Зубной ТЕХНИК
2 (145)
2021

IPS e.max Press
теперь в 5 дополнительных цветах:
A 3.5, B2, C1, C2, D2



IPS e.max®

Press

Долговечный, практичный, эстетичный – именно то, что вам нужно!

- Высокая прочность: 470 Мпа [1]
- Минимальная инвазия: 1 мм для коронок и 0,3 мм для виниров
- Клинически апробирован: уровень выживаемости 96,2% [2]

All ceramic,
all you need

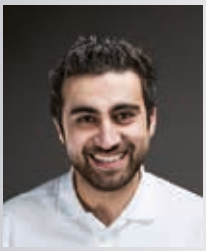
[1] Типичное значение двуосевой прочности на изгиб за 10-летний период, отдел исследований и разработок Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein
[2] IPS e.max Научный отчет 03/2001 -2017

www.ivoclarvivadent.ru
ООО «Ивоклар Вивадент»

Россия | 115432 | Москва | Проспект Андропова, д. 18, корп. 6, офис 10-06
Тел.: +7 499/418 03 01 | Факс: +7 499/418 03 10 | info.ru@ivoclarvivadent.com

ivoclar vivadent
passion vision innovation

Точный подбор цвета одиночного центрального резца с первой попытки



Марат Авдалян,
Нидерланды

Марат Авдалян, зубной техник-керамик, родился в 1988 году в Тбилиси (Грузия) в семье армян. В 1993 году его семья переехала в Нидерланды, где он и вырос.

В 2013 году он основал проект, ради которого путешествует по всему миру, чтобы встретиться с известными мастерами стоматологами и зубными техниками. Он встречается с ними, чтобы найти ответы на возникающие у него вопросы и решить ряд проблем в области стоматологии.

Интервью с известными мастерами в стоматологии были опубликованы в журнале Labline Magazine. Объединив знания, полученные в путешествиях и результаты собственных расширенных исследований, Марат задумал и разработал "MATISSE", универсальную программу выбора подходящих расцветок материала, предназначенную для использования врачами-стоматологами и зубными техниками. Марат читает лекции и ведёт практические курсы по всему миру.

Пациент сломал зуб 11 в дорожно-транспортном происшествии. После временной реставрации зуба полимерным композитом, врач решил поставить ему частичную коронку. Причиной такого подхода было то, что зуб начал менять свой цвет – он стал более тёмным. Пациент попросил, чтобы зуб 11 имел такой же цвет, как соседний зуб 21 (рис. 1). В этой статье продемонстрировано, как с помощью керамики на основе дисиликата лития GC Initial LiSi можно легко и предсказуемо сделать так, чтобы одиночный центральный резец соответствовал по цвету соседнему зубу. В этом процессе важную роль играло программное обеспечение Matisse (рис. 2). Программа Matisse создана на основе технологии искусственного интеллекта, которая позволяет создавать точные цветовые решения на основании выбора порошков дентина и пропорций, в которых их следует смешивать, с учётом оттенка каркаса. Использование предлагаемых рецептов позволит зубному технику добиться правильного цветового соответствия между создаваемой реставрацией и соседними зубами.

Подготовительный этап

Пациент приходит в зуботехническую лабораторию или кабинет врача-ортопеда для подбора расцветки керамики и съёмки фотографий. Для выбора правильного цвета необходимо сделать три фотографии (рис. 2):

1. Исходная ситуация, снятая через фильтр со скрещенной поляризацией.
2. Исходная ситуация, снятая без использования фильтра.
3. Фотография препарирования, через фильтр со скрещенной поляризацией.

Этапы работы в программе Matisse

После отсылки изображений в программу, мы выбираем настройку «серой карты», в нашем случае была выбрана настройка L*79 (рис. 2). Программа Matisse в сочетании картой Whibal card (L*76) совместима со шкалой расцветок Vita 3D Master.

При нажатии на кнопку «Calibrate Photo» («Калибровка фотографии»), мы выберем точку на серой карте, и фотография будет автоматически откалибрована (рис. 2).



