

# СИЛИКОНОВЫЙ КОМПАУНД ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФОРМ Серии **Силагерм 7000** ТУ 2513-007-01296014-2015



**Применение:** Силиконы Силагерм 7000 используются для формования полиуретана, пенополиуретана (ППУ), полиуретановых пластиков, эпоксидных смол, гипса, восков, стеклопластиков, полиэфиров. Материалы серии Силагерм 7000, применяются для изготовления деталей со сложной конфигурацией и применяются в промышленном и художественном секторах, включая изготовление форм для производства прототипов, мебели, скульптур, архитектурных элементов, для создания свечей и гипсовых статуэток, игрушек, мыла, скульптур различных форм и т.д.

В каких отраслях деятельности и отраслях промышленности применяется:

- **Археология и палеонтология** – для сохранения и моделирования мозаики, статуй, окаменелостей.
- **Искусство** – скульптуры, свечи, маски, искусственные драгоценности, репродукции монет, медалей и т.п.
- **Строительство и декор** – декоративные гипсовые панели, потолочные розетки, лепнина, статуэтки, реставрация памятников, изготовление репродукций с каменных фигур, изготовление искусственного камня.
- **Мебель** – формовка декоративной фурнитуры.
- **Автомобильная /Авиационная / Аэрокосмическая промышленность** – формовка деталей из твердых ППУ: панели приборов, рулевые колёса, подлокотники, элементы отделки и разработка прототипов.
- **Литьё металлов** – формовка декоративных изделий из сплавов олова, свинца, цинка.

Краткая характеристика: Силагерм 7000 – силиконы, отверждаемые соединениями олова, по принципу поликонденсации, обладающие высокой прочностью на разрыв, а также высокой тиражеустойчивостью и долговечностью эксплуатации.

- Двухкомпонентный силикон: текучая жидкая часть (компонент А) и катализатор на основе олова (компонент В);
- Отверждается при комнатной температуре в течение 24 часов;
- Материалы серии характеризуются исключительной текучестью и простотой в использовании, легкостью выемки изделия;
- **Силагерм 7130 и Силагерм 7430** - Силиконовый компаунд для изготовления форм с твердостью по Шору 30, используется для изготовления форм со сложной конфигурацией. В формы из Силагерм 7130 производят заливку эпоксидных, полиэфирных смол, гипса, воска, ПУ пластиков и т.п.
- **Силагерм 7140 и Силагерм 7440** - Силиконовый компаунд для изготовления форм с твердостью по Шору 40, используется для изготовления форм со сложной конфигурацией. В формы из Силагерм 7140 производят заливку эпоксидных, полиэфирных смол, гипса, воска, ПУ пластиков и т.п. Твердость 40 ед. по Шору А позволяет сохранять геометрию формы при объемной, крупной заливке.
- **Силагерм 7220 и Силагерм 7420** – Силиконовый компаунд для изготовления форм для увеличения прочностных характеристик наполненный Аэросилом предназначен для изготовления форм под мыло, свечи. Материал имеет твердость по Шору А от 18 до 22 ед. Форма получаемая из этого компаунда очень мягкая и эластичная.
- **Силагерм 7230** - Силиконовый компаунд для изготовления форм с твердостью по Шору 30, для увеличения прочностных характеристик наполненный Аэросилом, используется для изготовления форм со сложной конфигурацией методом обмазки. В формы из Силагерм 7230 производят заливку эпоксидных, полиэфирных смол, гипса, воска, ПУ пластиков и т.п. Компаунд после смешивания компонентов теряет текучесть и его можно наносить на вертикальные и наклонные поверхности.

Изготовление формы – это простой поэтапный процесс, при котором следует избегать температур выше 30°C, а все поверхности и контейнеры для смешивания должны быть изначально чистыми и сухими.

