



Технический паспорт (TDS)

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

Силикон на основе олова

Силикон конденсационного отверждения

1. ОПИСАНИЕ

Силикон на основе олова, также известный как конденсационный силикон, представляет собой двухкомпонентный силиконовый каучук RTV-2, отверждаемый катализатором на основе олова. Компонент А — белая или полупрозрачная вязкая основа, компонент В — бесцветный или светло-жёлтый катализатор на основе олова.

При смешивании в массовом соотношении от 100:2 до 100:4 силикон реагирует с влагой воздуха и образует гибкий долговечный эластомер. Благодаря высокой прочности на раздир и отличным антиадгезионным свойствам материал подходит для изготовления блочных форм методом заливки. После добавления тиксотропной добавки его также можно использовать для изготовления оболочковых или обмазочных форм методом нанесения кистью.



Принцип отверждения: Конденсационное отверждение инициируется катализатором на основе олова. Для быстрого и полного отверждения требуется небольшое количество влаги. При очень низкой влажности поверхность материала может оставаться липкой. В ходе реакции образуется летучий побочный продукт, обычно спирт, испарение которого может вызывать небольшую усадку эластомера.

2. ОСОБЕННОСТИ

1. Высокая прочность на раздир и растяжение.
2. Отличные антиадгезионные свойства.
3. Точная передача мелких деталей.
4. Надежное отверждение при комнатной температуре.
5. Универсальное применение: заливка или нанесение кистью.
6. Низкая усадка ($\leq 0,3\%$).
7. Термостойкость до 200 °C (392 °F).



3. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Силикон на основе олова — экономичный и долговечный материал для изготовления форм,

отличающийся высокой прочностью на раздир и отличными свойствами расформовки. Он широко применяется в промышленности, художественном литье и архитектуре, где особенно важны надёжность и износостойкость. Высокая точность передачи деталей позволяет изготавливать производственные формы, а также формы для прототипов и декоративных изделий из полиуретановых, эпоксидных и полиэфирных смол, воска, гипса, бетона и легкоплавких металлов.



Декоративная форма



Форма для камня



Форма для гипса



Прототипирование

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1 Силиконовый каучук — белый

Наименование	Твердость (Shore A)	Соотношение по массе	Время жизни смеси (мин)	Время отверждения (ч)	Вязкость компонента А (мПа·с)	Прочность на раздир (Н/мм)	Прочность при растяжении (МПа)	Удлинение при разрыве (%)
RTV-3105	5±2	100A:3±1B	35–45	8–10	15 000±2 000	8,0±0,5	1,5±0,5	540±50
RTV-3110	10±2	100A:3±1B	35–45	8–10	15 000±2 000	12,0±0,5	2,2±0,5	560±50
RTV-3115	15±2	100A:3±1B	35–45	8–10	16 000±2 000	16,0±0,5	2,4±0,5	520±50
RTV-3120	20±2	100A:3±1B	35–45	8–10	21 000±2 000	25,0±0,5	2,6±0,5	500±50
RTV-3125	25±2	100A:3±1B	35–45	8–10	20 000±2 000	25,0±0,5	3,0±0,5	480±50
RTV-3130	30±2	100A:3±1B	35–45	8–10	19 000±2 000	25,0±0,5	3,8±0,5	450±50
RTV-3135	35±2	100A:3±1B	35–45	10–12	18 000±2 000	23,0±0,5	4,1±0,5	350±50
RTV-3140	38±2	100A:3±1B	35–45	10–12	18 000±2 000	21,0±0,5	4,1±0,5	310±50

4.2 Силиконовый каучук — полупрозрачный

Наименование	Твердость (Shore A)	Соотношение по массе	Время жизни смеси (мин)	Время отверждения (ч)	Вязкость компонента А (мПа·с)	Прочность на раздир (Н/мм)	Прочность при растяжении (МПа)	Удлинение при разрыве (%)
RTV-3205	5±2	100A:3±1B	35–45	8–10	15 000±2 000	9,0±0,5	1,6±0,5	550±50
RTV-3210	10±2	100A:3±1B	35–45	8–10	15 000±2 000	13,0±0,5	2,3±0,5	580±50
RTV-3215	15±2	100A:3±1B	35–45	8–10	16 000±2 000	17,0±0,5	2,5±0,5	530±50
RTV-3220	20±2	100A:3±1B	35–45	8–10	21 000±2 000	26,0±0,5	2,8±0,5	520±50