Рис. 1. Вид во рту. Нарушение окраски препарированного зуба



Рис. 2. Matisse – программа подбора цвета покрытия.

Надписи на экране:
В середине

Дентин в серединной области	Дентин в области режущего края	Внутренние характеристики	Эмаль в середине по режущему краю

Справа (сверху вниз)
Настройки серой карты
Калиброванная фотография
Марка керамики
Показания
Коронка
Общее количество имеющегося пространства
Цвет препарированного зуба

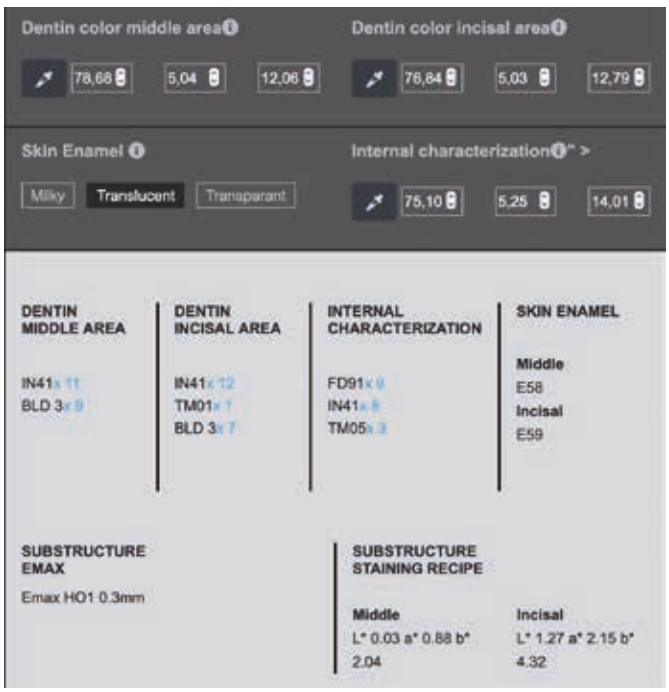


Рис. 3. Рецептуры порошков керамики

Марки керамики

В нашем случае была выбрана керамика GC Initial LiSi.

Показания

В нашем случае показаниям отвечала коронка. Существовали и другие возможные варианты выбора: винир, изготовленный на огнеупорной модели, коронка на имплантате, мостовидный протез конструкции Maryland, монолитная коронка полной анатомии, прессованный винир из дисиликата лития (рис. 2).



Рис. 4. Рекомендованное подкрашивание каркаса, рассчитанное с помощью программы Matisse.

Каркас

В данном случае мы выбрали каркасный материал высокой степени непрозрачности, чтобы замаскировать препарированный зуб, и в тоже время обладающий достаточной яркостью, чтобы светлота реставрации была такой же, как у соседних зубов (рис. 3).

Место, имеющееся в нашем распоряжении

Измеряется пространство от поверхности препарирования до полной толщины коронки. При цифровом моделировании коронки такое измерение выполнить очень просто (рис. 2).

Облицовка коронки

В первую очередь, каркас подкрашивают в пришеечной области красителем SPS-2 из набора красителей Initial Spectrum, а в области режущего края – красителями SPS-2 и SPS-13; затем каркас припудривают порошком FD-91 и подвергают тонкослойному обжигу (рис. 4).

Была проанализирована анатомия зуба и составлена карта распределения цветов на его поверхности. Рецептуры смешиваются с помощью универсального порционера или порционера линии улыбки.

Слой 1: Гистоанатомия дентина

Чтобы создать естественный переход от дентина к эмали и передать опалесценцию, рекомендуется начать с полотна эмали (рис. 5). Полотно эмали создают массой E-59, указанной в программе Matisse.

