



SR 5550*

Эпоксидная система для дерева

SR 5550 была специально разработана для производства композитов в морской отрасли: склеивание, ламинирование и защита дерева. Она обладает превосходной адгезией ко всем типам дерева. Данная система обладает регулируемым рабочим временем: доступно 5 типов отвердителя. Она обладает малой вязкостью и не кристаллизуется.

Данная смола превосходна для склеивания армирующих материалов, таких как стекло материалы или углематериалы на дерево.

Подходит для применения при температуре окружающей среды, дает высокий блеск конечной поверхности, малое загрязнение поверхности и УФ стабильна.

Данная эпоксидная система обладает малой токсичностью.

Эпоксидная смола SR 5550:

Внешний вид / цвет	жидкость / желтый	
Вязкость (мПас ± 100)	@ 20 ⁰ С	960
	@ 25 ⁰ С	570
Плотность (г/см ³ ± 0,005)	@ 20 ⁰ С	1,145

Отвердители SD 550x

Отвердители	SD 5506	SD 5505	SD 5504	SD 5503	SD 5502	
Тип реактивности	«очень быстро»				«очень медленно»	
Применение	Ламинирование, склеивание	Ламинирование, склеивание	Прозрачное покрытие	Ламинирование, склеивание	ламинирование, склеивание, наполнение	
Внешний вид/цвет	Желтая жидкость				Прозрачная желтая жидкость	
Вязкость (мПас ± 30)	при 20 ⁰ С	1100	680	330	190	70
	при 25 ⁰ С	780	490	230	140	60
Плотность (г/см ³ ± 0,005) при 20 ⁰ С	1,07	1,04	1,03	1,00	0,97	

Смесь смолы / отвердителя

	SR 5550 / SD 5506	SR 5550 / SD 5505	SR 5550 / SD 5504	SR 5550 / SD 5503	SR 5550 / SD 5502	
Вязкость смеси (мПас ± 100)	при 20 ⁰ С	1090	1050	800	690	600
	при 25 ⁰ С	730	820	550	470	480
Количество по весу	100 г / 29 г	100 г / 29 г	100 г / 29 г	100 г / 29 г	100 г / 28 г	
Количество по объему			100 мл / 33 мл или 3 / 1			

* система 5800 – новая этикетка

Уровни реактивности

Системы SR 5550	SD 5506	SD 5505	SD 5504	SD 5503	SD 5502
Экзотермическая температура (°C) 100 грамм смеси:					
При 25°C	>200	170	170	160	90
При 20°C	200	160	160	140	40
Время для достижения экзотермы, измеренной на 100 гр смеси:					
При 25°C	15 мин	26 мин	23 мин	38 мин	1 ч 25 мин
При 20°C	20 мин	35 мин	37 мин	1 ч 05 мин	2 ч 15 мин
Время для достижения 50°C, измеренной на 100 гр смеси:					
При 25°C	9 мин	17 мин	26 мин	25 мин	1 ч 05 мин
При 20°C	15 мин	28 мин	28 мин	57 мин	/
Время высыхания, липкость на 11 мм сырой пленки:					
При 25°C	1 ч 10 мин	1 ч 35 мин	1 ч 50 мин	2 ч 15 мин	3 ч 30 мин
При 20°C	1 ч 35 мин	2 ч 35 мин	2 ч 30 мин	3 ч 30 мин	4 ч 20 мин
Время перед зашкуриванием:					
При 25°C	2 ч 30 мин	5 ч	6 ч	8 ч	12 ч

Отверждение

Система **SR 5550** отверждаются при температуре окружающей среды.

Полное отверждение после: 7 дней при 25°C или 48 часов при 30°C или 12 часов при 40°C или 6 часов при 60°C.

Упаковка (кг)

Комплекты (кг)	Смола SR 5550	Отвердитель SD 550x
774	3 x 200	174
258,2	1 x 200	6 x 9,7
42,7	1 x 33	1 x 9,7
15,48	1 x 12	2 x 1,74
7,74	1 x 6	1 x 1,74
3,87	1 x 3	1 x 0,87
1,29	1 x 1	1 x 0,29

Токсичность / Этикетки

Ссылка	Символ	Опасности	Фразы риска
SR 5550		Xi: Раздражитель N: Опасно для окружающей среды	R 36/38 R 51/53 R 43
SD 550x		C: Коррозийно	R 21/22 R 34 R 43

