

УДК: 616.31

# Виготовлення композитних мостоподібних протезів із VITA YZ® і VITA ENAMIC® за цифровою технологією VITA Rapid Layer Technology

Digital Composite Bridges of VITA YZ® and VITA ENAMIC®



**Ланг Г.Ю., старший зубний технік,**  
Дармштадт, Німеччина  
Lange H.J., Darmstadt, Germany

У комп'ютеризованому виробничому процесі за допомогою цифрової методики VITA Rapid Layer Technology (RLT) можна виготовити композитний мостоподібний протез, який повністю відповідає анатомічній формі та складається із субструктури і структури вінірів. Однією з переваг цієї технології є те, що різні матеріали і їх специфічні властивості мають здатність взаємопоєднуватись. Наприклад, цирконій VITA YZ® можна використовувати для стабільності субструктури, а достатньо еластичну гібридну кераміку VITA ENAMIC® («VITA Zahnfabrik», Німеччина) — для структури вінірів. У статті старший зубний технік Г.Ю. Ланг (Dental-Labor Teuber, Німеччина) описує етапи виготовлення відновлювальної ортопедичної конструкції у вигляді комплексної реставрації, що утримується на імплантатах нижньої щелепи, з використанням окремих коронок та композитного мостоподібного протеза.

**Ключові слова:** композитний мостоподібний протез, субструктура.

Using VITA Rapid Layer Technology (RLT), a fully anatomical composite bridge consisting of a substructure and veneer structure is fabricated in a digital fabrication process. One advantage of this technology is that different materials and their specific properties can be combined with one another. For example, VITA YZ zirconia can be used for a stable substructure, and the relatively elastic hybrid ceramic VITA ENAMIC® («VITA Zahnfabrik», Germany) can be used for the veneering structure. In the following report, Hans Jürgen Lange, Master Dental Technician (Dental-Labor Teuber, Darmstadt, Germany), explains the restoration steps with a comprehensive implant-supported reconstruction in the lower jaw using individual crowns and a composite bridge.

**Key words:** composite bridge, substructure.

## 1. ПОЧАТКОВА СИТУАЦІЯ

Пацієнтові запланували виготовити мостоподібний протез з опорою на імплантати у ділянці зубів 35 і 37, а також одиничні коронки на імплантатах у ділянці зубів 45, 46 і 47. Завдяки амортизуючим властивостям інтегрованої еластичності VITA ENAMIC® і високому комфорту в користуванні, було вирішено виготовити конструкцію із гібридної кераміки. Заготовка VITA ENAMIC® IS має інтегрований інтерфейс, що включає гвинтовий канал із адгезивною/титановою основою. За-

вдяки цьому дуже легко виготовити реставрацію з опорою на імплантат, з використанням системи inLab MC XL («Sirona Dental», Німеччина). Оскільки гібридна кераміка придатна лише для одиничних реставрацій, для виготовлення реставрації у вигляді мостоподібного протеза застосували цифрову композитну методику.

## 2. ВИГОТОВЛЕННЯ СУБСТРУКТУРИ

За допомогою програмного забезпечення exocad DentalCAD («exocad»,

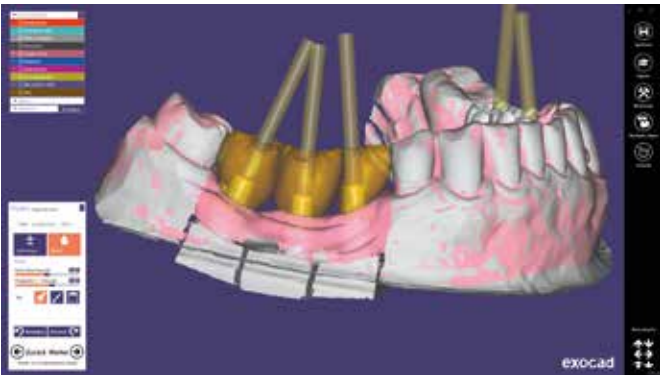
Німеччина), спочатку повністю аналітично конструювали титанові бази, потім конструкцію змінювали, скоротивши майже до розміру ковпачка (подібно до жакет-коронки). Орієнтацію гвинтових каналів, просторове співвідношення із зубами-антагоністами тощо віртуально можна перевірити у будь-який час. Після завершення розробки конструкції субструктури, її фрезерували із попередньо забарвленого цирконію VITA YZ®, випалювали, приміряли і попередньо встановлювали на титановий базис.



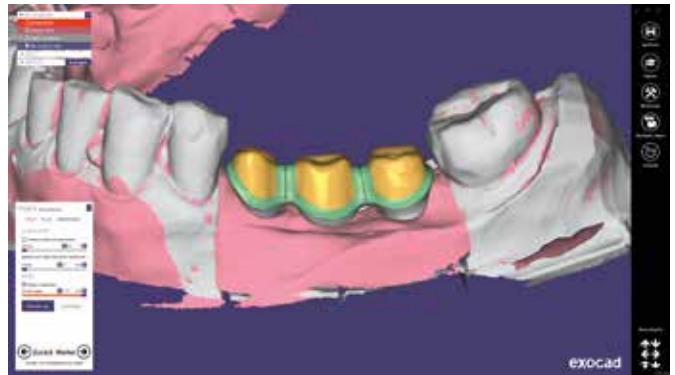
Мал. 1. Рентгенівський знімок початкового стану