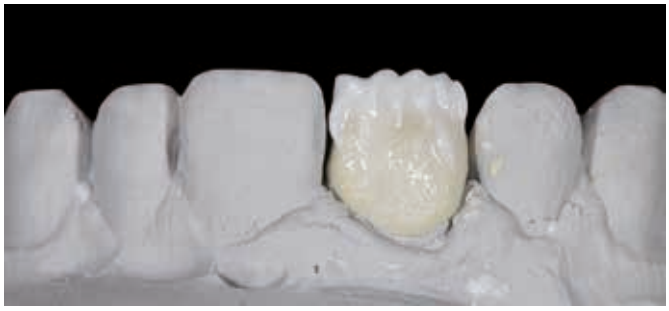


Рис. 5. Полотно для нанесения внутренних особенностей зуба создают массой E-59, указанной программой Matisse



Рис. 6. Согласно рецепту внутренних особенностей зуба, на область режущего края наносят дентин



Рис. 8. Нанесение дентина рекомендованной рецептуры в область средней трети коронки



Рис. 10. Примерка после первого обжига

Рецепт внутренних характеристик (рис. 3) наносят на поверхность эмали с передачей точной анатомии дентина режущего края (рис. 6). Чтобы лучше понять анатомию дентина следует поиграть со светом на изображении детали. Рекомендуется использовать программу редактирования фотографий, повысить чёткость и удалить дымку на изображении.

В первую очередь приступают к облицовке от пришеечной до средней трети коронки (рис. 7) и сразу после этого переходят к средней трети (рис. 3).

При облицовке средней трети зуба важно обратить внимание на точность передачи объёма (рис. 8). Для того чтобы получить такое же соотношение непрозрачности и яркости, как у естественных зубов, важно уменьшить толщину эмали/прозрачного слоя керамики и повысить толщину дентина.

Слой 2: Внутренние эффекты

Область режущего края.

Чтобы создать более высокий уровень оптической интеграции, важно нанести тонкий слой опалесцентного материала от режущей трети. В данном случае



Рис. 7. Дентин рекомендованной рецептуры наносят в пришеечную область

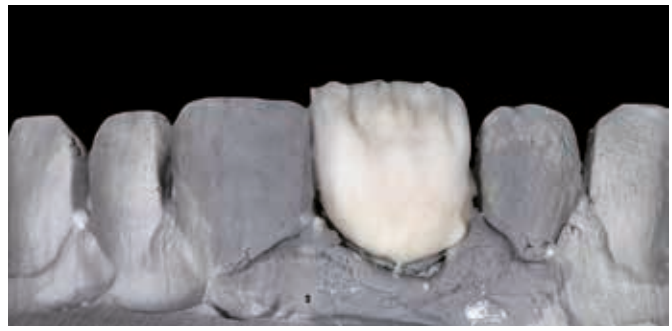


Рис. 9. Формирование внутренних эффектов массами EOP-Booster, TM-02, EOP-2 and CT-23



Рис. 11. Готовая коронка на модели



Рис. 12. Окончательный результат во рту



Рис. 13. Приближенный вид готовой коронки во рту пациента



Рис. 14. Готовая коронка, снятая через фильтр со скрещенной поляризацией



Рис. 15. Фотография отредактирована для просмотра внутренних эффектов

была выбрана масса EOP-Booster. Затем массой IN-41 были воспроизведены мамелоны. На мамелоны была нанесена масса CT-23 для передачи тёплого оттенка режущего края. В области линейных углов использовали массу EOP-3 для создания голубоватого оттенка (рис. 9).

Область средней трети коронки.

Для воспроизведения более ярких областей в средней трети зуба использовали массы EOP-2 и TM-02.

Пришеечная область.

В пришеечную область добавили массу CT-23 для создания плавного перехода к десне.

Примерка после первого обжига.

Результат после первого обжига оказался очень точным, коррекция цвета не потребовалась. Теперь мы перейдём к нанесению эмали и завершению работы над коронкой. Для большинства подобных работ потребуется всего два обжига, а результат будет вполне предсказуемым (рис. 10).

Слой 3: Внешнее эмалевое покрытие

В каждом случае требуется индивидуальный подход к выбору эмалевого покрытия. Существуют ситуации, когда достаточно нанести один слой эмали, в других случаях на разные участки наносят разные типы эмали, а иногда, в редких случаях, необходимо на поверхность эмали нанести очень тонкий слой прозрачной массы, чтобы обеспечить идеальное соответствие соседним зубам и улучшить оптические свойства реставрации.

