

SP320

Прозрачное эпоксидное покрытие на основе без растворителя.

- Легко наносится
- Великолепная прозрачность
- Прочность покрытия

Введение.

SP320- прозрачное эпоксидное покрытие на основе без растворителя. Обеспечивает высокую прозрачность и прочность покрытия на любом изделии. При использовании для покрытия деревянной конструкции обеспечит прекрасную защиту и глубину прозрачного слоя при наложении всего нескольких слоев. Для обеспечения такой же прочности и прозрачности традиционного лака вам потребуется гораздо больше. Эпоксидное покрытие великолепно защитит дерево от вредного влияния влаги и упрочнит поверхность деталей из мягкого дерева. На горизонтальных поверхностях SP320 может использоваться, как заливочное покрытие, обеспечивая быстрое прочное покрытие достаточной толщины за один слой. Если покрытие должно оставаться неокрашенным, поверх отвержденного материала необходимо нанести лак, стойкий к ультрафиолету, например Ultravar 2000, поскольку незащищенный эпоксид подвержен постепенному пожелтению на солнце. Благодаря низкой вязкости и прекрасной пропитывающей способности, SP320 может использоваться для оклейки изделия тонкой легкой стекловалью, например, RE210D, для создания прозрачного слоя обшивки. Если после этого изделие покрыть еще несколькими слоями SP320, получится прозрачная поверхность, усиленная стекловолокном, достаточно прочная и износостойкая.

Поскольку изначально SP320 разрабатывалась, как покрытие на основе без растворителя, применение различных наполнителей смесей от SP позволит превратить SP320 в выравнивающий состав, кромоочный наполнитель или адгезив. Более подробные детали по использованию наполнителей SP приведены в соответствующем руководстве.

Инструкция по применению.

Условия в мастерской.

SP320 пригодна к работе при температуре 15-25°C. При более низких температурах продукт густеет и требует предварительного нагревания перед использованием, так же как и отвердитель, и поверхности, подлежащие обработке. Если смешивание и использование продукта происходит в прохладных условиях, для всех видов использования местный нагрев строго рекомендуется. При более высоких температурах продукт разжижается, реакция отверждения ускоряется и рабочее время сокращается.

Соотношение смешивания.

Используйте Быстрый (FAST) или Медленный (SLOW) отвердитель в зависимости от требуемого рабочего времени в соотношении:

Смола 5ч: Отвердитель 2ч по объему.

Смола 3ч: Отвердитель 1ч по весу.

Перемешивайте смесь очень тщательно. Изменение количества отвердителя не скажется на скорости отверждения продукта, зато достаточно сильно уменьшит прочность отвержденной смолы и ее водонепроницаемость. Смешивание по весу обеспечит более точное соотношение компонентов.

Если используются помпы для отмеривания правильных количеств смолы и отвердителя, убедитесь, что помпы подходят именно для этого продукта и следуйте инструкции на упаковке. Помпы должны регулярно проверяться и очищаться, для того, чтобы они продолжали отмеривать правильные объемы ингредиентов.

Смолы на основе без растворителей имеют ограниченное время жизни. Смешивайте только необходимое для данного времени количество смолы и отвердителя во избежание порчи продукта из-за преждевременного гелевания или быстрого нагрева и отвердевания. Быстрый отвердитель используется для смесей на 10 минут работы, медленный отвердители используйте для разведения количества смолы, необходимого для работы минимум на 15-20 минут. При повышенных температурах и больших объемах смеси время жизни продукта сокращается.

Смешивание.

Смола с отвердителем должны тщательно смешиваться в правильной пропорции в течение по крайней мере 1 минуты. Для продления времени жизни смеси, выливайте ее из емкости достаточно быстро, или поместите смесь в мелкий поддон для удаления избытка тепла от экзотермической реакции.

Подготовка поверхности.

Поверхности, подвергаемые обработке, должны быть чистыми, сухими, без пыли. Все поверхности должны быть предварительно обработаны абразивом со средним размером зерна. Пыль удаляется при помощи растворителя SP Solvent A для получения максимальной адгезии. Металлы обычно требуют специальной химической обработки до применения продукта.

Использование.

Склейка.

SP320 эффективно склеивает дерево, металлы, камень, бетон и стеклопластик. Для улучшения качества заполнения и во избежание незаполненных участков соединения необходимо правильно подобрать наполнитель, который следует добавлять в смесь смолы с отвердителем для «утолщения» смолы (см. таблицу для адгезивных смесей).

Кромочные соединения.

Создание радиусных кромочных соединений на основе эпоксидной смолы и филлера- это достаточно надежный и экономичный метод склейки фанерных панелей под углом.

Используйте наполнители низкой плотности (стеклянная микросфера+ коллоидный кремнезем) или высокой плотности (микроволокно + коллоидный кремнезем) в зависимости от вида соединения и требуемой прочности.

