

Solidilite EX

ПОЛИМЕРИЗАЦИОННАЯ КАМЕРА ДЛЯ КОМПОЗИТА SOLIDEX ФИРМЫ ШОФУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вступление
2. Для вашей безопасности
 - 2.1 сфера применения
 - 2.2 замечания по безопасности и возможной опасности
 - 2.3 опасные моменты и безопасные приборы
3. прибор Solidilite EX
 - 3.1. характеристики дизайна
 - 3.2. принадлежности
 - 3.3 содержимое поставляемой упаковки
- 4 Установка
 - 4.1 распаковка и проверка содержимого в поставленной упаковке
 - 4.2 выбор месторасположения
 - 4.3 сборка и первоначальные операции
5. Операции
 - 5.1 введение и время полимеризации
 - 5.2 программирование
 - 5.3 практическое применение
6. Обслуживание и чистка
 - 6.1 техобслуживание
 - 6.2 чистка
 - 6.3 замена ламп
 - 6.4 замена пробок
7. Технические ошибки, причины и методы устранения
 - 7.1 специальные замечания
 - 7.2 ремонтные работы
- 8 Общие замечания
 - 8.1 техническая спецификация/замечания по безопасности
 - 8.2 допустимые рабочие условия
 - 8.3 допустимые условия транспортировки и хранения

1. Вступление

Уважаемый покупатель,

Мы очень рады, что вы приобрели полимеризационный прибор **Solidilite EX**. **Solidilite EX** был разработан специально для светополимеризации композитного материала **Solidex**; прибор сочетает в себе последние технологии с современным и функциональным дизайном. Две электрические галогеновые лампочки и четыре световые трубки с UV фильтром предлагают световой спектр от 400-550, гарантирующий, что композит **Solidex** будет полностью светоотвержден за самое короткое время. Более того, вращающийся столик гарантирует, что объекты будут полностью освещены без каких-либо теней. **Solidilite EX** предлагает различные характеристики дизайна, что делает лампу очень легкой в использовании. Цифровой программируемый экран делает простой как установку времени, так и демонстрацию оставшегося времени полимеризации, и слышимый звук информирует о том, что полимеризация завершилась. У **Solidilite EX** большая полимеризационная камера (несмотря на ее небольшой общий размер), поэтому лампа идеальна для каждодневного использования в лабораториях и хирургии. Лампа имеет также охлаждающую систему (встроенный вентилятор) для того, чтобы удерживать температуру в полимеризационной камере на макс. уровне 45°C.

Пожалуйста, прочтите замечания по безопасности в главе 2, так как неправильное использование прибора может привести к возникновению опасности как для человека, так и для материала.

Пожалуйста имейте в виду: Необходимо прочитать инструкции по работе прибора! Эти инструкции поделены на различные главы, позволяющие быстро найти необходимую информацию.

2. Для вашей безопасности

Необходимо, чтобы эту главу прочитали все, кто работает с **Solidilite EX** или осуществляет техническое обслуживание оборудования.

2.1 Сфера применения

Solidilite EX предназначен исключительно для полимеризации материала **Solidex**. Пожалуйста, используйте прибор только в этих целях. Любое другое использование, или использование в более широких целях считается неприемлемым. Производитель не несет ответственности за любое повреждение, произошедшее в результате непредусмотренного использования. Риск полностью несет пользователь. Предназначенная сфера использования должна включать в себя:

- Соблюдение инструкций, спецификаций и замечаний в сопровождающих рабочих инструкциях.
- Работу в соответствии с предписываемым окружением и рабочими условиями (см. главу 8)
- Правильную установку **Solidilite EX**.

2.2 Замечания по безопасности и рискам

Риск возгорания

Не следует прикасаться к галогеновым лампочкам, так как существует опасность возгорания и срок службы лампочек может сократиться в результате попадания на них пота от рук.

Риск прищемления

При закрывании полимеризационной камеры существует опасность прищемления. Убедитесь в том, что крышка камеры может свободно наклоняться при закрытии. Пожалуйста переносите прибор только при закрытой камере.

