Bao bì đã mở: Sau khi mở, phải đậy kín ngay sau mỗi lần sử dụng để tránh nhiễm bẩn và rò rỉ.
- (4) Sau hạn sử dụng: Sản phẩm được lưu trữ quá thời hạn quy định không nhất thiết là không thể sử dụng. Tuy nhiên, người dùng có trách nhiệm thử nghiệm và xác nhận hiệu suất cũng như tính phù hợp đối với ứng dụng dự kiến trước khi sử dụng.

9. QUY CÁCH ĐÓNG GÓI

Sản phẩm được cung cấp theo bộ gồm Phần A và Phần B, theo đúng tỷ lệ pha trộn quy định. Các quy cách đóng gói tiêu chuẩn như sau:

Tổng khối lượng bộ sản phẩm	Phần A	Phần 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
2.000 kg	1.000 kg	1.000 kg

Lưu ý: Chúng tôi cung cấp dịch vụ đóng gói tùy chỉnh cho OEM/ODM.