

Технология инжекционного литья в протезировании



Офер Дерей,
зубной техник-мастер,
техник-консультант,
лаборатория Sun Rise,
Израиль

Интерес к производству съемных протезов из термопластичных материалов – как к перспективному технологическому решению в достижении высоких эстетических стандартов – стабильно высок. Данная технология востребована не только пациентами, но и зубными техниками и врачами-ортопедами, что объясняется, с одной стороны, эстетикой, комфортом и уверенностью, которые предоставляют выполненные по этой технологии протезы, и, с другой стороны, качественным ростом, расширением возможностей ортопедических решений и высоким уровнем заработка для специалистов. В прошлых статьях (LAB ##2-3 '08) мы обсудили получение оттисков, анализ ситуации, планирование конструкции и изготовление дубликат-модели, остановившись на выпаривании воска из кюветы. В этом выпуске речь пойдет о заключительных этапах технологического процесса.

После выпаривания следует процесс подготовки кюветы к инъекции. На этом этапе есть несколько нюансов, на которые мы хотели бы обратить ваше внимание.

1. При выпаривании кювета должна находиться в кипящей воде не менее 15 минут.

2. Открываем кювету, промываем ее горячей водой. Часто задают вопрос о случаях выпадения зубов при промывке кюветы от

воска. Следует напомнить, что при описании процесса моделировки мы упоминали об аккуратном использовании моделировочного воска. Если на зубах не осталось воска, они никогда не выпадут из кюветы.

3. С помощью ножа открываем литники, а также все тонкие и слабые стенки в гипсе, которые могут при инъекции сломаться и войти в протез. Обязательно промываем

кювету кипятком. Нелишне будет использовать жидкое мыло с целью вымывания остатков воскового жира из гипса (рис. 1, 2).

4. Ждем, пока кювета остынет. Если выпали зубы во время вымывания воска, то аккуратно приклеиваем их клеем.

5. Наносим изоляцию Isoflex (рис. 3). Потребуется несколько минут, чтобы изоляция впиталась в гипс.



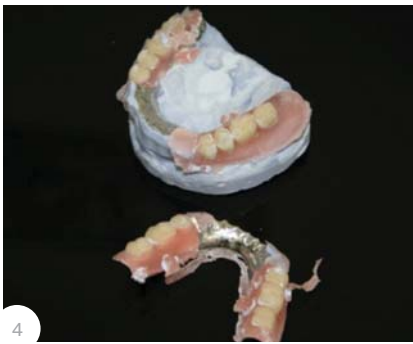
1



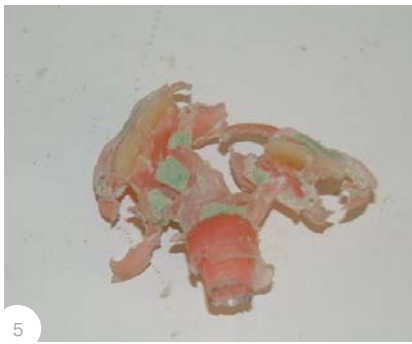
2



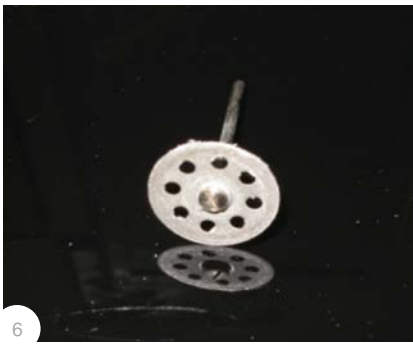
3



4



5



6



7



6



7



6



7



12



13

Не забудьте проверить, что поверхности кюветы не запачканы. Закрываем кювету уже на 4 болта.

Теперь хотелось бы обратить ваше внимание на инъекционный пресс. Качество конечного продукта напрямую зависит от прессы. Наша лаборатория имеет опыт работы с множеством термоинжекционных систем. На первый взгляд, протезы, которые выходят из различных прессов, ничем не отличаются. Но нас интересует необходимая плотность материала, что повышает долговечность протеза. Нас интересует определенные сила и скорость впрыскивания материала, нагнетание давления после впрыска, состояние и равномерный прогрев кюветы во время инъекции. Данные требования, предъявляемые к прессу, привели нас к использованию оборудования EVOX V8 (фирмы EVOLON Ltd., ранее Ashdodental).

