

# ЗЪБОТЕХНИЧЕСКА

## лаборатория

2024, брой 3 (37)

ИЗДАНИЕ НА ИНФОДЕНТ БГ

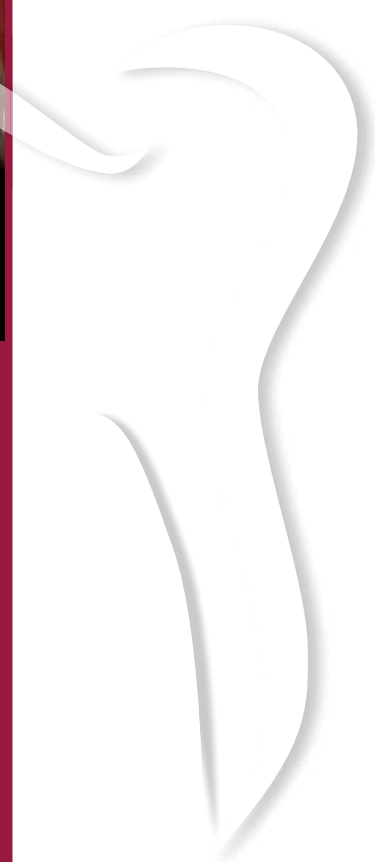


КАЗУС - МЕТОДОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТИ,  
ИЗПОЛЗВАНИ ЗА РЕГИСТРАЦИЯ И ПРАВИЛНО ПРЕНАСЯНЕ НА  
ПРОТЕТИЧНИТЕ ДАННИ ОТ ДЕНТАЛНАТА ПРАКТИКА ДО  
ЗЪБОТЕХНИЧЕСКАТА ЛАБОРАТОРИЯ

ЕСТЕСТВЕНО ИЗГЛЕЖДАЩА И ЗАВЛАДЯВАЩА УСМИВКА,  
ПОСТИГНАТА С ПРЕСОВАНА КЕРАМИКА

НЕВИДИМА ОСНОВА ИЛИ ШЕДЬОВЪР?  
РОЛЯТА НА СКЕЛЕТА ОТ ЦИРКОНИЕВ ОКСИД ПРИ  
ТЕХНИКАТА НА МИКРОНАСЛОЯВАНЕ

С ПОГЛЕД В БЪДЕЩЕТО... ИЛИ  
КАК ЕДНА БЪЛГАРСКА ЛАБОРАТОРИЯ РАЗШИРЯВА  
ГРАНИЦИТЕ НА ЗЪБОТЕХНИКАТА ЧРЕЗ ДИГИТАЛИЗАЦИЯ



# Време е за съвпадение!



Намерете повече!



Ново!



NexxZr.® Multi 2.0

Нашият най-естетичен цирконий.\*

**Повече естетика.**

Сега с подобрено цветообразуване и оптимизирани пигменти.

**Повече цветове.**

Вече се предлага в 16 А - D и 4 ВL цветове.

**Повече дебелини.**

Вече се предлага в 3 дебелини: 14, 16 и 20 мм.

Поръчайте тук:



**КРАУН**

Краун ЕООД

ул. Разславица 5, София, Тел: 02-851 9728, www.crown-bg.com

\* В сравнение с аналогични материали от Sagemax.

© 2024 Sagemax Bioceramics, Inc., Federal Way, WA, US. Sagemax and NexxZr are registered trademarks of Sagemax Bioceramics Inc.



14 ДЕКЕМВРИ 2024 – СОФИЯ

# РЕКОНСТРУКТИВНА ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА, ОКЛУЗИЯ - ТМС - СТОЙКА

## ЕСТЕТИЧНИ КОМПОЗИТНИ ОКЛУЗАЛНИ ВЪЗСТАНОВЯВАНИЯ

ТАКСА УЧАСТИЕ: **800 лв.**



### проф. Лоренцо ВАНИНИ

**Ако се интересувате от оклузия и изработване на функционални възстановявания, то този симпозиум е за вас.**

#### Проф. Лоренцо Ванини

е хоноруван преподавател в Университета в Киети. От 35 години провежда изследвания върху композитни материали в Италия и Германия и върху връзката ТМС-стойка. Автор е на множество научни публикации, съавтор е на наръчника-атлас „Нови естетически концепции при използването на композитни материали“, на наръчника-атлас „Консервативни възстановявания на задни зъби 2“, на трактата в два тома „Консервативни възстановявания на фронтални зъби“ и на интегрираната мултимедийна система „Директни композитни възстановявания на предни зъби“. Той е съавтор на трактата „Естетика, функция и стойка“, издаден 2018 г., публикуван от Асте. Проф. Ванини е автор и на глави в различни книги по консервативна дентална медицина, ортодонтия и травматология, издадени на различни езици.