ЕСС классификация в соответствии с Приложением 1 Директивы 67 / 548 / ЕЕС

Механические свойства отвержденной смолы

Ед-ца		SD 5506	SD 5505	SD 5504	SD 5503	SD 5502
Цикл отверждения		24 ч комнатная температура + 24 ч 40 ⁰ C				
Прочность при растяжении						
Модуль эластичности	Н/мм ²	3080	3000	2850	2810	2480
Максимальная стойкость	Н/мм ²	73	68	64	63	60
Стойкость на разрыв	Н/мм ²	66	52	45	48	45
Удлинение при максимальной стойкости	%	3,9	3,7	3,6	3,7	4,1
Удлинение при разрыве	%	5,1	5,7	6,9	7,3	7,4
Сгибание						
Модуль эластичности	Н/мм ²	3200	3000	3070	3170	2750
Максимальная стойкость	Н/мм ²	110	100	102	105	93
Удлинение при максимальной нагрузке	%	4,9	4,9	4,7	4,8	5,0
		11,0	12,4	13,7	13,2	14,7
Прочность на сдвиг*						
Склеивание с фанерой	Н/мм ²	4,5*	4,5*		4,5*	4,5*
Ударная прочность по Шарпи						
Упругость	кДж/м ²	25	26	40	39	30
Влагопоглощение						
48 ч / 40 ⁰ C	%	57	57	57	59	60
		61	63	62	64	64

Испытания, выполненные на образцах литья из чистой смолы, без дегазирования, между стальными пластинами.

Данные получены в соответствии с положениями AFNOR:

Прочность: NF T51-034

Сгибание: NF T51-001

Ударная прочность по Шарпи NF T51-035

Темп-ра стеклования DSC: ISO 11357-2: 1999 -5⁰C – 180⁰C под азотом

Tg 1 = 1-я точка при 20⁰C/мин

* Прочность на сдвиг

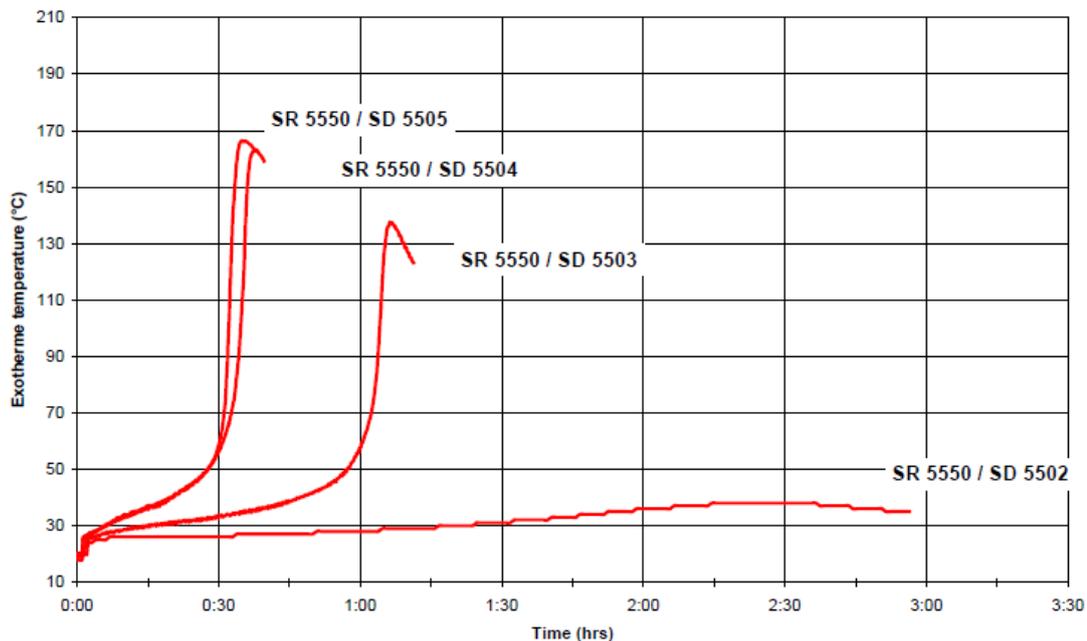
NF T 76-107

Склеивание выполнено на фанере толщиной 6 мм, соглашение Lloyd, 5 слоев из Sapelli.

