



Технический паспорт (TDS)

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

Силикон на основе платины

Силикон аддитивного отверждения

1. ОПИСАНИЕ

Платиновый силикон, также известный как силикон аддитивного отверждения, представляет собой высокочистый двухкомпонентный материал RTV-2 без запаха. До смешивания компоненты А и В являются полупрозрачными вязкими жидкостями.

После смешивания в соотношении 1:1 и тщательного перемешивания материал отверждается при комнатной температуре; нагрев ускоряет процесс. Платиновая каталитическая система не образует побочных продуктов и обеспечивает устойчивость к высоким и низким температурам, высокую прочность на раздир и превосходную стабильность размеров.



Принцип отверждения: аддитивное отверждение на платиновом катализаторе, также называемое гидросилилированием, представляет собой реакцию между сшивающими агентами, богатыми группами Si-H, и винилфункциональными полисилоксанами. В отличие от силиконов на оловянном катализаторе, реакцию запускает платиновый катализатор, а не влага, поэтому толщина слоя не ограничивает отверждение. Двухкомпонентная система не выделяет побочных продуктов и может отверждаться в закрытом объеме.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Простое соотношение 1:1 и быстрое отверждение.
2. Низкая вязкость и отличная текучесть.
3. Отверждение при комнатной температуре; нагрев ускоряет процесс.
4. Подходит для пищевых форм и не имеет запаха.
5. Высокая прочность на раздир и при растяжении.
6. Сверхнизкая усадка ($\leq 0,1\%$).
7. Без выделения тепла и побочных продуктов.
8. Термостойкость до 250 °C (482 °F).



3. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

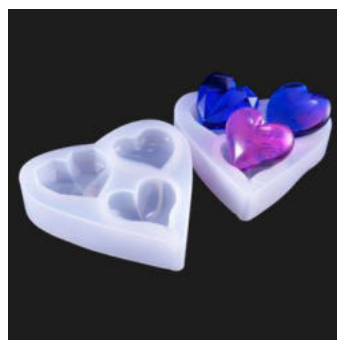
Платиновый силикон — универсальный высокоэффективный материал. Его нетоксичные свойства и пригодность для пищевых форм делают его подходящим для выпечки, шоколада и конфет. Сверхнизкая усадка и точное воспроизведение деталей обеспечивают отличные результаты в быстром прототипировании и при изготовлении промышленных форм для смол, бетона и пеноматериалов. Высокая прочность на раздир обеспечивает долговечность форм при многократных циклах литья.



