

# Инжекционное литье термопластов в съёмном протезировании



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

Лаборатория Sun Rise, за плечами у которой 14-летний опыт изготовления ортопедических конструкций с использованием технологий инжекционного литья термопластов, предлагает вашему вниманию серию статей, посвященных термопластичным материалам, особенностям их применения на примере реальных клинических случаев.

15

## О материале

В эпоху стремительного роста уровня жизни и широкой осведомленности о возможностях современных технологий в области стоматологии растет интерес к производству различных видов съёмных протезов из термопластичных материалов – как к перспективному технологическому решению в достижении высоких эстетических стандартов. В этом номере речь пойдет о первых этапах производства гибких протезов на основе flexi N512 (Evolon, Израиль).

Материал flexi N512 – это высокомолекулярный полимер полиамидной природы, легкий и упругий, эластичный и прочный. Он отличается оптимальной гибкостью, сохранением оригинальных качеств, функциональных свойств и формы изделия в течение многих лет. Материал производится с добавлением высококачественных цветовых пигментов, придающих

протезу великолепную естественную окраску и уникальные транслюцентные свойства, в результате чего он практически невидим в полости рта. Мы используем этот материал в качестве гибкого основания для изготовления частичных съёмных протезов.

## Показания к применению

Материал используется при восстановлении малого и среднего дефекта зубного ряда, для изготовления косметических кламмеров, как временный протез в постимплантационный период, при травматической потере постоянных зубов у детей, как тонкий протезный базис для пациентов с повышенным рвотным рефлексом.

Это – идеальное решение в случаях повторяющихся сломов акриловых протезов, при протезировании пациентов, подверженных аллергическим реакциям и при протезировании системных больных.

Данная конструкция применима в качестве десневого протеза для коррекции линии улыбки, и рекомендована людям с высоким профессиональным риском челюстно-лицевых травм.

Выбор производства такого вида протезирования основывается на очевидных преимуществах как для специалистов, так и для пациентов, поскольку расширяется диапазон возможностей оптимальных ортопедических решений, включающий исполнение комбинированных работ как с другими видами термопластов, так с акрилами и металлом. Кстати, flexi N512 не подвержен «скручиванию», обрабатывается и полируется без проблем, что значительно облегчает работу врачу и зубному технику.

Таким образом, вы сможете повысить рентабельность своего труда, а пациент получит комфортность и отличную эстетику.



**Клинический пример**

**Оттиски.** Итак, в клинике принято решение о восстановлении зубного ряда с применением гибкого термопласта flexi N512. Для снятия оттиска используются альгинатные массы, характеризующиеся как материалы, оказывающие меньшее давление на слизистую полости рта и обеспечивающие точные оттиски. Дополнительным преимуществом альгината является отсутствие необходимости в быстрой отливке модели. На фото-

графиях 1-4 продемонстрирована подготовка индивидуальной ложки и исполнение оттиска.

**Анализ.** Следующий этап работы – совместный анализ оттиска и модели врачом с техником, с целью принятия оптимального решения для каждого специфического случая.

Правильный выбор планирования модели – ключ к успешному исполнению протеза. На наших курсах мы подробно обсуждаем весь спектр возможностей термо-

инъекционных материалов, включая исполнение комбинаций с различными видами материалов – металлическими, акриловыми и ацеталовыми.

**Планирование.** Чрезвычайно важным этапом является процесс планировки будущего протеза и обозначения будущих границ конструкции (фото 5-7).

Граница протеза должна огибать мышцы слизистой и не должна доходить до подвижной части слизистой полости рта. Границы сле-





8



9



10

дует закрыть тонким слоем воска (0,1 мм). В данном конкретном случае можно видеть, что материал flexi N512 позволяет захватывать минимум места на небе пациента – как с палатинальной, так и с букальной стороны. Еще одно преимущество flexi N512 – при минимальных размерах и толщине сохраняется функциональность материала. Конструкция с тонким коннектором дает пациенту ощущение комфорта и позволяет обеспечить быстрое и безболезненное привыкание к новому протезу.

Обратите внимание на то, как «выстраиваются» границы кламера – важно учесть его функциональные задачи. Он должен строиться так, чтобы распределение сил на альвеолярный гребень при жевании было наиболее благоприятным, и при этом должен выглядеть абсолютно эстетично: треть кламера должна находиться на шейке зуба (до экватора) и две трети – на десне. Кламер в конечной фазе должен повторять форму папилы. Необходимо следить за тем, чтобы границы протеза продолжали форму зубов и соответствовали строению полости рта.

На этом этапе также блокируются зоны поднтрения. Важно подготовить опорные зубы для безболезненного прохождения протеза. Блокировка на опорных зубах производится с помощью параллелометра. Блокировке подвергаются травматические зоны после удаления зубов и все аномалии (фото 8-10).

**Дублирующая модель.** С момента создания дубликат-модели вплоть до этапа обработки вся работа будет производиться на дубликате.

Для изготовления дубликат-модели многие используют различные технические силиконовые массы. Но важно учитывать, что все материалы имеют собственный коэффициент усадки и расширения. При застывании силиконовых масс силы расширения действуют от края кюветы к центру, что может привести к неучтенному уменьшению модели. И хотя это уменьшение составляет лишь микроны, оно в итоге может создать избыточное давление на слизистую полости рта. Поэтому, наилучшее решение – изготавливать дубликат-модель, используя желатин (фото 11-13).

Необходимо подчеркнуть, что в нашем случае используется желатин, предназначенный для работы с гипсом (важно: ни в коем случае нельзя использовать желатин для изготовления металлических кон-

струкций). Силы расширения, действующие на желатин при застывании распространяются от центра кюветы к ее краям, что создает оптимальные условия при существующей усадке гипса обеспечить точное соответствие дубликат-модели ситуации в полости рта.

В следующих номерах журнала мы продолжим начатую тему, обсудим критерии и нюансы производственного процесса, которые будут способствовать выполнению эстетических реставраций стабильно высокого качества.

L A B

Вопросы по теме вы можете задать по адресу: [oferderey@hotmail.com](mailto:oferderey@hotmail.com)

17



11



12



13