Тип разлома: в фанере

Используемая система: SR 5550 / SD 550x/ Treecell / Silicell в соответствии с формула структурного соединения. Цикл отверждения: 24 часа при комнатной температуре + 24 ч при 40⁰C

Экзотерма 100 г смеси при 20⁰C





SR 5550

Сферы применения эпоксидной системы для дерева

Рабочие условия

Проветриваемое помещение

Минимальная температура окружающей среды при склеивании: 15⁰С

Минимальная температура окружающей среды для покрытий: 18⁰С

Риски, если работы проводятся при слишком низкой температуре и высокой относительной влажности: волокна, дерево не будут тщательно пропитаны, излишнее потребление смолы, медленное отверждение, загрязнение системы

Хранение

Продукт необходимо хранить при температуре 18-25⁰С, защищенным от воздействия влаги. Сразу же закрывайте контейнеры после использования, особенно отвердители, которые вступают в реакцию с диоксидом углерода и влагой. Продукт стабилен не менее одного года, если хранится в оригинальной таре.

Инструкции по перемешиванию

Перемешиваемое количество можно определять либо по весу (шкала +/-1 г) или по объему (контейнеры со шкалой, шприцы). Закрывайте контейнер после использования для сохранения в целостности физико-химических свойств компонентов.

Тщательно перемешайте оба компонента.

Налейте в большой и чистый контейнер. Получаемые результаты напрямую зависят от точности и аккуратности при определении количества и перемешивания.

Очистка инструментов: **МЕК**, ксилен, **PE 217**, ацетон.

Подготовка поверхности

Дерево должно быть сухим (столярное качество), отшлифовано, не содержащим пыль.

Адгезия эпоксидной смолы лучше на отшлифованной поверхности, чем на строганном дереве.

На поверхностях, уже обработанных эпоксидом, просто зачистите и уберите пыль.

Избегайте использования жирных растворителей, например уйат спирит.

Перед склеиванием или покрытием очистите поверхность.

Соблюдайте очередность работы:

- 1 – обезжиривание
- 2 – шлифовка
- 3 – удаление пыли

Пропитка дерева

Работайте при понижении температуры. Например, начинайте работы с ламинатом в полдень, и заканчивайте к вечеру, так как когда дерево теплое и сухое, воздух в нем расширяется и выходит (дегазирование). Поэтому, если вы ламинируете на теплую поверхность, которая потом охлаждается, смола просачивается в дерево.

Первый слой покрытия можно развести растворителем **EP №217**.

SR 5550 / SD 5505 1 объем

Растворитель **EP 217** 0,5-1 объем максимум

Совет: Сначала перемешивайте смолу и отвердитель, затем подождите около 5 минут при 25⁰С или 10 минут при 15⁰С перед разведением.

Тщательно перемешайте эпоксидную систему и растворитель в течение 3 минут.

Промочите поверхность, толщина должна быть тонкой настолько, насколько это возможно, чтобы растворитель испарялся быстрее.

Рекомендуемые инструменты: шпатель, валик с коротким ворсом.

Подождите около получаса перед началом ламинирования или склеивания.



Ламинирование

Система **SR 8550** превосходным образом адаптирована для ламинирования стекловолокна на дерево. Использование материала peel ply PEELTEX на последнем слое ламинирования ограничивает образование дефектов на поверхности, уменьшая работу по шлифовке перед нанесением грунтовки, склеивания или ламинирования.

Адгезия между слоями / настил

Работайте «мокрое на мокрое»

Адгезия между слоями оптимальна, когда они наносятся перед образованием пленки (в зависимости от отвердителя, температуры и влажности). Если в этот период нет возможности произвести настил, подождите полимеризации до следующего дня и отшлифуйте поверхность перед нанесением следующего слоя.

Структурное соединение

Наносите с помощью шпателя или кисти.

Склеивающая эпоксидная система может быть наполнена **Treecell** или **Wood Fill 250** в целях увеличения вязкости и заполнения дефектов на деревянной поверхности.

Для соединения под нагрузками, соблюдайте давление в течение:

36 часов, если температура окружающей среды 15⁰С

24 часа, если температура окружающей среды 18-20⁰С

16 часов, если температура окружающей среды 25⁰С

Наполнители всегда добавляются **после** смешивания смолы и отвердителя.

	5550 / 550х	Treecell	Silicell	Wood Fill 250
	1 объем	0,5 объема	0,2-0,5 объема	
Или	1 объем			1 объем

Сводная таблица 1 – рекомендуемые пропорции наполнителя для структурного соединения на основе **SR 8450 / SD 845х**.

