



Технический паспорт (TDS)

Версия: V4.2 Дата пересмотра: 2026-07-20

Силикон на основе платины — серия высокой твердости RTV-4140 A/B, RTV-4145 A/B, RTV-4150 A/B

1. ОПИСАНИЕ

Силикон на основе платины высокой твердости отличается превосходной стабильностью размеров. Компоненты А и В являются полупрозрачными вязкими жидкостями и могут окрашиваться силиконовыми пигментами. После смешивания в соотношении 1:1 по массе материал отверждается при комнатной температуре в течение нескольких часов; нагрев ускоряет процесс.



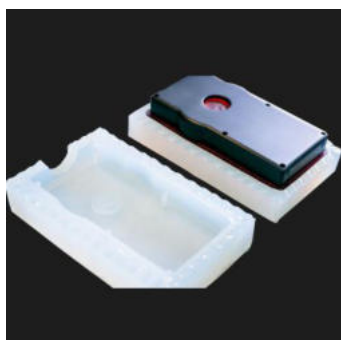
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ



1. Высокая твердость обеспечивает формоустойчивость.
2. Превосходная стабильность размеров.
3. Сверхнизкая усадка ($\leq 0,1\%$).
4. Точное воспроизведение мелких деталей.
5. Высокая термостойкость (до $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $482\text{ }^{\circ}\text{F}$).
6. Отверждение при комнатной температуре; нагрев ускоряет процесс.

3. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

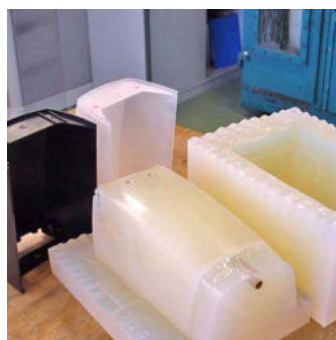
Силикон на основе платины высокой твердости разработан для задач, где необходимы максимальная жесткость и точность. Превосходная стабильность размеров делает материал оптимальным для прочных недеформируемых форм, применяемых в быстром прототипировании, производстве стеклопластиковых композитов, литье эпоксидных и полиуретановых смол и бетона, а также при изготовлении деталей для автомобильной и электронной промышленности.



Прототипирование



Литье полиуретана



Литье тонкостенных
моделей



Форма для
облицовочного камня

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Физическое свойство	RTV-4140 A/B	RTV-4145 A/B	RTV-4150 A/B
Физические свойства до отверждения при 25 °C / 77 °F			
Агрегатное состояние	Жидкость	Жидкость	Жидкость
Консистенция	Вязкая	Вязкая	Вязкая
Запах	Без запаха	Без запаха	Без запаха
Цвет компонента А	Полупрозрачный	Полупрозрачный	Полупрозрачный
Цвет компонента В	Полупрозрачный	Полупрозрачный	Полупрозрачный
Вязкость компонента А, мПа·с	4 800	8 500	7 000
Вязкость компонента В, мПа·с	4 300	7 500	6 500
Относительная плотность, г/см³	1,08–1,10	1,08–1,10	1,08–1,10
Смесь компонентов А и В при 25 °C / 77 °F			
Соотношение по массе (А:В)	1:1	1:1	1:1
Время работы, мин	35	35	35
Время отверждения, ч	6	6	6
Типичные свойства отвержденного эластомера через 24 ч при 25 °C / 77 °F			
Твердость по Шору А	40	45	50
Прочность на раздир, Н/мм	32,0	30,0	28,0
Прочность при растяжении, МПа	5,3	4,7	4,6
Относительное удлинение, %	220	230	350
Усадка, %	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Термостойкость, °C (°F)	250 (482)	250 (482)	250 (482)

Индивидуальные цвета: стандартный продукт полупрозрачный. Для получения нужного цвета пигмент добавляют в компонент В. Внешний вид зависит от основы компонента А:

- (1) **Полупрозрачный:** компонент А (полупрозрачный) + компонент В (окрашенный)
- (2) **Непрозрачный:** компонент А (белая основа) + компонент В (окрашенный)