Форма для торта



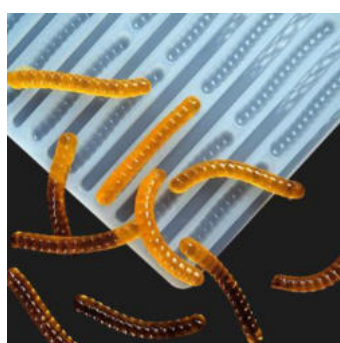
Форма для шоколада



Форма для смолы



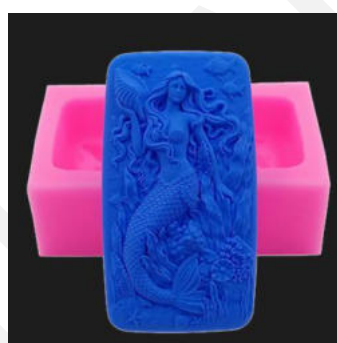
Форма для свечей



Форма для конфет



Прототипирование



Форма для мыла



Форма для кружевного

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование продукта	Твердость (Шор А)	Соотношение компонентов по массе	Время жизни (мин)	Время отверждения (ч)	Вязкость (сП)	Прочность на раздир (Н/мм)	Прочность при растяжении (МПа)	Удлинение при разрыве (%)
RTV-4100	0±2 (С)	1А:1В	30–40	4–5	2 800±200	9±0,5	1,5±0,5	550±50
RTV-4105	5±1	1А:1В	30–40	4–5	4 000±200	11±0,5	2,0±0,5	540±50
RTV-4110	10±1	1А:1В	30–40	4–5	4 000±200	25±0,5	4,0±0,5	510±50
RTV-4115	15±1	1А:1В	30–40	4–5	4 000±200	26±0,5	5,0±0,5	450±50
RTV-4120	20±1	1А:1В	30–40	4–5	4 700±200	27±0,5	5,0±0,5	550±50
RTV-4125	25±1	1А:1В	30–40	4–5	4 700±200	26±0,5	4,0±0,5	460±50
RTV-4130	30±1	1А:1В	30–40	4–5	4 400±200	28±0,5	5,0±0,5	400±50
RTV-4135	35±1	1А:1В	30–40	4–5	4 500±200	28±0,5	4,8±0,5	300±50
RTV-4140	40±1	1А:1В	30–40	5–6	4 800±200	32±0,5	5,3±0,5	220±50
RTV-4145	45±2	1А:1В	30–40	5–6	8 500±200	30±0,5	4,7±0,5	230±50
RTV-4150	50±2	1А:1В	30–40	5–6	7 000±200	28±0,5	4,6±0,5	350±50

Примечания к техническим данным

- (1) Все данные получены при 25 °C (77 °F) и относительной влажности 50 %. Время работы и отверждения зависит от температуры.
- (2) Серия RTV-4XXX имеет естественный полупрозрачный цвет. Для получения индивидуального цвета пигмент можно добавить в компонент В.
- (3) RTV-4100: после отверждения образует чрезвычайно мягкий силикон; поверхность может быть слегка липкой.
- (4) RTV-4105, 4110, 4115: низковязкие марки образуют очень мягкие и эластичные материалы, которые значительно растягиваются без разрыва и восстанавливают исходную форму.
- (5) RTV-4120–4140: сбалансированное сочетание гибкости и высоких физических свойств обеспечивает прочные и долговечные формы.
- (6) RTV-4145 и RTV-4150: марки высокой твердости обеспечивают максимальную стабильность размеров, но более хрупки и имеют меньшую прочность на раздир. Они подходят для задач, где приоритетом является жесткость формы.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ

- (1) Для стабильных результатов всегда используйте компоненты А и В одной марки и одной партии.
- (2) Перед крупным проектом настоятельно рекомендуется выполнить небольшой пробный тест и проверить совместимость силикона с конкретными материалами и технологией.
- (3) Не используйте силикон при температуре ниже 15 °C (60 °F), поскольку это может существенно замедлить или полностью остановить отверждение.

Предупреждение об ингибировании отверждения

Платиновый катализатор очень чувствителен и может быть нейтрализован некоторыми загрязнениями, из-за чего силикон не отверждается. Это явление называется ингибированием отверждения. Мастер-модель и инструменты для смешивания должны быть чистыми и не содержать следующих веществ:

- **Соединения серы:** пластилины на основе серы, натуральный каучук, латексные перчатки и некоторые клеи.
- **Соединения олова:** силиконы RTV-2 конденсационного отверждения и их остатки.
- **Аминные соединения:** эпоксидные смолы с аминным отвердителем и некоторые УФ-отверждаемые смолы для 3D-печати.
- **Органометаллические соли и добавки:** в частности, содержащиеся в некоторых стабилизаторах ПВХ.

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- (1) Платиновый силикон считается нетоксичным и, как правило, безопасным при контакте с кожей. Специальные меры не требуются. Для удобства и гигиены рекомендуется использовать виниловые перчатки. Латексные перчатки могут вызвать ингибирование отверждения.

- (2) Формы, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами, перед первым использованием тщательно вымойте теплой водой с мылом.
- (3) Хранить в недоступном для детей месте. Использование детьми допускается только под присмотром взрослых.

7. ХРАНЕНИЕ И СРОК ГОДНОСТИ

- (1) **Условия хранения:** Хранить продукт в сухом месте при комнатной температуре (15–25 °C / 60–77 °F), вдали от прямых солнечных лучей.
- (2) **Срок годности:** При соблюдении рекомендуемых условий срок годности составляет 24 месяца с даты изготовления. Хранение при повышенной температуре может сократить срок пригодности.
- (3) **Открытая тара:** После вскрытия тару необходимо плотно закрывать сразу после использования, чтобы защитить материал от загрязнения и влаги.
- (4) **После истечения срока годности:** Материал, хранившийся дольше указанного срока, не обязательно непригоден. Пользователь должен самостоятельно проверить его характеристики и пригодность для предполагаемой области применения.

8. 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.