**Перед нанесением силикона на модель рекомендуем нанести на неё разделительный состав и высушить его.**

**В связи с тем, что силиконовые компаунды, отверждаемые по принципу поликонденсации, имеют слабую прочность на разрыв (по трещине или надрыву форма при небольшом усилии рвется), поэтому при изготовлении форм рекомендует армировать форму марлей, серпянкой, капроном или изготавливать форму из нескольких частей, или оболочковым методом с жесткой подложкой. (технология указана в методичке по изготовлению форм).**

## Технические характеристики:

Марка	<u>Силагерм</u> 7130	<u>Силагерм</u> 7140	<u>Силагерм</u> 7220	<u>Силагерм</u> 7230	<u>Силагерм</u> 7420	<u>Силагерм</u> 7430	<u>Силагерм</u> 7440
Твердость по Шору, А	25-35	35-45	18-22	28-32	18-22	28-32	38-42
Цвет	белый						
Соотношение смешения (база А / отвердитель В)	100/5	100/5	100/5	100/5	100/4	100/4	100/4
Жизнеспособность смеси (при 20°-25°С), мин	30-180				25-100		
Время полимеризации при 25°С, час *	18-24						
Плотность, г/см <sup>3</sup>	0,98±0,02						
Кажущаяся вязкость компаунды, сПз	5000- 15000	10000- 25000	30000- 40000	40000- 55000	15000- 20000	18000- 22000	12000- 16000
Прочность при разрыве, кг·с/см <sup>2</sup> (МПа)	20 (2,0) - 30 (3,0)	25 (2,5) - 35 (3,5)	25 (2,5)- 30 (3,0)	25 (2,5) - 35 (3,5)	35 (3,5)- 40 (4,0)	35(3,5)- 45(4,5)	40(4,0)- 50(5,0)
Прочность на раздир, кН/м	10-15	10-15	10-15	15-20	25-30	25-30	20-25
Относительное удлинение при разрыве, %	220-300	200-300	250-350	220-350	500-600	400-550	350-450
Линейная усадка, %	0,5-1				0,1-0,3		
* Временем полимеризации мы подразумеваем время через которое материал можно снимать с формы. Полный набор своих свойств формы изготовленные из силиконов серии Силагерм 7000 набирают в течении 72 часов (3 суток) и только через это время мы рекомендуем форму использовать по назначению.							

### **Рекомендации по использованию:**

1. **ВАЖНО!!!** Хорошо размешайте базу (компонент А) перед использованием, поднимая со дна ёмкости весь выпавший на дно наполнитель, это связано с допустимым выпадением наполнителя в осадок;
2. Взболтайте контейнер с отвердителем (компонент В);
3. Пропорция для смешения – указана в паспорте (возможно уменьшение до 3,5-3 в.ч. в случае необходимости увеличения времени жизни );
4. Отмерьте необходимое количество базы в чистый контейнер для смешивания;
5. Отмерьте нужное количество катализатора в контейнер;
6. Смешайте базу и катализатор, перемешивая палочкой, до однородного состояния в течении 5 минут. Тщательно промешайте смесь по стенкам и дну контейнера.
7. Хотя чаще всего не требуется проводить дегазацию материала ввиду его низкой вязкости, в некоторых случаях, возможно, ее произвести. Поместите контейнер в вакуумную камеру при давлении 737 мм ртутного столба и откачайте захваченный в смеси воздух. Материал будет подниматься, а когда достигнет высшей точки, то опадет в контейнере. Для предотвращения вытекания материала за пределы контейнера, возможно, понадобится прервать (изменить параметры) вакуумирования. Держите смесь под вакуумом в течение 2-3 минут.
8. Медленно запустите воздух в вакуумную камеру. Как только в камере восстановится атмосферное давление, снимите крышку и выньте контейнер.
9. Медленно заливайте смешанный (либо смешанный и дегазированный) материал равномерной струей в одну точку формы, чтобы смесь равномерно растеклась по рисунку. Это минимизирует появление воздушных пузырей в материале. В первую очередь рекомендуется залить материал на рисунок, что позволит сократить возможность появления пузырей в ответственных местах формы. Для улучшения разделения на изделие может быть нанесен разделительный агент для форм. Серия Силагерм 7200, после смешения компонентов частично теряет текучесть и её можно наносить кистью на наклонные и вертикальные поверхности слоями.
10. Позвольте материалу отвердиться в течение 24 часов при температуре 24°С до того как извлекать изделие из формы. Постотверждение при высоких температурах (выше 60°С ) не рекомендуется для этого материала. Для наилучших результатов позволяйте форме добрать свои физико-механические свойства и отвердиться на воздухе в течение еще 24 часов перед использованием ее в производстве.

**Силикон серии Силагерм 7000 является промышленным продуктом и не может быть использован в пищевой отрасли, зубоврачебной практике и при изготовлении слепков с кожи человека.**