

СВЕРХМЯГКИЕ СИЛИКОНЫ НА ПЛАТИНЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СПЕЦЭФФЕКТОВ

Ecoflex Series (A + B)

(НЕ для домашнего использования! Продукт предназначен для промышленного применения)



ALCOR[®]plast
инжиниринг & технология

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Краткая характеристика	Ecoflex - серия силиконов на платиновой основе, получаемых смешиванием двух компонентов в равных пропорциях (по весу или объему). Полимеризация происходит при комнатной температуре с незначительной усадкой. Низкая вязкость компонентов обеспечивает легкость перемешивания и предотвращает возможность появления воздушных пузырьков. Вы можете смешивать вручную или выбрать данный силикон в картриджах. После полной полимеризации силиконы марки Ecoflex представляют собой очень мягкий, прочный и хорошо тянущийся материал. При растягивании силикон во много раз превышает оригинальный размер без опасности разрывов, приобретает впоследствии исходную форму без искажений. Материал является полупрозрачным, и позволяет добавлять красящие пигменты Silc Pig для достижения различных эффектов. Так же возможно добавление добавки Silicone Thinner для понижения вязкости смеси, или загустителя Thi-Vex для нанесения силикона кисточкой на вертикальные поверхности. Мягкий, мягче, самый мягкий... Резины Ecoflex изготовлены по той же технологии, что и Dragon Skin. В данный момент Ecoflex представлены в следующих вариантах, различающихся степенью мягкости: 5 Шор А, 00-10, 00-20, 00-30 и 00-50. <u>Время жизни Ecoflex 5 - 1 минута, а время полной полимеризации - 5 минут. Материал продаётся только в специальных картриджах и требует дополнительного оборудования.</u> ВАЖНО: Ecoflex 00-10 отверждается с «липкой» поверхностью. Отвержденный Ecoflex 00-30 является безопасным для кожи и сертифицирован независимой лабораторией на соответствие ISO 10993-10 «Биологическая оценка медицинских изделий», Часть 10: Испытания на раздражение и сенсибилизацию кожи. Отвержденный Ecoflex 00-20 является безопасным для кожи и сертифицирован независимой лабораторией на соответствие Организации экономического сотрудничества и развития (OECD) Руководство по тестированию (TG 439).
Применение	Силиконы марки Ecoflex применяются для изготовления протезов, ортопедических аппаратов, требующих амортизации, или в робототехнике (в частности при создании движущихся моделей, подобных живым существам).
Переработка	Ручное и механическое смешивание. Рекомендована дегазация под вакуумом.
Технические характеристики	

Наименование	Стандарт	Ед. измер.	Ecoflex 5	Ecoflex 00-50	Ecoflex 00-30	Ecoflex 00-20	Ecoflex 00-10	
Твердость	ASTM D-2240		5 Шор А	00-50	00-30	00-20	00-10	
Соотношение компонентов при смешении	по объему или весу		1 А: 1В					
Цвет			Полупрозрачный					
Время жизни	ASTM D-2471	минут	1	18	45	30		
Время полимеризации			5 мин.	3 часа	4 часа			
Плотность	ASTM D-1475	г /см³	1,07					1,04
Удельный объем	ASTM D-1475	см³/ г	0,93	0,94			0,96	
Вязкость	ASTM D-2393	сП	13 000	8 000	3 000	3000	14 000	
Прочность на раздир	ASTM D-624	кН/м	13,13	8,76	6,65	5,25	3,85	
Удлинение при разрыве	ASTM D-412	%	1000	980	900	845	800	
Предел прочности на разрыв	ASTM D-412	МПа	2,41	2,17	1,38	1,1	0,83	
Модуль упругости при 100%-ном удлинении	ASTM D-412	МПа	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	
Усадка	ASTM D-2566	%	<0,254					
Электрическая прочность	ASTM D-147-97a	кВ/см	>137,8					
Пригодный диапазон температур		°C	от -53 до +232					
Все показатели получены после 7 дней при 23°C								

Рекомендации	ПОДГОТОВКА. Используйте материал при надлежащей вентиляции. Носите защитные очки, одежду с длинными рукавами и резиновые перчатки, чтобы свести к минимуму риск загрязнения. Носите только виниловые перчатки! Не используйте латексные перчатки –они могут привести к ингибированию отверждения! Храните и используйте материал при комнатной температуре (около 23°C). Более высокая температура помещения сильно сокращает рабочее время и время полимеризации материала. Хранение материала при более высоких температурах также уменьшит срок хранения неиспользованного материала. Данные материалы имеют ограниченный срок хранения и должны быть использованы в его пределах. Контейнеры для смешивания должны иметь прямые стороны и плоское дно. Смесительные инструменты должны быть плоскими и жесткими с определенными краями для очистки стенок и дна контейнера для смешивания. ИНГИБИРОВАНИЕ ОТВЕРЖДЕНИЯ.
---------------------	--