Опасность и риски

Вентиляционные отверстия не должны быть закрыты. Также, жидкость или другие предметы не должны попадать в вентиляционные отверстия, так как это может вызвать электрозамыкание.

После работы с прибором помещение остается в идеальном состоянии (благодаря его безопасной технологии). Для поддержания помещения в таком состоянии и для того, чтобы быть уверенным в безопасности проводимых операций, пользователь должен обращать внимание на инструкции и замечания, содержащиеся в рабочих инструкциях:

- Не ставьте прибор рядом с радиаторами или с любыми другими источниками тепла.
- Не ставьте на легковоспламеняющийся столик (обратите внимание на национальные правила, напр. держите дистанцию от легковоспламеняющихся частей).
- Всегда держите вентиляционные отверстия в приборе открытыми.
- Следите за тем, чтобы в вентиляционные отверстия не попадали посторонние предметы.
- Во время работы с прибором, не касайтесь деталей, которые становятся очень горячими (лампочки, нагревательный элемент). Риск возгорания!
- При чистке прибора используйте только сухую или слегка влажную тряпку. Не используйте растворители! Прежде чем начинать работы по техобслуживанию, отключите прибор от источника питания.
- При перевозках используйте только оригинальную упаковку.
- Для того, чтобы избежать нанесения повреждений людям или материалу, оператор должен быть знаком с предупреждающими замечаниями и с рекомендуемыми условиями работы. В случае возникновения повреждений в результате непредназначенного использования, все претензии признаются неправомерными.
- Перед включением прибора необходимо убедиться, что обозначенная мощность напряжения на приборе совпадает с напряжением в источнике питания.
- Кабель источника питания может быть включен в розетку только с заземлением.
- При необходимости открытия прибора, последний должен быть отключен от всех источников энергии перед регулировкой, установкой, ремонтом или заменой деталей.
- Если регулировка, установка или ремонт открытого прибора должны проводиться при работающей лампе, то эта работа должна проводиться экспертом, который знаком с потенциальными рисками.
- После завершения работ по установке необходимо провести проверку безопасности (проверку стабильности напряжения, заземленность проводника).

- При замене шнуров безопасности следует удостовериться, что устанавливаются шнуры именно требуемого типа и номинального уровня тока.
- Если вы предполагаете, что больше невозможно использовать прибор без уверенности в его безопасности, отсоедините последний от источника питания и убедитесь, что прибор не сможет случайно включиться. Прибор будет непригоден к дальнейшей безопасной работе, если:

- видны явные повреждения прибора,
- прибор не работает,
- прибор хранился достаточно большой период времени при неблагоприятных условиях.

Используйте только оригинальные запасные детали.

- Для того, чтобы гарантировать невмешательство в работу удостоверьтесь, что температура окружающей среды равна +5°C - +35°C.

- Если прибор хранился в очень холодных условиях или в среде с большой влажностью, его следует оставить на некоторый период в помещении с комнатной температурой, чтобы он просох / примерное время – около 1 часа перед началом работы (без подключения к напряжению).

Примечание:

При работе с прибором не разливайте жидкость возле/над ним. В случае попадания жидкости в прибор, отключите последний от источника питания и проконсультируйтесь с отделом обслуживания. Не продолжайте работу с этим прибором.

- С прибором можно работать только внутри помещения.
- Любое вмешательство в заземленный проводник в/вне прибора, или любое ослабление заземления может привести к тому, что прибор станет источником опасности для оператора. Преднамеренное вмешательство запрещено.

- Прямой взгляд на лампу или на отражающие свет предметы может причинить дискомфорт глазам. Поэтому рекомендуется смотреть на предмет только через цветное стеклышко на лампе. Рекомендуется также использовать подходящие безопасные очки, поглощающие световые волны длиной до 500nm. Это особенно рекомендуется людям, работающим с/около лампы продолжительное время, и людям, перенесшим глазные операции. Люди, чувствительные к свету, не должны подвергаться воздействию света от лампы.

