



技術データシート(TDS)

バージョン: V4.2 | 改訂日: 2025年10月24日

付加型シリコーン (高硬度シリーズ)

RTV-4140 A/B, RTV-4145 A/B, RTV-4150 A/B

1. 製品概要

本シリーズの付加型シリコーン(プラチナ触媒)は、優れた寸法安定性を特徴とする高硬度素材です。A剤・B剤ともに半透明の粘性液体で、シリコーン用顔料を添加して着色することが可能です。重量比1:1で混合すると室温で数時間以内に硬化しますが、加熱により硬化を促進することも可能です。



2. 主な特徴



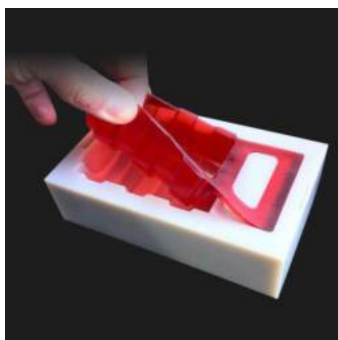
1. 簡単な1:1混合比。
2. 型の剛性を確保する高硬度。
3. 優れた寸法安定性。
4. 極めて低い収縮率(≤0.1%)。
5. 卓越した細部再現性。
6. 高い耐熱性(最大250°C / 482°F)。

3. 用途

本シリーズの高硬度付加型シリコーンは、最大の剛性と精度が要求される用途向けに設計されています。その卓越した寸法安定性により、ラピッドプロトタイピング(真空注型)、複合材製造(FRP/ガラス繊維)、およびレジン(エポキシ、ポリウレタン)、コンクリート、自動車・電子部品などをキャストするための、変形しない堅牢なモールド作成における第一候補として挙げられます。



真空注型



ポリウレタン注型用型



薄肉シェルモデル型



カルチャーブリック型

4. 技術データ

物性項目	RTV-4140 A/B	RTV-4145 A/B	RTV-4150 A/B
硬化前特性 (25°C/77°F)			
性状	液体	液体	液体
形状	ペースト状	ペースト状	ペースト状
臭気	無臭	無臭	無臭
色 (A剤)	半透明	半透明	半透明
色 (B剤)	半透明	半透明	半透明
A剤粘度(mPa·s)	4,800	8,500	7,000
B剤粘度(mPa·s)	4,300	7,500	6,500
比重 (g/cm ³)	1.08-1.10	1.08-1.10	1.08-1.10
混合後特性 (25°C/77°F)			
混合比 (重量比)	1:1	1:1	1:1
可使時間 (分)	35	35	35
硬化時間 (時間)	6	6	6
硬化後特性 (25°C/77°F で24時間後)			
硬度 (Shore A)	40	45	50
引裂強度 (N/mm)	32.0	30.0	28.0
引張強度 (Mpa)	5.3	4.7	4.6
破断伸び (%)	220	230	350
収縮率 (%)	≤0.1	≤0.1	≤0.1
耐熱性 °C (°F)	250 (482)	250 (482)	250 (482)

色調と外観: 標準製品は半透明ですが、B剤に顔料を添加することで、お好みの色に着色可能です。なお、仕上がりの外観は使用するA剤のベース特性によって異なります。

- **半透明:** A剤 (半透明) + B剤 (着色済み)
- **不透明 (ソリッド):** A剤 (ホワイトベース) + B剤 (着色済み)

5. 加工プロセス

手順 1: 原型が清潔で乾燥していることを確認してください。多孔質の素材は適切
原型（マスターパター に目止め（コーティング）し、硬化阻害物質（手順 3の警告を参照）が
ン）の準備 付着していないことを確認します。原型を型枠内に固定します。

手順 2: 多孔質の表面、複雑な形状、または型の寿命を最大化したい場合は、必要
離型剤の塗布 に応じてシリコン専用の離型剤を薄く均一にスプレーまたは塗布して
（必要な場合） ください。硬化を阻害する成分を含む離型剤は避けてください。

手順 3: Part AとPart Bを重量比1:1で正確に計量します。清潔な容器に入れ、底
計量と混合 や側面も削ぎ落とすようにして均一になるまで十分に攪拌してください。
警告：硬化阻害について！ ツールや作業面が完全に清潔であり、硫黄、スズ、アミン、水分などの汚染物質がないことを確認してください。