Радиусные или угловые соединения

Радиусные или угловые соединения позволяют собирать панели, на них можно наносить внахлест полоски биаксиального полотна, если нагрузка требует этого.

- высокой плотности радиусные, угловые соединения? Добавьте в смесь смолы / отвердителя **Wood Fill 250** или **Treecell / Silicell**.

- малой плотности радиусные, угловые соединения? Добавьте в смесь смолы / отвердителя **Wood Fill 130** или **микробаллоны / Silicell**.

	5550 / 550х	Treecell	Silicell	Wood Fill 250	Wood Fill 130
	1 объем	0,5 объема	0,2-0,5 объема		
Или	1 объем			1 объем	
Или	1 объем				2-2,5 объема

Сводная таблица 2 – рекомендуемые пропорции наполнителя для структурного соединения на основе **SR 8450 / SD 845х**.

Покрyтия на вертикальных поверхностях

Лучше 2 тонких слоя **SR 5550 / SD 550х**, чем один толстый слой.

Здоровье и безопасность

Эпоксидными смолами можно пользоваться безопасно, при соблюдении определенных правил и предосторожностей.

Смесь смолы и отвердителя коррозионна и может вызвать раздражение, при контакте с кожей или при попадании в глаза. Носите перчатки, защитные очки и одежду.

Контакт с кожей: промойте водой с мылом, снимите загрязненную одежду и обратитесь к врачу.

Контакт с глазами: незамедлительно промойте глаза большим количеством воды в течение не менее 5 минут. Обратитесь за медицинской помощью.

При надлежащей вентиляции в рабочем помещении при работе со смолой не требуется специальных средств дыхания.



Однако, в случае недостаточной вентиляции : одевайте респиратор на все лицо с картриджем A2B2 для органических испарений или выводите пары.

При шлифовке и зачистке одевайте специальную маску.

Не курите, не пейте и не ешьте в пределах участка подготовки и использования эпоксидной смолы.

Не мойте руки с растворителем.

Прочтите инструкции на обратной стороне упаковки.

Дополнительную информацию смотрите в паспорте безопасности по каждому продукту.



Природа и функция наполнителей

Перед добавлением наполнителей, необходимо тщательно перемешать смолу **SR 5550** с отвердителем **SD 550x**.

Облегченные микросферы

Whitecell: микросферы белого термопластичного кополимера

Очень низкий объемный вес. Очень низкая плотность конечного наполнителя. Мелкий размер частиц, легко наносить (хорошая ровная консистенция и характеристики потока, легко выравнивать), легко шкурить. Идеальны для гипер-легких структур, радиусных или стыковых соединений под ламинатом, финишного филлера или «блокировщика» перед покраской.

Glasscell 10: белые стеклянные микросферы

Ультра легкая версия **Glasscell 25** для заполнения и финишного нанесения перед покраской, повышает плотность пены, соединение мягкого дерева. Механически характеристики и химическая стабильность, превосходное соотношение плотность / стойкость к сжатию.

Фенольные микросферы: коричневые фенольные микросферы

Этот наполнитель не «летает» и его легче смешивать, чем **Whitecell**.

Структурные применения: синтетические пены, соединение, радиусные или стыковые соединения коричневого цвета, финишный филлер или «блокировщик» перед покраской. Легко наносить (хорошая ровная консистенция и характеристики потока, легко выравнивать), легко зашкуривать.

Гидроскопичность: если не используете, храните пакет плотно закрытым.

Glasscell 25: белые стеклянные микросферы

Легко смешивать и наносить, лучшая стойкость к абразии, по сравнению с фенольными микросферами.

Финишный филлер или «блокировщик» перед покраской. Повышает плотность пены, соединение мягкого дерева. Механически характеристики и химическая стабильность, превосходное соотношение плотность / стойкость к сжатию.

Fiilite: микросферы силиката алюминия

Легко наносить, хорошая жесткость и прочность формований. Используется для крупнозернистого наполнителя, нанесения нового покрытия, шумоизоляции, теплоизоляции, объемного заполнения. Самые лучшие микросферы для стойкости к сжатию, химической стабильности. Экономичен.

Тиксотропный агент

Silicell: пирогенный кремнезем

Загуститель, тиксотропный агент (увеличивает удерживаемое количество на вертикальной поверхности). При добавлении в эпоксидную смолу он увеличивает вязкость, изначальную адгезию, степень соединения и поддерживает наполнители в взвешенном состоянии во время отверждения.

Гидроскопичность: если не используете, храните пакет плотно закрытым.

