

Індивідуальна характеристика фрезерованих конструкцій із повною анатомією

Розумне глазурування поверхні фрезерованих PMMA-реставрацій: GC OPTIGLAZE Color

ZTM Christian Rothe

У повсякденній лабораторній практиці часто застосовується комп'ютерний метод моделювання і фрезерування повноанатомічних конструкцій, наприклад, під час виготовлення високоякісних довгострокових тимчасових реставрацій.

Ефективність, довговічність і однорідність матеріалу є суттєвими аргументами на користь цього способу роботи. Дотепер, однак, був один недолік у роботі із повною анатомією: не було жодного «прямого» способу отримати естетично прийнятний результат. Відтепер цю прогалину виробничого процесу «заповнив» барвник GC Optiglaze Color. Нанонаповнений матеріал світлової полімеризації для характеристики та глазурування поверхні забезпечує дуже просте рішення проблеми.

1. Довгострокова тимчасова реставрація

Виготовлення CAD/CAM монолітних каркасів для довгострокових тимчасових реставрацій — це економічне рішення для контролю витрат. Ані пацієнт, ані лікар не схильні витратити багато часу та грошей на тимчасові реставрації. Проте певні вимоги все одно повинні бути виконані. Для вирішення цієї проблеми використовуються довгострокові тимчасові реставрації, які повинні бути виготовлені з матеріалу високого класу та бути малосприйнятливими до накопичення нальоту і виглядати природно естетично. За допомогою барвника GC Optiglaze Color ми знайшли спосіб ефективно задовольнити всі побажання та виконати всі умови.

1.1. Цифрова постановка на моделі та припасовка

Шість імплантатів розмістили у верхній і нижній щелепах; довгострокову тимчасову конструкцію планувалося встановлювати на імплантатах. За допомогою комп'ютера розробили діагностичну модель/постановку на моделі. Таким чином ймовірні параметри та характеристики (положення зубів, довжину і ширину) можна перевірити заздалегідь, правильно і за невисокою ціною. В ідеалі, з точки зору планування, оцифровуються STL-дані майстер-моделі, а також старі знімні протези.

Для того, щоб отримати модель зубів пацієнта, ми створили білу пластмасову примірочну конструкцію, використовуючи оцифровану інформацію воскової примірочної моделі, адаптованої до важливих параметрів рота. Білий матеріал для примірочної конструкції

ідеально підходить для підгонки; на ньому чітко видно сліди артикуляційного паперу. Це важливий етап у виготовленні довгострокової тимчасової конструкції.

Послідовно розроблена постановка (примірка) оцифровується при цьому опаківість пластика дозволяє без втрат імпортувати інформацію до CAD/CAM. STL-дані постановки на моделі є основою віртуального проектування довгострокової тимчасової конструкції.

1.2. Каркас для довгострокової тимчасової реставрації

Довгострокові тимчасові конструкції мають повністю анатомічний дизайн. З огляду на те, що ясенна частина буде нашаровуватися окремо, цю ділянку зменшили приблизно на 0.8 мм відносно цифрових даних. Тепер параметри можна імпортувати до САМ-програмного забезпечення та фрезерувати з РММА-заготовки. Цей високоякісний матеріал використовується відповідно до кольору зуба. Після фрезерування співвідношення цієї конструкції та віртуальної моделі 1:1 — це ідеальна відправна точка для завершення довгострокової тимчасової конструкції. Ці повністю анатомічні відфрезеровані зуби індивідуально характеризуються за допомогою нанонаповненого матеріалу для глазурування GC Optiglaze Color.

1.3. Пошарове нанесення ясенної гліянки (GC Gracia Gum)

Для того, щоб ясенна ділянка виглядала виразно і природно, її (саме ту ділянку, яку видалили з цифрової моделі) буде створено індивідуально — облицьовано за



Фото 1. Макет: цифрова модель (повна анатомія).

Фото 2, 3. Дані цифрової моделі завантажуються, і конструкція фрезерується з білої пластмаси.