- Горячая поверхность; существует опасность возгорания. Никогда не прикасайтесь к лампе или к горячему нагревателю голый рукой.

- Не разогревайте пищевые продукты в приборе.

- Пользователь несет ответственность за очистку и меры против детоксикации там, где в прибор рассыпались опасные материалы, или выделились опасные газы. (напр. из-за использования неправильных материалов). В этом случае пользователь должен проконсультироваться с отделом обслуживания и прекратить пользоваться прибором.

2.3 Опасные моменты и устройства по обеспечению безопасности

Опасные места

- А) открывание и закрывание механизма
- Б) электрические компоненты
- В) лампочки

Тип опасности

- а) возможность прищемления
- Б) опасность электрошока
- В) Опасность повреждения глаза, опасность возгорания

Обозначение устройств по обеспечению безопасности на полимеризационном приборе:

Устройства по обеспечению безопасности

- А) заземленные проводники
- Б) цветное стекло

Защитный эффект

- А) защищает от электрошока
- Б) предотвращает опасность повреждения глаза

- В) выключатель безопасности

- В) лампочки выключаются при открытии прибора.

3. прибор Solidilite EX

3.1 характеристики дизайна



Транслюцент паста	<=2	1
Эффект паста	<=2	1
Конечная полимеризация		5
Красители	<=0,15	1

Для того, чтобы обеспечить правильную полимеризацию материала **Solidex**, необходимо оптимально выровнять предметы под лучами света.

5.2 Программирование

Поставьте выключатель в позицию I. Если предварительно запрограммированное полимеризационное время истекло, то на экране появится «0000». Если остался остаток установленного времени, то нейтрализуйте это значение посредством одновременного нажатия в течение 2-3 секунд на кнопки предварительного выбора минут и секунд. Эту процедуру можно применять в любое время для отмены нежелательных запрограммированных установок.

Если, например, вам нужна полимеризация **Solidex** опака, то устанавливается значение времени 3 минуты. Выберите 3 минуты, нажав на кнопку «минуты» несколько раз и начните процесс полимеризации, нажав на кнопку старт/стоп.

Красная контрольная лампочка просигнализирует начало работы. После того, как истечет время полимеризации, раздастся звуковой сигнал в течение 30 секунд. Чтобы продолжить программу, нажмите еще раз на кнопку старт/стоп.

5.3 Практическое применение

Откройте полимеризационную камеру, наклонив крышку камеры, и поместите отверждаемые предметы на поднос.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Всегда ставьте предметы на поднос, так как это единственный способ гарантировать оптимальное расстояние от лампочек. Высота не должна превышать 5 см от основной платы, иначе световой центр и температура полимеризации изменятся. Чем меньше дистанция от галогеновых лампочек, тем более горячими будут отверждаемые предметы. Запрограммируйте нужное значение времени и начните процесс полимеризации.

Полимеризационную камеру нельзя открывать во время процесса полимеризации. Прибор оборудован выключателем безопасности так, чтобы лампочки автоматически выключались при открытии крышки камеры. Когда камера открыта, запрограммированное время не прерывается. Если требуется дальнейшая полимеризация, то необходимо нейтрализовать программу, нажав одновременно на секунды и минуты перед повторным запуском после закрытия камеры.

Если все полимеризационные циклы выполнены, поставьте выключатель источника питания в позицию 0 для того, чтобы выключить прибор.

6. Техническое обслуживание и чистка.

Эта глава описывает возможные работы по обслуживанию и чистке прибора. Включена только та работа, которую может осуществлять сам инженер по ремонту стоматологического оборудования. Все остальные работы должны проводиться только в центрах сервисного обслуживания фирмы **SHOFU**.

6.1. Сервисные и ремонтные работы

Интервал между сервисными работами зависит от частоты и вида использования. Поэтому рекомендуемые значения даются лишь в качестве ориентировочных. Перед проведением каких-либо ремонтных или очистных работ, прибор необходимо выключить и выдернуть кабель из источника питания с целью избежания опасности получения электрического шока.

