СИЛИКОНОВЫЕ
И
ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ФОРМОВОЧНЫЕ КОМПАУНДЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ САЗИ

В современном мире массового производства все чаще встает вопрос об изготовлении ограниченного тиража «эксклюзивных» вещей. Неважно к чему относится этот «эксклюзив»: к промышленности, предметам интерьера, прикладного искусства, или вообще к творчеству умельцев-любителей. Главное, что возникает надобность в материале, из которого, без каких-либо серьезных затрат на оборудование и помещение, можно изготовить столь необходимую при тиражировании форму.

Современный рынок предлагает различные продукты для подобных вещей, но одними из самых лучших вариантов для изготовления форм являются силиконовые двухкомпонентные составы. Высокая прочность и эластичность, гибкость и долговечность, широкий диапазон рабочих температур и простота в применении делают их практически незаменимыми для каждого, кто решил размножить какую-либо модель.

Силиконовые компаунды в отвержденном виде по своей природе инертны и в большинстве своем не вступают в реакции с другими материалами. Они весьма стойки к внешнему воздействию, за исключением сред с высокой щелочностью. В таких условиях силиконовые материалы набухают и разрушаются. Какие-то продукты дольше сопротивляются разрушению, какие-то меньше, но в итоге, рано или поздно, любой силиконовый компаунд начнет разваливаться в щелочной среде. К, примеру, не рекомендуется использовать силиконовые формы для литья из бетона. Цементный раствор обладает высокой щелочностью и это приводит к разрушению формы. Для бетона мы рекомендуем нашу линейку Полиуретановых формовочных компаундов серии Лепта®108.

Еще одним большим преимуществом силиконовых материалов является широкий температурный диапазон их использования. В отвержденном виде их можно эксплуатировать от -60С до +250С.

Силиконы серии ЛЕПТА® используются для формования полиуретана, пенополиуретана(ППУ), полиуретановых пластиков, эпоксидных смол, гипса, восков, стеклопластиков, полиэфиров. Материалы серии ЛЕПТА®, 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.

ЛЕПТА®СИ– Двухкомпонентные жидкие силиконовые компаунды , отверждаемые соединениями олова, по принципу поликонденсации, обладающие исключительной прочностью на разрыв и раздир, а также высокой тиражеустойчивостью и долговечностью эксплуатации.

Лепта®101 - Двухкомпонентный силиконовый компаунд, представляет собой белую жидкую, заливочную пасту отверждаемую при помощи отвердителя, по принципу поликонденсации, имеющий отличительную особенность - это повышенная твёрдость до 60 по ШОРУ (А) и стойкость к повышенным температурам до 300° С.

Лепта®102 - Двухкомпонентный силиконовый компаунд, представляет собой белую густую пасту отверждаемую при помощи отвердителя. Тиксотропность материала (компаунд не течет будучи нанесенным на вертикальную поверхность) обеспечивает возможность его использования для снятия форм с вертикальных поверхностей, там, где невозможен демонтаж узора. Он также применяется в качестве усиливающих слоев для сложных форм из компаундов ЛЕПТА® СИ.

Лепта®103 - Трехкомпонентный силиконовый компаунд, представляет собой розовую или белую пластичную пасту, по своей вязкости соотносимую с «зубной». Материал остается тиксотропным в слое до 4мм. Позволяет универсально решать задачи по снятию форм с вертикальных поверхностей с сохранением мельчайших нюансов исходной мастер-модели.

Технические характеристики:

Марка	**ЛЕПТА®СИ-501**	**ЛЕПТА®СИ-502**	**Лепта®101**	**Лепта®102**	**Лепта®103**
Цвет	белый	белый	белый	белый	Белый/розовый
Время жизни (при температуре 22-24°С), мин	45-180	45-180	120-240	30-180	30-180
Время отверждения (при 24°С), час	24	24	24	24	24
Твердость по Шору А	35-50	35-50	50-60	40-50	35-50
Плотность, г/см³	0,974	0,96	1,35	2	2
Прочность при разрыве, кг·с/см²	25-30	40-45	15-25	15-25	20-30
Относительное удлинение при разрыве, %	220-250	300-350	100-120	170-220	200-300
Линейная усадка, %	<1	<1	<1	<1	<1

ПРИМЕР РАСЧЕТА НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА КОМПАУНДА ЛЕПТА®СИ:

Необходимое количество материала определяется по объему нанесения или заполнения формы.
Плотность пасты Лепта®СИ= 0,974. Плотность отвердителя = 1,0.
Например, для получения формы с площадью поверхности 50х50 см (0.25 кв.м.) и толщиной слоя 0,5см потребуется (50х50х0,5х0,974=1217,5 см куб.) т.е. 1,22кг пасты. На полученный вес пасты определяется количество отвердителя в соотношении 5% для **ЛЕПТА®СИ.**
Т.е. для **ЛЕПТА®СИ** на форму 1,22кг х 0,05 = 0,061 кг отвердителя.