手順 4: 気泡のないモールドを作成するには、真空脱泡を推奨します。混合したシリ
真空脱泡（推奨） コーンを容量の3~5倍の容器に入れます。シリコンが膨張し、破泡して落ち着くまで真空チャンバーで脱泡します。その後さらに1~2分間続けます。

注記：シリコンの可使時間内に脱泡と注入を完了させてください。

手順 5: 脱泡したシリコンを直ちに注入します。原型の周りに流れ込むように、
シリコンの注入 最も低い位置に細く垂らすようにゆっくりと注ぎます。シリコンが原型の最も高い部分から少なくとも0.5 cm（約0.2インチ）上になるように被せてください。

手順 6: 付加型シリコンは通常、室温で4~5時間以内に完全硬化します。加熱
硬化と脱型 することで硬化を早めることも可能です。15°C（60°F）以下での硬化作業は、硬化が遅れるか困難になる場合があります。

6. 使用上の注意

- (1) バッチの一致:** 一貫した性能を確保するため、必ず同一モデル・同一バッチのPart AとPart Bを使用してください。
- (2) 事前のテスト:** 異なるバッチを使用する場合や大規模なプロジェクトに着手する前には、特定の材料やプロセスとの適合性を確認するため、少量のテストを行うことを強く推奨します。

- (3) **環境条件:** 最良の結果を得るために、温度20～30℃（68～86°F）、相対湿度50%以下の環境で混合および硬化を行ってください。高湿度は硬化不良の原因となる可能性があります。
- (4) **温度管理:** 15℃（60°F）以下の温度では使用しないでください。適切に硬化しない可能性があります。

硬化阻害への警告

本製品に含まれる白金触媒は非常に敏感であり、特定の汚染物質によって活性が失われ（中和され）、シリコンが正常に硬化せず、表面に粘着きが残ることがあります。原型（マスターモデル）や混合用ツールは常に清浄に保ち、以下の物質が付着していないことを確認してください：

- **硫黄化合物:** 硫黄を含む粘土（サルファー入りプラモデル用粘土など）、天然ゴム、ラテックス手袋。
- **スズ化合物:** 縮合型（スズ硬化型）シリコン。
- **アミン化合物:** 一部のエポキシ樹脂、UV硬化型レジン。
- **その他:** 一部のPVC（塩ビ）安定剤、打設直後のポリエステルなど。

7. 安全上の注意

通常の使用および保管条件下では、本製品は安定しており、危険な反応を起こすことはありません。子供の手の届かない場所に保管してください。

応急処置

- **皮膚接触:** 石鹼と水で十分に洗い流してください。症状が続く場合は医師の診断を受けてください。
- **眼に入った場合:** 直ちに大量の水で少なくとも15分間洗い流し、医師の診断を受けてください。
- **吸入:** 意図された通常の使用条件下では、吸入による危険性はないと考えられます。
- **誤飲:** 無理に吐かせないでください。水で口を十分にすすぎ、医師の診断を受けてください。

8. 保管と有効期限

- (1) **保管条件:** 最適な結果を得るため、直射日光を避け、酸やアルカリなどの不適合物質から離れた、乾燥した室内（15-25℃ / 60-77°F）で保管してください。

- (2) **有効期限 (シェルフライフ)** : 適切に保管された場合、製造日から24ヶ月間です。高温での保管は、使用可能な期間を短縮させる可能性があります。
- (3) **開封後の管理** : 汚染や漏れを防ぐため、開封後は使用後直ちに容器をしっかりと密閉してください。
- (4) **期限切れ製品** : 有効期限を過ぎても必ずしも使用不可能というわけではありませんが、使用者の責任において、性能と用途への適合性をテスト・確認する必要があります。

9. 梱包仕様

弊社の付加型シリコーンは、Part AとPart Bのセットで提供されます。標準サイズは以下の通りです。

キット総重量	Part A	Part 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
2000 kg	1000 kg	1000 kg

注記: OEM/ODM向けのカスタムパッケージサービスも提供しています。