Проф. Ванини е лектор на конференции и конгреси, провежда специализирани курсове по реконструктивна дентална медицина в множество университети в Европа, Съединените щати, Чили, Аржентина, Бразилия, Израел и Китай. Има дентална практика в Кياسо (Швейцария).

#### АКЦЕНТИ НА СИМПОЗИУМА:

- Оклузия и стойка.
- Патологии на темпоромандибуларната става:
  - Шум в ушите, световъртеж и нарушения на ТМС: диагностика и лечение.
  - Диагностичната помощ на приложната кинезиология и нанотехнологиите.
  - Оклузални шини: как да изберете шината.
  - Как да установите и засечете височината и позицията на шината.
  - Създаване на оклузални шини с дигитална техника: клинични и лабораторни фази.
  - Балансиране на оклузалните шини с помощта на приложна кинезиология.
- Ортодонтия и стойка: как да овладеете и предотвратите проблеми със ставите и стойката.
  - Как да възстановите центрика и вертикалния размер в хармония с нервно-мускулната система.
  - Директни и индиректни промени в оклузията.
- Естетични възстановявания
  - Възстановителни материали и биосъвместимост с оклузалната и нервно-мускулната система
  - Композитът Biofunction – „многофункционален“ материал, който предлага биомеханика, биосъвместимост и естетика.
  - Композитни оклузални възстановявания - практично, надеждно и икономично решение.
  - Клинични случаи стъпка по стъпка на директни и индиректни консервативни композитни възстановявания.
  - Клинични случаи на сложни протетични рехабилитации – представяне стъпка по стъпка.
  - Клинични случаи със ставна патология (щракане, блокаж, дегенерация, напреднал дегенеративен стадий).
- Мускулна памет, невропластичност и нервно-мускулно препрограмиране.
- Използването на нанотехнологични устройства за поддръжка.
- Дискусия с участниците.

ОРГАНИЗАТОР

### ИНФОДЕНТ

ЛИЦЕНЗИОНЕН ПРЕДСТАВИТЕЛ НА QUINTESSENCE ЗА БЪЛГАРИЯ



Повече информация: Галя НАЧЕВА - 0885807675

[www.infodent.bg](http://www.infodent.bg)



РЕГИСТРАЦИЯ

ОНЛАЙН

ЗЛАТЕН СПОНСОР:



СРЕБЪРЕН СПОНСОР:



СПОНСОРИ:



БРОЙ 3  
2024, ГОДИНА X

ISSN-2367-6329

Издател  
ИНФОДЕНТ-БГ ООД

Главен редактор  
проф. Стефан Иванов

Отговорен редактор  
Димитър Шереметски

Редактор  
Гая Начева

Редакционна колегия  
Атанас Тодоров  
Емил Николов  
Илия Донеv  
Мария Дочева  
Alberto Battistelli  
Claudio Nannini

Превод  
г-р Агряна Цветанова  
г-р Ана Костова

Прегледач  
Цеца Еничерова

Адрес на редакцията  
София 1164,  
бул. Пейо Яворов 50,  
Вх. А, ет. 1, офис 4  
тел.: 02 963 4543;  
GSM: 0898 452 685  
e-mail: zab\_lab@infodent.bg

Всички права са запазени.  
Отпечатването на материали  
или части от тях може да се  
извърши само със съгласието  
на издателя. Редакцията на  
списание не носи отговорност за  
съдържанието на публикуваните  
реклами и обяви!  
Изданието ползва собствени, и  
материали от сп. "Dental dialogue",  
Италия, които се публикуват с  
любезното съдействие на  
г-н Peter Asselmann.