5. ЭТАПЫ ПЕРЕРАБОТКИ

Шаг 1. Подготовьте мастер-модель	Убедитесь, что мастер-модель чистая и сухая, пористая поверхность при необходимости герметизирована, а ингибиторы отверждения отсутствуют (см. предупреждение в шаге 3). Надежно закрепите модель в опалубке.
Шаг 2. Нанесите разделительный состав (при необходимости)	При необходимости нанесите тонкий равномерный слой разделительного состава, совместимого с силиконом, например для пористых поверхностей, сложной геометрии или увеличения срока службы формы. Не используйте составы, ингибирующие отверждение.
Шаг 3. Отмерьте и смешайте компоненты	Точно отвесьте равные количества компонентов А и В в соотношении 1:1 по массе. Соедините их в чистой емкости и тщательно перемешайте, снимая материал со стенок и дна. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ИНГИБИРОВАНИЕ ОТВЕРЖДЕНИЯ! Инструменты и поверхности должны быть абсолютно чистыми и не содержать серы, олова, аминов, влаги и других загрязнений.
Шаг 4. Вакуумная дегазация (рекомендуется)	Для получения форм без пузырьков рекомендуется вакуумная дегазация. Поместите смесь в емкость объемом в 3–5 раз больше объема силикона. Вакуумируйте, пока масса не поднимется, не опадет и не стабилизируется, затем продолжайте еще 1–2 минуты. Примечание: Завершите дегазацию и заливку в пределах времени жизни смеси.
Шаг 5. Заливка силикона	Сразу после дегазации заливайте силикон тонкой струей в самую нижнюю точку формы, позволяя ему естественно обтекать мастер-модель. Слой над самой высокой точкой модели должен быть не менее 0,5 см (примерно 0,2 дюйма).
Шаг 6. Отверждение и извлечение из формы	Силикон на основе платины высокой твердости обычно полностью отверждается при комнатной температуре примерно за 6 часов; нагрев ускоряет процесс. При температуре ниже 15 °C (60 °F) отверждение может замедлиться или не завершиться.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ

- (1) Всегда используйте компоненты А и В одной марки и одной партии. При использовании разных партий необходимо провести небольшой пробный тест.
- (2) Перед крупным проектом настоятельно рекомендуется выполнить небольшой тест для подтверждения совместимости с конкретными материалами.
- (3) Для наилучшего результата смешивайте и отверждайте материал при 20–30 °C (68–86 °F) и относительной влажности ниже 50 %, поскольку высокая влажность может вызвать дефекты отверждения.
- (4) Не используйте материал при температуре ниже 15 °C (60 °F), поскольку это может препятствовать нормальному отверждению.

Предупреждение об ингибировании отверждения

Платиновый катализатор чувствителен к загрязнениям и может быть нейтрализован, в результате чего силикон не отверждается и остается липким. Мастер-модели и инструменты должны быть чистыми и не содержать следующих веществ:

- Соединения серы (например, пластилины на основе серы, натуральный каучук и латексные перчатки).
- Соединения олова (например, силиконы конденсационного отверждения).
- Аминные соединения (например, некоторые эпоксидные и УФ-смолы).
- Некоторые стабилизаторы ПВХ и свежееотвержденные полиэфирные смолы.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- (1) При нормальных условиях хранения и обращения продукт стабилен и не вступает в опасные реакции.
- (2) Хранить в недоступном для детей месте.

Меры первой помощи

- **Контакт с кожей:** Тщательно промойте пораженный участок кожи водой с мылом. Если симптомы сохраняются, обратитесь за медицинской помощью.
- **Попадание в глаза:** При попадании в глаза немедленно промывайте их большим количеством воды не менее 15 минут и обратитесь за медицинской помощью.
- **Вдыхание:** При нормальном применении материал не считается опасным при вдыхании.
- **Проглатывание:** Не вызывайте рвоту. Тщательно прополощите рот водой и обратитесь за медицинской помощью.

8. ХРАНЕНИЕ И СРОК ГОДНОСТИ

- (1) **Рекомендуемое хранение:** Для сохранения оптимальных свойств храните материал в прохладном сухом месте при комнатной температуре (15–25 °C / 60–77 °F), вдали от прямых солнечных лучей и несовместимых материалов, включая кислоты и щелочи.
- (2) **Срок годности:** При правильном хранении срок годности составляет 12 месяцев с даты изготовления. Хранение при повышенной температуре может сократить срок пригодности.
- (3) **Открытая тара:** После вскрытия тару необходимо плотно закрывать сразу после использования, чтобы предотвратить загрязнение и утечку.
- (4) **После истечения срока годности:** Материал, хранившийся дольше указанного срока, не обязательно непригоден. Перед использованием пользователь должен проверить его характеристики и пригодность для предполагаемой области применения.

9. УПАКОВКА

Силикон аддитивного отверждения поставляется в виде комплектов, состоящих из компонентов А и В. Доступны следующие стандартные фасовки:

Общая масса комплекта	Компонент А	Компонент В
2 кг	1 кг	1 кг
10 кг	5 кг	5 кг
50 кг	25 кг	25 кг
400 кг	200 кг	200 кг
2 000 кг	1 000 кг	1 000 кг

Примечание: доступна индивидуальная фасовка для OEM/ODM.