Мал. 2. Імплантати встановлено в ділянці зубів 35, 37 та 45, 46 і 47



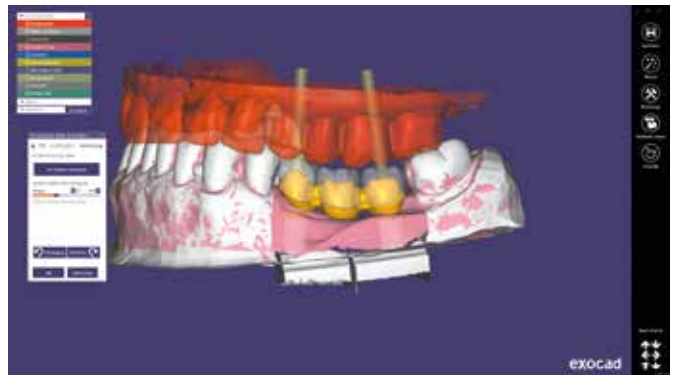
Мал. 3. Виготовлення коронок на імплантатах в ділянці зубів 45, 46 і 47



Мал. 4. Конструкція субструктури



Мал. 5. Субструктура фрезерована із попередньо забарвленого цирконію



Мал. 6. Після сканування каркаса, на ньому сконструйовано структуру вінірів

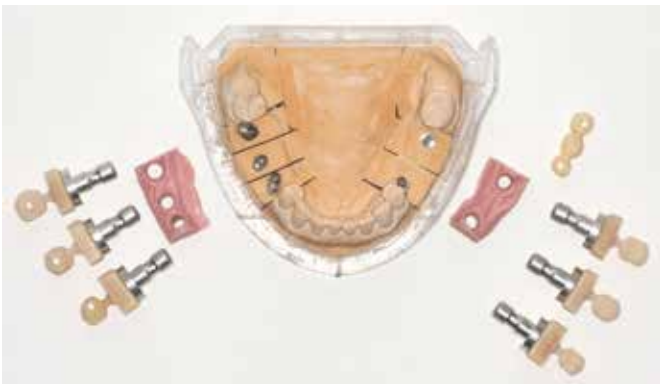
### 3. ВИГОТОВЛЕННЯ СТРУКТУРИ ВІНІРІВ

На відміну від класичної методики RLT, що потребує лише одного сканування, каркас повторно сканували для отримання точнішої конструкції для структури вінірів. У разі використання методики CAD, положення гвинтових каналів встановлювали відповідно до вказаної осі, відтак їх відкривали вруч-

ну водночас зі структурою вінірів із VITA ENAMIC®. Профіль прорізування і контактні поверхні базису виготовили із цирконію для досягнення високої якості полірування, що також сприяє найкращій біосумісності при контакті з яснами. Компоненти мостоподібного протеза виготовили на п'ятиосьовому фрезерувальному верстаті vhf S2 Impression («vhf camufacture», Німеччина).

### 4. ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИТНОГО МОСТОПОДІБНОГО ПРОТЕЗА

Надалі, згідно зі стандартним протоколом для VITA ENAMIC®, проводять адгезивну фіксацію, досягаючи належної мікроретенції після протравлювання 5% фтористоводневою кислотою. Як кондиціонер для цирконію



**Мал. 7.** Усі коронки на імплантати і каркас мостоподібного протеза з VITA YZ® та вінірами з VITA ENAMIC®



**Мал. 8.** Заготовки для одиночних елементів коронок VITA ENAMIC® IS мають інтегрований інтерфейс, включно із гвинтовими каналами



**Мал. 9.** Знімок після встановлення усіх реставрацій у порожнині рота пацієнта



**Мал. 10.** Результат відразу після цементування

використали бондинг-систему. Крім цього, перш ніж почати процес випалу, тонким ріжучим диском у горизонтальній площині нанесли мікроканавки на адгезивній поверхні реставрації. Для коронок використали барвники з набору VITA ENAMIC® STAINS KIT, а на поверхні нанесли герметик. Для

отримання індивідуальних акцентів на поверхні структури, емалевий шар має бути якомога тоншим.

## 5. РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для надійної реалізації методики VITA RLT просторові співвідношення пови-

нні забезпечувати мінімальну товщину стінок для реставраційних матеріалів. Тому сприятливою є ситуація з наявністю імплантатів. Завдяки використанню методики композитного мостоподібного протеза у пацієнта досягли однорідного, гармонійного результату на нижній щелепі.

**Фірма «VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG»** (Бад-Зекінген, Німеччина) вже понад 92 роки розробляє, виготовляє, реалізує інноваційну продукцію для стоматологічного протезування з дотриманням найвищих стандартів якості. Споживачі у більш ніж 125 країнах успішно користуються аналоговими і цифровими продуктами VITA для визначення кольору і пе-

редачі інформації про колір, а також відтворення та контролю кольору, які супроводжуються обширною сервісною програмою. Сфера професійних інтересів компанії – керамічні імплантати, акрилові зуби і матеріали для вінірів, заготовки для CAD/CAM, пресована кераміка, печі і стоматологічні матеріали. Продукція VITA є частиною системи, яка пропонує ефективне

лікування. У стоматології VITA залишається першовікривачем у визначенні відтінків зубів. У всьому світі чотири із п'яти визначень відтінків здійснюється за стандартом відтінків VITA. Інструменти VITA для аналогового і цифрового визначення кольорів, комунікації і контролю (наприклад, VITA Easyshade V) забезпечують досконалий підбір відтінків.

*Стаття надійшла в редакцію 18 травня 2017 року*