# ЗЪБОТЕХНИЧЕСКА лаборатория

## СЪДЪРЖАНИЕ

### ПРОТЕТИКА

КАЗУС - Методология и инструменти, използвани за  
регистрация и правилно пренасяне на протетичните данни  
от ренталната практика до зъботехническата лаборатория 4  
*Claudio Nannini, Dr. Francesco Romagnoli*

### ЕСТЕТИКА

Просто красиво: Естествено изглеждаща и завладяваща усмивка,  
постигната с пресована керамика (IPS e.max Press) 16  
*Attila Böröczky*

### ПРОТЕТИКА

Невидима основа или шедровър? 24  
Ролята на скелета от циркониев оксид при  
техниката на микронаслояване  
*Dmitrii Kisel*

### АКЦЕНТИ

С поглед в бъдещето... или как една българска лаборатория  
разширява границите на зъботехниката чрез дигитализация 31



[www.dentalbooks.bg](http://www.dentalbooks.bg)

☎ 02 9634543, 0899 103 913

🛒 ONLINE КНИЖАРНИЦА  
с над 400 налични заглавия  
в областта на денталната медицина



## FORM 4B

- ▶ **Low Force Display (LFD)** - принтиране с изцяло нова концепция.
- ▶ Изумителна скорост на принтиране - 11 модела за 9 минути.
- ▶ Точност 50  $\mu$ .
- ▶ Супер хомогенност на принтираните обекти.
- ▶ Голямо разнообразие от биосъвместими материали - временни и постоянни конструкции, шини, хирургични водачи, протези и много други.
- ▶ Огромна площ на принтиране - до 30 модела наведнъж.
- ▶ Тавите за материали са супер издръжливи.

### Какво представлява Low Force Display технологията на принтиране?

1. Backlight Unit - вместо лазера, който Formlabs използваше досега, източник на светлина вече с много мощни LED диоди (60 бр.), които разпръскват светлината по цялата област на принтиране (това означава, че независимо дали принтирате 1 или много обекти наведнъж, времето е едно и също).
2. Множество прецизно разположени лупи насочват светлината напълно перпендикулярно на платформата за принтиране.
3. Light processing unit 4 - екран, който изключително точно маскира светлината от LED-овете с формата на принтирания слой.



### White Zirconia

- Изключително висока якост на огъване и твърдост.
- Подходяща дълги мостови конструкции.
- Отличният маскиращ ефект

### Bloomzir® multilayer:

- транслучентност от 42% до 49%
- якост на огъване: цервикално 600 МПа, инцизално 1100 МПа
- изработка на корони, пълна дъга мостови конструкции
- изключителна естетика
- фасети, инлеи и др.
- всички цветове по Vita

**Bloomzir® 3D Pro multilayer 14 mm – 210 лв.**

**Bloomzir® 3D Pro multilayer 18 mm – 260 лв.**

**Bloomzir® Bloomzir® ST - 12 mm – 140 лв.**

**Bloomden Multilayer PMMA – 12 mm – 65 лв.**

**Bloomden PMMA mono 12 mm – 30 лв.**

**Bloomden PMMA mono 16 mm – 35 лв.**

**Bloomden PMMA mono 18 mm – 40 лв.**

### Preshaded Zirconia

- Предварително оцветен цирконий по цветовете по Vita
- С по-добра естетика от белия цирконий
- Подходящ за дълги мостови конструкции





**Клаудио НАНИНИ**

е собственик на зъботехническа лаборатория в Модена. Участва в редакционните колежи на списанията „dental dialogue“, „Quintessenza Odontotecnica“ и „Зъботехническа лаборатория“. Лектор е на редица национални и интернационални конгреси. Съавтор е на книгата „Тотално протезиране по метода на Славичек“, издание на teatwork media. Автор е на книгата „ЕСТЕТИКА И ФУНКЦИЯ: Методологии за дентални клиници и зъботехнически лаборатории“. Клаудио Наннини има дългогодишен опит във воденето на практически курсове и лекции за зъботехници и лекари по дентална медицина на тема „Естетика и функция при прес-техниките с литиев дисиликат и при тотални протези“.