Наполнитель высокой прочности используется для более прочных соединений. Прочность соединения также определяется радиусом скругления = от 2.5 до 3 толщин фанеры для наполнителя высокой плотности и от 5 до 6 толщин фанеры для наполнителя низкой плотности.

Покрытие.

SP320 формирует достаточно эффективное водозащитное покрытие на поверхности дерева, стеклопластика или другого материала минимум при толщине покрытия 450 микрон. Разрешается наносить последующие слои пока предыдущий слой как следует загелевался и все еще липкий на ощупь, но не отвердевший. Согласование процесса во времени очень важно (см. таблицу Рабочих свойств). Более традиционная техника наложения последующих слоев предусматривает полное отверждение слоя, скажем в течение ночи, затем прошкуривание перед наложением последующего слоя. Однако, если предыдущий слой уже отвердел и не липнет, поверхность необходимо ТЩАТЕЛЬНО прошкурить, лучше мокрой шкуркой, и тщательно просушить перед наложением нового

слоя или окраски. Любые липкие побочные продукты, которые могут присутствовать на поверхности покрытия, хорошо удаляются при помощи 180 влажной шкурки. Не используйте растворитель. Если необходима обработка сухой шкуркой, сперва удалите побочный продукт с поверхности при помощи скотч-брайда и теплого мыльного раствора, ополосните чистой водой и дайте высохнуть. На следующий день можно шкурить мокрой шкуркой. Сухая шкурка, как правило, требует 24 часового отверждения. Идеально было бы накладывать Ultravar 2000 в качестве финишных слоев, для обеспечения защиты эпоксидного покрытия от ультрафиолета и придания поверхности большей прочности и стойкости к влажным и химически активным средам.

Пигментирование.

Используйте эпоксидные пигменты SP в количестве до 10% объема (цвета белый, серый, черный). Добавляйте пигмент в смолу и затем к этой смеси добавляйте отвердитель в количестве 2ч отвердителя на 5 частей смеси смола/пигмент.

Морилки.

Используются только морилки на водной основе. Не используйте морилки на масляной основе и консерванты.

Усиливающие волокна.

Используйте SP320 со стеклянными, угольными или кевларовыми тканями как недорогую смолу для изготовления композитного изделия, оклейки дерева или ремонта стеклопластиковой конструкции.

Использование наполнителей.

Наполнительные порошки контролируют рабочие свойства смоляной смеси и широко применяются в операциях склейки для улучшения качества заполнения щелей и полостей и увеличения количества клеевой массы. Наполнители так же используются для кромоных соединений и для создания недорогих низкоплотных эпоксидных выравнивающих смесей. При использовании наполнительных порошков всегда вначале смешивайте смолу с отвердителем, затем насыпайте порошок в соответствующих количествах (см. таблицу).

Смесь	Порошок	Шкурится	Влажность	К-во наполнителя в % веса смеси смола/отв	К-во наполнителя на 1кг смеси смола/отв	Добавка кремнезема в % от веса смеси смола/отв	Добавка кремнезема на 1кг смеси смола/отв	Приблизительная плотность смеси	Приблизительный объем заполнения смеси из 1кг смеси смола/отв
Коричневая, низкая плотность	Микросфера	Легко	Средняя	25-30	250-300г	2-3	20-30г	0,6г/см ³	2,2л
Белая, низкая плотность	Стеклянные пузырьки	Средне	Высокая	35-40	350-400г	3-5	30-50г	0,5г/см ³	3л

Адгезивные смеси

Смесь	Порошок	К-во наполнителя в % веса смеси смола/отв	К-во наполнителя на 1кг смеси смола/отв	Добавка кремнезема в % от веса смеси смола/отв	Добавка кремнезема на 1кг смеси смола/отв	Приблизительная плотность смеси	Приблизительный объем заполнения смеси из 1кг смеси смола/отв
Коричневая, низкая плотность	Микросфера*	15-20	150-200г	4-5	40-50г	0,7г/см ³	1,8л

Белая, низкая плотность	Стекланные пузырьки*	15-20	150-200г	5-6	50-60г	0,6г/см ³	2л
Прозрачная, высокая плотность	Микроволокна	7-10	70-100г	3-4	30-40г	0,9г/см ³	1,1л

Замечания: все количества, приведенные в таблице, достаточно приблизительны и могут подбираться пользователем в зависимости от желаемой консистенции.

Микроволокна всегда предпочтительно использовать для несущих клеевых соединений.

Укрывистость.

Толщина на один слой	50-150 микрон *
Расход при толщине слоя 100микрон	Примерно 1л на 10м ²
Расход при склейке	Примерно 1л на 3-4м ²

*Зависит от температуры и наклона поверхности

Свойства компонентов.