Фото 4. Після припасовки в порожнині рота пацієнта модель оцифрується для створення довгострокового тимчасового протезу з редукованою ясенною ділянкою!

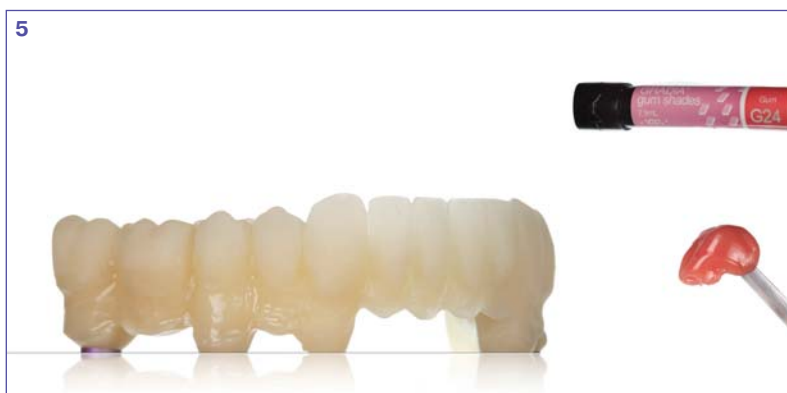


Фото 5. Моделювання ясенної області за допомогою композиту світлової полімеризації (GC Gradia Gum). Матеріал має консистенцію, яка відчутно полегшує моделювання, що гарантує морфологічне відтворення ясен.

Фото 6–7. Вигляд вестибулярної поверхні: каркас перед нашаруванням ясен і після. Ділянка зубів повністю анатомічно відфрезерована з PMMA.



Фото 8–9. Вигляд оклюзійної поверхні: модель до нанесення GC Optiglaze Color. Ділянка зубів повністю анатомічно відфрезерована з PMMA.



допомогою композиту світлової полімеризації GC Gradia Gum. Ця система поєднує текучі опакові маси (Gum Opaque), різнокольорові пастоподібні маси і гелеподібний модифікатор. Зважаючи на той факт, що маємо справу з тимчасовою реставрацією, в цьому випадку ми хочемо зробити облицювання відносно простим. Із пластичного матеріалу створили основу ясен, а «рідка» маса (GM35) імітує білясті смужки на яснах. Після полімеризації отримуємо природну на вигляд ясенну частину протезу. Полірування і зносостійкість матеріалу можна додатково оптимізувати завдяки нанесенню лаку для глазурування (GC Optiglaze).

1.4. Індивідуальна характеристика зубів (GC OPTIGLAZE Color)

Тепер відфрезерована повністю анатомічна конструкція буде вдосконалена барвниками GC Optiglaze Color, щоб створити природну гру кольорів. Нанонаповнений матеріал світлової полімеризації був розроблений для легкого глазурування поверхні та надання їй природної характеристики.

Так легко, як «в дитячій розколірці», можна нанести потрібний колір і полімеризувати без полірування! Матеріал зберігається при кімнатній температурі та наноситься безпосередньо на необхідне місце. Потім наноситься легка мікротекстура на поверхню повністю анатомічного протеза та тонкі перікімати, увігнуті та опуклі області, що робить поверхню природною та виразною. Лише декілька мазків — і GC Optiglaze Color допоможе скорегувати колір, щоб зробити поверхню диференційованою. Цікаво працювати з цим матеріалом: із широкого спектру можна вибрати колір, якому ви віддасте перевагу, і нанести його на поверхню тонким пензликом.

Незалежно від того, чи використовуєте ви прозорий блакитний колір в ділянці різців, чи теплий червонуватий в глибоких фісурах, або ставите маленьку білу крапку на верхівці бугра — завдяки плівці мінімальної товщини створюються індивідуально характеризовані «зуби» з виразною глибиною кольору, напівпрозорістю і природним блиском. Полімеризація світлом проводиться за допомогою звичайного полімеризаційного пристрою. І врешті-решт ми також отримуємо змодель-

овані ясна, додатково характеризовані червоним і рожевим матеріалом для глазурування. Основна перевага в тому, що реставрацію тепер не потрібно полірувати, тому що, окрім виділення кольором, GC Optiglaze Color одночасно збільшує гладкість та зносостійкість поверхні. Таким чином, вона стає істотно менш уразливою до накопичення нальоту, причому міцність її зростає.