	Силиконы серии Ecoflex могут подвергаться ингибированию латексом, силиконами на оловянном катализаторе, сернистыми глинами, свежесотвержденными полиэфирными, полиуретановыми или эпоксидными смолами, некоторыми деревянными поверхностями, что проявляется в залипании на поверхности изделия или в недостаточном отверждении. Для предотвращения данной реакции рекомендуется проведение предварительного теста. Нанесите небольшое количество силикона на некритичную область образца. Ингибирование наблюдается, если по истечении необходимого времени полимеризации наблюдается неполное отверждение или липкость поверхности. Поскольку двух идентичных случаев применения не бывает, перед началом работ рекомендуется проведение теста для определения пригодности продукта для вашего проекта, если есть сомнения по поводу его совместимости. Для предотвращения ингибирования особенно эффективным способом является создание «барьерного покрытия» на основе акриловых соединений (лаки), наносимого непосредственно на поверхность изделия. После нанесения, изделие необходимо тщательно просушить. ВАЖНО: Даже с герметиком платиновые силиконы не будут работать с модельными глинами, содержащими большое количество серы. Проведите небольшой тест для совместимости прежде чем использовать материал на вашем проекте. ПРИМЕНЕНИЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОГО СОСТАВА. Нанесение разделительного состава не является необходимым, но эта процедура облегчает распалубку при заливке в/ или на большинство поверхностей. Для работы с данным силиконом рекомендуется Ease Release 200, который не содержит силиконовых масел. Если силикон отверждается в силиконе, то применяется только Ease Release 200. ВАЖНО: Чтобы убедиться в хорошем распределении наносимого разделительного состава - используйте обычную мягкую кисть для нанесения. После получения слегка матового покрытия, необходимо просушить поверхность в течение приблизительно 30 минут. Если есть какие-либо вопросы об эффективности комбинации герметика / разделителя, следует провести мелкомасштабную проверку на идентичной поверхности для испытания. ИЗМЕРЕНИЕ И СМЕШЕНИЕ. Перед началом работы тщательно перемешайте компонент А и В в фабричной упаковке. После смешения требуемого количества компонентов А и В в смесительном контейнере, тщательно перемешайте смесь в течение по меньшей мере 3-х мин., периодически соскребая материал со стенок и дна контейнера. После смешения компонентов рекомендуется проведение вакуумной дегазации для удаления скопившегося в смеси воздуха. Вакуумирование материала производится в течение 2-3-х минут при 737 мм ртутного столба. Убедитесь, что оставлено достаточно места в контейнере для увеличения объема смеси. ЗАЛИВКА. Для достижения наилучшего результата, рекомендуется начинать лить состав в самую нижнюю точку формы. Дайте время силикону заполнить пространство модели. Равномерное течение минимизирует влияние скопившегося воздуха. При изготовлении формы силикон необходимо залить по меньшей мере на высоту 1,3 см от самой верхней точки поверхности модели. ОТВЕРЖДЕНИЕ. Позвольте силикону полимеризоваться при комнатной температуре положенное время до извлечения формы. <u>ВАЖНО:</u> <i>Не рекомендуется производить полимеризацию при температуре ниже 18°C.</i> Постотверждение формы при высоких температурах позволит ей достичь высоких физических и эксплуатационных свойств. После отверждения при комнатной температуре выдержите форму в течение 2 часов при температуре 80°C, а затем 1 час при температуре 100°C. Охладите форму до комнатной температуры перед использованием. ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В КАЧЕСТВЕ ФОРМЫ. При первой заливке силиконовые формы демонстрируют хорошую разделительную способность. В зависимости от типа материала, заливаемого в форму, эта способность может снижаться со временем, и могут появляться залипания. При заливке воска или гипса использование разделительного состава не требуется. Однако при заливке полиуретановых, полиэфирных и эпоксидных смол рекомендуется нанесение разделительного состава (например, Ease Release 200) для предотвращения разрушения формы. ДОБАВКИ. Для загущения силикона Ecoflex и нанесения его на вертикальные поверхности добавляется THI-VEX. Разные показатели вязкости можно достигнуть изменением количества добавляемого THI-VEX. Предварительно ознакомьтесь с тех. описанием THI-VEX. Для понижения вязкости и облегчения заливки и вакуумной дегазации силикона рекомендуется применение добавки Silicone Thinner. ВАЖНО: Введение добавки Silicone Thinner уменьшает значение показателей прочности на раздир и прочности при разрыве пропорционально количеству введенного разбавителя. <u>Не рекомендуется добавлять Silicone Thinner более 10% от общего веса системы (А+В).</u> Предварительно ознакомьтесь с тех. описанием Silicone Thinner. ХРАНЕНИЕ ФОРМЫ. Физическая жизнь формы зависит от заливаемых в нее материалов и частоты использования. Отверждение абразивных материалов, таких как бетон, может быстро повредить форму, в то время, как отверждение неабразивных материалов, например, восков, не оказывает никакого влияния на форму. Перед хранением, форма должна быть тщательно промыта водой с мылом и насухо вытерта. Если форма состоит из 2-х или более частей, то эти части должны быть соединены между собой. Формы следует хранить на ровной поверхности в прохладном, сухом месте.
Упаковка	См. прайс-лист
Хранение	Материалы должны храниться при комнатной температуре (23°C). Повышенные температуры значительно сокращают срок хранения продукта, а также время жизни смеси. Данные материалы имеют ограниченный срок хранения и должны быть использованы в его пределах.
Безопасность	Храните в недоступном для детей месте. Используйте при надлежащей вентиляции. Контакт с кожей и глазами может вызвать раздражение. При контакте с глазами промойте их водой в течение 15 минут и обратитесь за медицинской помощью. При контакте с кожей - удалите с кожи средством для очистки рук, не требующим воды, а затем помойте с мылом и водой ВАЖНО: информация, приведенная в этом документе, считается точной. Однако, мы не даем никаких явных или подразумеваемых гарантий в отношении точности данных, результатов их использования или отсутствия нарушения патентных прав при любом таком использовании. Пользователь должен определить пригодность продукта для предполагаемого применения и принять на себя весь риск и ответственность, связанные с этим.