Рекомендации по использованию:

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

Подготовка поверхности.
Поверхность «болванки» (мастер-модель), с которой планируется снятие формы, должна быть чистой и сухой. Если поверхность пористая или из

бетона, глины или гипса, то потребуется нанесение разделительного слоя. Для других материалов разделительный слой не требуется. В качестве разделительного слоя можно использовать технический вазелин или покрытие лаком, но самым оптимальным является приготовление дополнительного разделительного слоя на основе парафина и скипидара (Уайт спирита). Парафин (обычная белая свеча) натирается или крошится в скипидар в соотношение 2 к 1. Выдерживается 1,5 – 2 часа, при комнатной температуре, периодически помешивая. Полученный раствор процеживается и наносится на поверхность мастер-модели кистью в 2- 3 слоя с промежуточной сушкой 20-30 мин.

СМЕШЕНИЕ.

1. Хорошо размешайте базу (компонент А) перед использованием;

2. Тщательно взболтайте контейнер с отвердителем (компонент В);

3. Пропорция для смешения –точное соотношение смотреть по паспорту;

4. Отмерьте необходимое количество базы в чистый контейнер для смешивания;

5. Отмерьте нужное количество катализатора в контейнер или в одноразовый шприц;

6. Смешайте базу и катализатор. Отвердитель необходимо вводить в пасту капельно (дозировать можно одноразовым шприцом) производя перемешивание от стенок емкости к центру в течение 8 - 15 минут.

7. Нанесите материал на модель жесткой кистью или методом заливки.

8. Позвольте материалу отвердиться в течение 24 часов при температуре 22 °С- 24°С до того как извлекать изделие из формы или 12 часов с нагревом до 50 °С (за это время достигается необходимый уровень физико-механических свойств формы).

Для наилучших результатов позвольте форме добрать свои физико-механические свойства и отвердиться на воздухе в течение еще 24 часов перед использованием ее в производстве.

Так как все силиконовые материалы холодного отверждения чувствительны к надрезу, надрыву то следует избегать резких острых углов на формах, а наиболее слабые места форм послойно армировать марлей или другим армирующим материалом.

Дополнительные рекомендации

1. Прогрев компаунда раньше, чем он потеряет жизнеспособность, не рекомендуется.

2. Измельченные в крошку старые формы можно добавлять в усиливающие (внешние) слои форм для сокращения расхода материала (как, например, добавление щебня в бетон, цемент).

3. ! В случае превышения количества отвердителя (катализатора) по сравнению с указанными паспортными рекомендациями отвержденный материал может иметь повышенную хрупкость.

4. Добавление в компаунд растворителей приводит к ненормируемой усадке. Добавление силиконовых масел увеличивает эластичность материала, но ведет к снижению механической прочности изделий из него и снижению теплостойкости материала.

Каждая партия компаунда серии **Лепта®** контролируется перед продажей на соответствие свойствам ТУ.

ФОРМОВОЧНЫЙ ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ КОМПАУНД ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛАСТИЧНЫХ ФОРМ.

ЛЕПТА®108 – двухкомпонентный заливочный полиуретановый компаунд для изготовления форм с высокими физическими свойствами и характеристиками, наиболее подходящие для литья **бетона и гипса.**

ЛЕПТА®108 используется для различного производства, включая изготовление искусственного камня, форм для изготовления скульптур и архитектурных элементов из гипса и бетона и т.п. Он удовлетворяет жёстким требованиям к материалам, предназначенным для работы в непосредственном длительном контакте с бетоном, гипсом и другими подобными материалами.

Технические характеристики:

Название	соотношение	время жизни, мин	прочность, МПа	удлинение %	Плотность кг/см³	Шор А	Усадка менее %	Вязкость пасты, сПз
ЛЕПТА-108-30	100/30	60-220	2,0-3,0	700-1200	1,2	**30-35**	0,1	3000-3500
ЛЕПТА-108-40	100/40	60-220	2,5-3,5	400-700	1,2	**40-45**	0,1	3000-3500