ЧТО

Периодически проверяйте все ли соединения находятся в правильном рабочем порядке.

ДЕТАЛЬ

Источник питания

КОГДА

еженедельно

Правильно ли закрыта полимеризационная камера?

Фронт крышки камеры

перед каждой операцией полимеризации

Проверьте автоматический выключатель, открыв полимеризационную камеру. Если она продолжает работать, то безопасный выключатель неисправен. В этом случае нужно связаться с сервисным центром.

Безопасный выключатель

еженедельно

6.2. Очистные работы

Из-за опасности возгорания, прибор можно очищать только в остывшем состоянии. Также, нельзя использовать какие-либо чистящие жидкости. Не прикасайтесь к галогеновым лампочкам, так как срок гарантийного обслуживания будет уменьшен при обнаружении любых отпечатков пальцев на лампочках. Тем не менее, время от времени (при необходимости), поверхности гнезда/корпуса и полимеризационной камеры должны протираться сухой тряпкой.

6.3. Замена лампочек

Прибор оборудован электронным счетчиком рабочих часов так, что лампы можно заменить в правильное время.

Замена лампы: - галогеновые лампочки после 300 рабочих часов
- лампы холодного света после 1000 рабочих часов

Если возникла необходимость заменить неисправную лампу до истечения положенного времени, это следует сделать немедленно после обнаружения неполадок.

Примечание: Неисправные лампы уменьшают светящуюся мощность прибора! Специфическая полимеризация материала не гарантируется!

Описание процесса замены ламп холодного света:

1. Отключите от источника питания
2. Извлеките неисправные лампы из гнезд и вставьте новую лампу, слегка надавив на нее.
3. Подключите прибор к источнику питания
4. Включите программу
5. Проверьте через окошечко правильную лампу ли вы заменили.
6. если групповой выключатель ламп остался темным, следует отменить программу, нажав на кнопку старт/стоп.
7. Отключите прибор от источника питания
8. Повторяйте пункты 2-5, используя новую лампу в группе до тех пор, пока не найдете дефектную лампу.

Описание процесса замены галогеновых лампочек:

1. отключите прибор от источника питания
2. Извлеките четыре лампы холодного света из держателей
3. ослабьте и раскрутите винты на ламподержателе или вручную или при помощи автоматической дрели
4. вытяните контактную опорную стойку
5. Оттяните ретенционные пружины в сторону и извлеките лампу из ламподержателя
6. Зафиксируйте новую галогеновую лампочку в ламподержателе и верните ретенционные пружины на их исходную позицию.
7. Прикрепите контактную опорную стойку
8. Зафиксируйте опять ламподержатель. Завинтив винты
9. Вставьте 4 лампы холодного света в ламподержатели
10. Вставьте кабель источника питания в розетку и проверьте функционирование, начав полимеризационную программу

Примечание: не прикасайтесь пальцами к стеклу новых галогеновых лампочек!

6.4 Замена безопасного шнура

держатель шнура находится внизу гнезда прибора на задней панели Solidilite EX. Удалите кабель источника питания из этого гнезда и захватите держатель шнура большим и указательным пальцами для того. Чтобы горизонтально вытащить его из прибора. Проверьте шнуры безопасности и, при необходимости, замените их. Затем заталкивайте держатель шнура в гнездо прибора до тех пор, пока он не встанет с щелчком на место.

Примечание: Используйте шнуры безопасности только с отметкой тестирования и с относительными значениями, содержащимися в предписаниях технической спецификации в главе 8.1.