	Смола	Быстрый отвердитель	Медленный отвердитель
Соотношение смешивания по весу	100	33,3	33,3
Соотношение смешивания по объему	100	40	40
Вязкость @ 15°C (сР)	1810	852	987
Вязкость @ 20°C (сР)	1130	570	642
Вязкость @ 25°C (сР)	697	375	409
Вязкость @ 30°C (сР)	425	250	261
Срок хранения, мес	24	12	12
Цвет (Gardner)	1	2	Rose
Цвет смеси (Gardner)	-	1	-
Плотность компонента, г/см ³	1,161	0,975	0,969
Плотность жидкой смеси, г/см ³	-	1,115	1,113
Содержание твердых веществ (% от веса)	100	100	100
Фактор опасности	Xi, N	C	C

Рабочие свойства системы смола/отвердитель в зависимости от температуры.

	15°C	20°C	25°C	30°C	15°C	20°C	25°C	30°C
	Быстрый отвердитель				Медленный отвердитель			
Начальная вязкость смеси (сР)	1810	1170	773	504	1580	1020	647	422
Время гелевания- 150г смеси в воде, час:мин	-	0:20	0:13	0:09	-	0:55	0:29	0:18
Время жизни- 500г смеси на воздухе, час:мин	-	0:15	-	0:10	-	0:30	-	0:13
Устойчивость против образования потеков на вертикальных поверхностях (микроны)	200	155	125	100	200	180	160	150
Рабочее время, час:мин	2:10	1:40	1:20	1:05	3:30	2:40	2:00	1:40
Время отлипа, час:мин	2:30	2:00	1:30	1:15	5:15**	4:00	3:00	2:15
Самое позднее время наложения следующего слоя, час:мин	2:45	2:45	2:06	1:35	-**	5:20	4:00	3:00
Длительность зажима струбцинами час:мин	3:35	2:50	2:10	1:40	5:30	4:15	3:10	2:25
Самое раннее время начала обработки (шкурочки), час:мин*	17:00	13:20	10:20	8:00	27:00	20:30	15:30	11:40

Примечания:

*После удаления всех побочных продуктов. **SP320 не рекомендуется к использованию как покрытие при этой температуре

Все цифры касаются свойств конкретной партии продукта. Возможны некоторые отклонения от партии к партии.

Все временные характеристики измеряются от момента начала смешивания смолы с отвердителем.

Свойства отвержденной системы.

Отверждено 28 дней @ 21°C		
	Быстрый отвердитель	Медленный отвердитель
Tg DMTA Температура стеклования полимера (Пиковый тангенс δ) (°C)	59,0	65,2
Tg Ult DMTA Предельная Tg (°C)	75,5	82,6
ΔH -DSC Остаточная энергия непрореагировавшего материала (Дж/г)	1,9	3,8
Tg1- DMTA Температура начала значительного изменения жесткости материала(°C)	49,4	56,3
Влагопоглощение (%)	1,307	1,316
Плотность отвержденного материала (г/см ³)	1,163	1,158
Линейная усадка (%)	1,6	1,6
Твердость по Барколу	30	31
Индекс пожелтения (ΔYI)	33	-
Примерная укрывистость (150микрон) (кв.м/кг смеси)	5,7	5,7
Распределенная прочность на стали (МПа)	16	15
Минимальная рекомендуемая температура для покрытия °C	15	18
Минимальная температура отверждения °C	15	18
Распределенная прочность при хранении в воде (%)	63	85

Замечания:

Объяснения тестовых методик см. «Технические характеристики ламинатных продуктов SP»

Все приведенные цифры касаются одной испытанной партии. Незначительные случайные отклонения от партии к партии допускаются.

Все временные характеристики измеряются от момента начала смешивания смолы с отвердителем.

Безопасность.

Избегать контакта с кожей посредством ношения одноразовых нитриловых перчаток. При попадании продукта на кожу, использовать специальные очистители для рук и воду.

Использование растворителей для удаления смолы с кожи рук не рекомендуется.

Рекомендуется ношение специальной рабочей одежды при смешивании, нанесении и обработке поверхности. Избегать попадания в глаза, носить специальную защиту, когда это требуется. Обеспечивать надлежащую вентиляцию на рабочем месте. При недостаточной вентиляции использовать респиратор. Вдыхание паров растворителя может повлечь за собой головную боль, головокружение и потерю сознания, это также оказывает длительное влияние на здоровье.

Хранение и транспортировка.

Смолу и отвердитель хранить в плотно закрытой упаковке вне воздействия прямого солнечного света. Адекватные условия хранения обеспечивают срок годности смолы 2 года и отвердителя 1 год. Отвердитель особенно расположен к деградации, подвергаясь постоянному воздействию воздуха, что может привести к ухудшению рабочих свойств смеси. Не подвергайте продукт замораживанию. Температура хранения должна быть между 10 и 25°C.