Наполнители, готовые к использованию

Mixfill 30: наполнители для шлифовальной мастики

Наполнители, в основном изготавливаемые с микросферами для производства пасты с частичками среднего размера, которую легко шкурить. Обычно используется с системой **SR 1610 / SD 2613**.



Экономит время: добавить всего один наполнитель, **повторяемая консистенция**. Очень экономически интересен по сравнению с уже готовыми эпоксидными наполнителями. Заполняет до **3 см** глубины дефектов (со шпателем или длинной линейкой).

Финишная паста будет производиться с более мягкими наполнителями, такими как **Mixfill 10, Whitecell** или **фенольные микросферы**.

Mixfill 10: наполнители для шлифовальной мастики

Мягче, чем **Mixfill 30**, легко шлифовать, мелкий размер частиц. Используется перед полиуретановой или эпоксидной грунтовкой. Пыль не липкая, не накапливается на шлифовальной бумаге.

Wood Fill 250: многовалентный и стойкий наполнитель

Используется для производства радиусных и стыковых соединений высокой плотности, для склеивания дерева и повышения плотности.

Wood Fill 130: многовалентный наполнитель малой плотности

Белый наполнитель для радиусных и стыковых соединений малой плотности, мастики, заполнение отверстий.

Fill ' Tool: твердый наполнитель для матричного гелькоута

Серый наполнитель для производства матричного гелькоута на участке. Повышает прочность поверхности и стойкость к абразивному износу эпоксидной системы. Его темный цвет помогает контролировать объем пустот в ламинате. Тиксотропность модифицируется с помощью добавления определенного количества Fill' Tool.

Fill' Tool Alu: наполнитель для оснастки, наполненной алюминием.

Наполнитель, изготовленный из алюминиевой пудры для производства матричного гелькоута на участке. Используется при литье с алюминиевыми гранулами, где должны быть оптимальными параметры теплопроводности.

Другие наполнители:

Treecell: чистые целлюлозные микроволокна

Белый порошок хлопковой текстуры. Обычно используется с эпоксидной системой для дерева (SR 8450, SR 5550) в качестве структурного адгезива. Превосходные загущающие свойства и хорошее заполнение склеиваемой поверхности на дереве, радиусных и стыковых соединений высокой плотности. При сочетании с Silicell, его более легко выравнивать и он становится более тиксотропным.

Графитовая пудра

Черный наполнитель плоской формы. Применение: химостойкость, улучшитель трения, смазывающие свойства, сокращение износа, стойкость к термошоку, свойства поглощения вибрации, электро- и теплопроводность.

Крупная алюминиевая пудра 200-1000 микрон

Позволяет производить оснастку большого объема с превосходной теплопроводностью: термоформование под вакуумом или давлением. На то же самое количество объема одинаковой эпоксидной системы, литье, произведенное с крупной алюминиевой пудрой менее экзотермическое и более стойкое к сжатию, чем то, что произведено с использованием микросфер. Можно добавлять в пропорции 3:1 по весу с перемешанной эпоксидной системой.



На практике, наполнители очень часто смешиваются вместе. Мы даем минимальные – максимальные количества для добавления, а также плотности, которые можно получить.

Пропорции наполнителя в смоле

Наполнители	Объемный вес	Вес мин-макс для 100 г С + О*	Объем мин-макс для 100 г С + О*	Макс. плотность наполненной смеси (г/л)
Whitecell	36	2 – 7	120 – 190	370
GlassCell 10				
Фенольные	104	7 – 35	60 – 320	500
Glasscell 25	140	5 – 25	30 – 200	600
Fillite	350	30 – 110	85 – 320	730
Mix Fill 30	310	40 – 100	130 – 320	600
Mix Fill 10	100	24 – 30	240 – 300	660
Wood Fill 250	250	20 – 80	80 – 320	1080
Wood Fill 130	130	20 – 50	150 – 380	770
Treecell	80	5 – 17	40 – 210	150
Silicell	50	3 – 9	60 – 180	1170
Fill' Tool	930	80 – 200	90 – 210	1800
Fill' Tool Alu		60 – 180		1630
Графитовая пудра	415	20 – 70	50 – 170	1360
Крупная алюм. пудра 200 - 1000	1160	100 - 250	90 - 220	1720

Сводная таблица 3 – минимальные – максимальные количества наполнителя, которые вы можете добавить в систему смолы с вязкостью 800 Сps при 20°C.

* С + О – Смесь смолы и отвердителя