В нашем случае в средней трети мы использовали эмаль E-58, а в других областях – массы E-59/EOP-Booster и CL-F, смешанные в равных пропорциях. Рекомендуется имитировать эффект ореола по режущему краю перед проведением второго обжига, в нашем случае для воспроизведения этого эффекта мы использовали массу IN-41. Перед проведением глазуровочного обжига мы провели незначительную коррекцию окраски, в частности, воспроизвели пятна белого и коричневого оттенков (рис. 11).

Окончательный результат

На рис. 12 – 14 представлены результаты примерки коронки, проведённой в зуботехнической лаборатории. Чтобы проверить, насколько точно воспроизведены анатомические особенности коронки, было рекомендовано импортировать фотографию в программу Adobe Photoshop и снова провести манипуляции со светом. Чтобы проверить интенсивность цвета, мы повысили чёткость и удалили дымку на изображении (рис. 15). Для оценки светлоты была использована функция «серой шкалы» (рис. 16). Последним тестом было преобразование позитивного цветного изображения в негатив (рис. 17). На негативе отчётливо виден переход от непрозрачных областей к прозрачным. Преобразование позитивного изображения в негатив рекомендуется проводить в каждом случае, чтобы увидеть ошибки и понять, что должно быть улучшено в следующий раз.



Рис. 16. Оценка светлоты готовой коронки

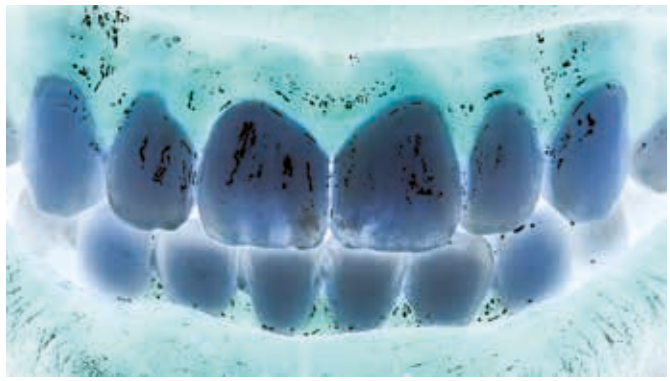


Рис. 17. Проверка окончательного результата на негативе фотографии

Заключение

Идеальной работой каждого зубного техника считается точное воспроизведение того, что создано природой и создание такой керамической реставрации, которую сложно было бы отличить от естественного зуба. Обычно приходится проводить много коррекций цвета, это требует большой затраты времени, особенно в случае переделки, полученные результаты могут разочаровывать, а поставленная цель всё ещё не будет достигнута. Теперь в распоряжение зубных техников поступила программа Matisse. В рассмотренной здесь сложной ситуации прекрасное цветовое соответствие реставрации естественным зубам было достигнуто с первой попытки. Конечный результат оказался прогнозируемым, точным и был достигнут обычным нанесением керамического покрытия. Программа Matisse превращает мечты зубного техника в реальность с минимальными затратами времени и усилий.

Признательность

Эта работа была выполнена в процессе обучения на курсах Matisse «Живой одиночный центральный резец пациента». Автор благодарит магистра наук M. de Beer за выполнение клинического этапа работы.

Initial MC от GC

Одна система - безграничные возможности



initial™ MC

Облицовочная керамика для металлических каркасов.

Идеальна для создания вкладок, накладок и виниров на рефракторах.

GC EUROPE N.V.
Tel. +385.1.46.78.474 Fax. +385.1.46.78.473
E-mail: info.eeo@gc.dental
info.russia@gc.dental
http://europe.gc.dental/ru-RU

Официальный импортер и дистрибьютор в РФ
Стоматологический центр Крафтвэй

kraftway® PHARMA

Москва, 3-я Мытищинская 16, стр. 60
8-800-100-100-9 ww.kraftwaydental.ru

Since 1921
100 years of Quality in Dental

Защищено от подделывания программой «Проверка Подлинности Товара»

ПРОВЕРОЧНЫЙ КОД
kraftwaydental.ru
kraftway

Обращайте внимание на наличие стикера на упаковке!
www.kraftwaydental.ru