2. Результат

Довгострокові тимчасові протези для верхньої та нижньої щелеп фіксуються на імплантати. Для видимих гвинтових каналів ми вирізали невеликі пульпарні вкладки з РММА та наблизили їх до кольору всієї реставрації за допомогою GC Optiglaze Color. Отвори для гвинтів можна закрити майже непомітно. Довгострокові тимчасові реставрації, отримані в такий спосіб, створені з високоякісних матеріалів (промислово виготовлена РММА-заготовка), які неможливо створити звичайними методами. За допомогою ефективного засобу (GC Optiglaze Color) довгостроковим тимчасовим протезам надають поліхроматичний зовнішній вигляд і вражаючу тривимірну глибину. Великий вибір кольорів, тонка плівка (від 25 до 50 мкм), потужний опір дисколорації та стиранню і природній довговічний блиск перетворюють довгостроковий тимчасовий протез у реставрацію високого рівня. Відповідно до інструкції виробника барвник GC Optiglaze Color витримує до 50000 термоциклів, що робить його «міцним» рішенням у довгостроковій перспективі.

3. Інші показання до застосування GC OPTIGLAZE Color

GC Optiglaze Color, нанонаповнений матеріал для глазурування поверхні, пропонує безліч варіантів для його використання. Крім описаних призначень, з його допомогою гарнітурні зуби можна робити унікальними, а знімні протези можуть ставати схожими на облицьовані реставрації. Різноманітність кольорів GC Optiglaze Color і простота методики використання допомагають створити високоестетичний ефект, який зберігається протягом тривалого часу.

Christian Rothe

- 1997–2001 Навчання за спеціальністю стоматологічний технік.
- 2002 Працює у профільному стоматологічному центрі при Берлінському військовому госпіталі (Fzz).
- 2001–2005 Працює в різних лабораторіях.
- 2005 Master Dental Technician — іспит в HandWerksKammer, Берлін.
- 2005 Заснував свою власну зуботехнічну лабораторію.
- 2009 Початок лекторської діяльності.
- 2010 Член Комісії з захисту кандидатських дисертацій, Берлін.
- 2014 Експерт із функціональної й естетичної стоматології в Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)/Akademie für Praxis & Wissenschaft (APW)/Zahntechniker Innung Düsseldorf (ZID).
- Постійно розвиває свої навички завдяки участі в семінарах, тренінгах і майстер-класах.

Фото 10, 11. За допомогою GC Optiglaze Color довгостроковим тимчасовим реставраціям нижньої і верхньої щелепи надають природну і по-справжньому індивідуальну гру кольорів.



Фото 12. Великий план. Довгострокову тимчасову РММА реставрацію, яка виглядає природно, пригвинчують на імплантати. Для гвинтових каналів у діапазоні видимості ми вирізали маленькі пульпарні вкладки, виготовлені з РММА, і підігнали їх за кольором до реставрації за допомогою GC Optiglaze Color.



Фото 13. Дві конструкції на робочих моделях. Їх зробили досить легко.



Фото 14–15. Вигляд оклюзійної поверхні. Повністю анатомічно відфрезеровані зуби характеризували за допомогою GC Optiglaze Color. Скориставшись барвником, ми надали фісурам глибини, завдяки чому зуби виглядають природно.

Фото 16. Незалежно від того, чи використовуєте ви прозорий блакитний колір в ділянці різців, чи теплий червонуватий в глибоких фісурах – завдяки нанесенню тонкого шару GC Optiglaze Color зуби мають виразну глибину кольору, напівпрозорість і природний блиск.



Опубліковано у віснику GC Get Connected⁴ IDS 2015 з дозволу ZTM Christian Rothe.