RTV-3225	25±2	100A:3±1B	35–45	8–10	20 000±2 000	26,0±0,5	3,2±0,5	500±50
RTV-3230	30±2	100A:3±1B	35–45	8–10	19 000±2 000	26,0±0,5	4,1±0,5	460±50
RTV-3235	35±2	100A:3±1B	35–45	10–12	18 000±2 000	24,0±0,5	4,2±0,5	360±50
RTV-3240	37±2	100A:3±1B	35–45	10–12	18 000±2 000	22,0±0,5	4,2±0,5	330±50

Примечания к техническим данным

- (1) Все данные получены при испытаниях при температуре 25 °C (77 °F) и относительной влажности 50%.
- (2) Время жизни смеси и время отверждения зависят от соотношения катализатора (регулируется в пределах от 100:2 до 100:4), температуры и влажности окружающей среды, а также толщины формы. Увеличение количества катализатора, температуры или влажности ускоряет отверждение.
- (3) Силиконы на основе олова со временем подвергаются постепенной усадке; повышенная температура хранения может ускорить этот процесс.
- (4) **5–15 по Шору А:** после отверждения эти марки образуют очень мягкий и высокоэластичный каучук, подходящий для деталей с глубокими поднутрениями. Они обеспечивают максимальное удлинение, но имеют меньшую размерную стабильность.
- (5) **20–30 по Шору А:** наиболее универсальный диапазон, обеспечивающий оптимальный баланс гибкости и прочности для долговечных форм общего назначения.
- (6) **35–40 по Шору А:** марки высокой твердости обладают повышенной жесткостью и устойчивостью к деформации, однако они более хрупкие и имеют меньшую прочность на раздир.

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- (1) Всегда используйте компоненты А и В из одного комплекта. При смешивании компонентов из разных комплектов или от разных производителей пользователь обязан предварительно проверить их совместимость.
- (2) Перед началом крупного проекта настоятельно рекомендуется провести пробное испытание в небольшом объеме для подтверждения совместимости материалов.
- (3) Во время отверждения необходимо обеспечить подходящие условия влажности и возможность отвода летучих продуктов реакции.
- (4) Для получения наилучшего результата смешивание и отверждение следует проводить при 20–30 °C (68–86 °F). При температуре ниже 10 °C (50 °F) отверждение может быть затруднено. Ускорение нагревом эффективно только до 45 °C (113 °F).
- (5) Сразу после использования плотно закройте емкость с катализатором — компонентом В. Длительный контакт с воздухом может вызвать гидролиз, признаком которого является пленка на поверхности, и ухудшить отверждение.

6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- (1) Работайте в хорошо проветриваемом помещении. При недостаточной вентиляции рекомендуется использовать средства защиты органов дыхания. Для предотвращения контакта с кожей и глазами всегда надевайте защитные очки и непроницаемые для жидкости перчатки, например нитриловые или бутиловые.
- (2) Только для промышленного применения. Не подходит для изготовления пищевых форм, стоматологических изделий и любых применений, предусматривающих непосредственный контакт с кожей.
- (3) Хранить в недоступном для детей месте.

7. ХРАНЕНИЕ И СРОК ГОДНОСТИ

- (1) **Рекомендуемые условия хранения:** хранить в прохладном сухом месте при комнатной температуре 15–25 °C (60–77 °F), вдали от прямых солнечных лучей.
- (2) **Срок годности:** при соблюдении условий хранения продукт сохраняет свойства в течение 12 месяцев с даты изготовления. Хранение при повышенной температуре сокращает срок годности.
- (3) **Открытая тара:** после вскрытия емкости необходимо немедленно плотно закрыть, чтобы предотвратить утечку и гидролиз катализатора.
- (4) **После истечения срока годности:** материал может оставаться пригодным к применению, однако перед использованием пользователь обязан самостоятельно проверить его характеристики и пригодность для предполагаемой задачи.

8. УПАКОВКА

Конденсационный силикон поставляется в отдельной упаковке: компонент А (основа) и компонент В (катализатор). Доступны следующие стандартные фасовки:

Вес комплекта	Компонент А	Компонент В
1 кг	1 кг	40 г
5 кг	5 кг	200 г
25 кг	25 кг	1 кг
200 кг	200 кг	8 кг

Примечание: компонент В (катализатор) поставляется бесплатно из расчета соотношения 100А:4В.