7. Технические дефекты, причины и методы исправления

7.1 Специальные замечания

Дефекты

Выключатель источника питания не загорается

Возможные причины

Кабель источника питания не вставлен в гнездо;
Неисправен шнур безопасности

Методы исправления

Вставьте кабель правильно в гнездо;
Проверьте шнуры безопасности и, при необходимости, замените их

Лампы холодного света не загораются	Лампы неправильно вкручены в их держатели; По крайней мере одна лампа неисправна	Вставьте лампы правильно в держатели; Замените неисправн. лампы
Галогеновые лампочки не загораются	Контактные опорные стойки неправильно установлены; Галогеновая лампочка неисправна;	Установите их правильно Замените ее
Не достигается световая мощность	Загрязнена полимеризационная камера; Галогеновая лампочка/лампы неисправны; Рабочее время лампочек закончилось	Почистите ее; Замените неисправные Замените лампы
Температура во время полимеризации очень высокая	Заблокирована вентиляционная решетка; Прибор поставлен в неправильную позицию; Вентилятор неисправен	Почистите ее Проверьте расстояние между прибором и стеной Свяжитесь с центром обслуживания

7.2. Ремонтная работа

Ремонтные работы должны проводиться только в сервисном центре **SHOFU**. Любые ремонтные работы, проведенные в период действия гарантийного срока, но не проведенные в сервисном центре, делают недействительными любые претензии по гарантии.

8. Общие замечания

8.1. Техническая спецификация/замечания по безопасности

Подача питания: 220-230 Вольт/50-60Герц

Разрешаемое отклонение: +/- 10%

Потребление энергии: макс. 350Ватт

Тип лампы: Филипс JCR 110W 150W Галогеновая лампочка

Osram Dulux 9Ц/71 Лампа холодного света

Электрические шнуры безопасности: Для 220-230 V: 2x4A

Параметры шнуров безопасности: Диаметр 5x20мм

Параметры: Ширина: 310мм

Глубина: 310мм

Высота: 260мм (закрытая)

Длина световой волны: 400-550nm

Вес: 11кг

Стандартный цвет: белый

Инструкции по безопасности: прибор был произведен и протестирован в соответствии со спецификациями EN 61010 и EMV-89/336/EWG

8.2. Допустимые условия работы

Допустимая температура: 5-35°C

Допустимая влажность: макс. относительная влажность воздуха при температуре 31°C линейное уменьшение до 50% при 35°C, исключая конденсацию

8.3. Допустимые условия для транспортировки и хранения

Допустимый уровень температуры: -20°C - +50°C

Допустимый уровень влажности: Относительная влажность воздуха при 31°C линейное уменьшение до 50% при 40°C, исключая конденсацию

Допустимое давление воздуха: 500-1060 мбар

Пожалуйста, при транспортировке прибора используйте только оригинальную упаковку.

Таблица полимеризации SOLIDEX

Материал	Толщина слоя максимально мм	Solidilite/Shofu мин.	Uni- XS**Dentacolor XS Kulzer (сек)	Unilux AC/Kulzer код
Опак-паста *	≤ 0.15	3	180	25
Базисная масса	≤ 2	1	90	5
Пришеечная масса	≤ 1	1	90	5
Дентин	≤ 2	1	90	5
Масса для режущего края	≤ 2	1	90	5
Транслучентная масса	≤ 2	1	90	5
Модификаторы	≤ 2	1	90	5
Окончательная полимеризация		5	180	25
Краски	≤ 0.15	1	90	15

Материал	Visio Beta Vario/Espe сек	Labolight LV II/GC	Spectramat/Ivoclar мин	De Trey Licul Dreve Polylux HDS 400 мин
Опак-паста*	7 (без вакуума)	3	10	5
Базисная масса	(Visio Alpha) 20/4 цикла	2	2	3
Пришеечная масса	(Visio Alpha) 20/4 цикла	2	2	3
Дентин	(Visio Alpha) 20/4 цикла	2	2	3
Масса для режущего края	(Visio Alpha) 20/4 цикла	2	2	3
Транслучентная масса	(Visio Alpha) 20/4 цикла	2	2	3
Модификаторы	(Visio Alpha) 20/4 цикла	2	2	3
Окончательная полимеризация	7 без вак. + 2 с вак.	5	10	10
Краски	(Visio Alpha) 20/4 цикла	2	2	3

* Первый слой опак наносится как можно тоньше.