Убедившись, что заданная нами программа соответствует материалу, запускаем пресс.

Пройдя этапы инъекции, дождаввшись, чтобы кювета остыла, открываем ее. Осторожно выбиваем гипс из кюветы, открываем модель.

На рис.4-5 – так выглядят модели после инъекции.

Обработка и подготовка к полировке протеза

Вначале диском обрезаем литники (рис. 6).

Обычной фрезой для акрила (рис. 7), на низких оборотах снимаем неровности, проходим гра-



7

ницы протеза. В общем, делаем черновую обработку.

Исключительным удобством в работе с материалом Flexi-N512 является то, что для его обработки нет необходимости использовать ни специальные фрезы, ни алмазные боры.

Обработка и сглаживание поверхности происходит в несколько этапов. Сначала с помощью зеленой резинки при скорости 20 000-22 000 оборотов (рис. 8).

Затем снижаем скорость микромотора до 15 000 оборотов и продолжаем обработку поверхности. Важно помнить, что при обработке и полировке не следует менять направление движения.

Уже на этом этапе мы начинаем «подсаживать» работу на мастер-модель.

Для того, чтобы загладить границы протеза и выполнить обработку между зубами используем коричневую резинку (рис. 9).

Добившись необходимой гладкости поверхности протеза, переходим к полировке.

Полировка

Полировка также проходит в несколько этапов.

Сначала, с помощью щетки (с тремя слоями ткани, рис. 10), и материала Pumi Top (рис. 11) полируем на высокой скорости полировочного мотора. Затем с помощью матерчатой щетки (рис. 12) продолжаем полировку.

Щетку следует хорошо смочить. Затем следует снизить скорость полировочного мотора и продолжать полировку.

Очень важно! Не сжигать при полировке материал. Не давите сильно на протез, чтобы этого не произошло.

Переходим к блеску. Матерчатая щетка и материал Shine Do (рис. 13). И на этом этапе необходимо быть осторожным, чтобы не сжечь материал и зубы.

Заканчиваем процесс полировки пуфиком на мандрели (рис. 14) и материалом Shine Do.



Очистка протезов

Еще, уважаемые коллеги, хочу напомнить, что съемные протезы из термопластов воспрещается чистить любыми видами щеток, а рекомендуется тщательно промывать перед и после очистки в растворе специального чистящего

порошка. Мы со всей ответственностью можем посоветовать использование препарата D-Cleaner 306 (продукт фирмы EVOLON Ltd.), который был создан с учетом особых физико-химических свойств стоматологических термопластов (рис. 23).



23



24



25

Раствор препарата предотвращает деградацию полимера, активно очищает и удаляет неприятный запах, зубной налет и пигментацию со съемных протезов, кап и ортодонтических конструкций. Мы настойчиво рекомендуем нашим пациентам очистку протезов в растворе препарата, так как это позволяет сохранить изначальный эстетический уровень изделия, его цветовые оттенки и прозрачность материала. На рис. 24-25 вы можете увидеть частичный протез, который пациент не чистил почти год. Правее, тот же протез после очистки (15 минут) в стационарном ультразвунике в клини-

ке. Для удобства пациенты могут приобрести маленький ультразвуник для домашнего использования.

Кстати, мы очищаем в растворе D-Cleaner306 каждый протез, вне зависимости сделан ли он из термопласта или из конвенционального акрила, перед каждой починкой или перебазировкой в целях личной гигиены и в целях общей профилактики протеза.

Дорогие коллеги, мне было приятно встретиться с вами на страницах журнала LAB и поделиться с вами некоторыми нюансами производства съемных протезов из гибкого термопласта,

которые все больше и больше входят в спектр предлагаемых пациентам решений для протезирования.

Возможно в своем повествовании я что-то упустил. Буду рад ответить на любой ваш вопрос. L A B

Официальный дистрибьютор
 EVOLON Ltd. – ООО "Ирбис-А"
 Москва, ул. Грина, д. 28, корп. 1
 Тел.: (499) 501-14-64, (495) 714-85-44
 8-916-900-54-85, 8-916-606-93-89
 www.irbis-a.ru E-mail: irbis-a@mail.ru.
 Задать вопросы автору и получить
 дополнительные разъяснения
 вы можете по адресу:
 oferderey@hotmail.com