**д-р Франческо РОМАНОЛИ**

## КАЗУС - Методология и инструменти, използвани за регистрацията и правилно пренасяне на протетичните данни от денталната практика до зъботехническата лаборатория

*Claudio Nannini, Dr. Francesco Romagnoli*

*Продължение от бр. 2/24 на Зъботехническа лаборатория*



**сн. 67** Окончателен отпечатък на горна челюст.

От момента, в който изпilenите протетичните опори не изискват ендовъзстановителни и пародонтални терапии, ние сме готови да вземем окончателните отпечатъци: един от горна челюст, един от изпробваната в устата временна конструкция и един от антагонистите, абсолютно всички с качествени и точни отпечатъчни материали (сн. 67).

Накрая, за да не изгубим вертикалния размер на оклузията, междучелюстната позиция и предните водачи, тествани с провизорната конструкция, за извършване на регистрацията, използваме самите провизори и продължаваме със следната техника. Свлягаме временната конструкция на едната полудържа на горната челюст, докато другата остава на място в устата и правим регистрата между изпilenите пълчета и зъбите на противоположната зъбна дъга (сн. 68). След това свлягаме другата полудържа на горната челюст, оставайки току-що направената регистрацията на място и правим регистрацията между пълчетата и зъбите на противоположната страна (сн. 69). По този начин сме сигурни, че ще изпратим междучелюстните съотношения в лабораторията в точно същата позиция като временната в устната кухня. В лабораторията, след като горният модел е монтиран с помощта на лицевата дъга, фиксираме с гипс долния модел с регистрацията на междучелюстните съотношения (сн. 70).

И в този случай, както при монтирането на моделите за анализ, това което наблюдаваме е перфектно съответствие между регистрацията, направена в устната кухня, и позицията на мастър моделите, които се нами-



68



69

сн. 68 и 69 1-ва и 2-ра стъпки за окончателната регистрация.



70

сн. 70 Моделите в артикулатора.



71

сн. 71 Подробности за прехвърлянето на регистрацията.



72

сн. 72 Модел на провизорните конструкции в позиция на максимална интеркуспидация.



73

сн. 73 Восьчен моделаж за окончателна работа в естетичен изглед.

рат в артикулатора (сн. 71).

След това можем да продължим с изпълнението на окончателната работа, използвайки информацията от временните конструкции, което нека не забравяме, че е проверено от зъболекаря и мествано от пациента за период, който може

да варира от един до три месеца.

След като монтираме временния модел, ние ще можем точно да възпроизведем както от естетична, така и от функционална гледна точка това, което функционира перфектно в устата (сн. 72 и 73).



сн. 74 Детайли на функционалната зона.



сн. 75 Обработка на циркония в зелена фаза и след синтерование.



сн. 76 Детайли на палатиналната област и опората за екстракоронарното прикрепване.

Също така чрез инцизалната плочка ние ще можем да контролираме пътя на ексцентричните движения при протрузия и при латерални движения със същия наклон на временните конструкции, проверени и тествани на пациента (сн. 74).

Така че дори и мози, който е свикнал да адаптира функцията на временните конструкции в устната кухина, може да използва информацията от временната конструкция, за да я прехвърли в окончателното възстановяване.

В този случай след восьмичния моделаж предпочитаме да използваме техниката на „двойно сканиране“, но е възможно също да се използват дигитални техники за съпоставяне на съвпадението на временните конструкции.

Чрез техниката (която използваме ежедневно от години) на обработка на предварително синтерован цирконий (зелена фаза), ние перфектно определяме детайлите на преходните линии, на оклузалните повърхности, на профилите на изникване и на текстурата на повърхността (сн. 75 и 76).

Така, че много внимателно, ще изпълним протокола за синтерование чрез специална програма с конвенционални времена и фази на охлаждане; никога не работим по избор и не бързаме с приготвянето!

Конструкцията е изработена така, че да пасва на модела и се контролира под микроскоп, като се проверяват маргиналните запечатвания (сн. 77).

При избора на крепежни елементи се спряхме на OT-Cap Micro с обвивка за залепване на ставния елемент на фирмата Rhein83, защото ни дадоха най-добрата гаранция за поддръжка и сигурност, както и за прецизността при възпроизвеждане от цирконий чрез съответните библиотеки (сн. 78).

Избрахме да оставим фронталния блок разделен на нивото на палатиналния шев в две полудъги, за да избегнем по този начин всякаква евентуална податливост на меките тъкани в дисталните участъци, която може да не съответства на ригидността на една цяла предна структура.

Блокът се изпраща в практиката за естетико-функционален тест, след което зъболекарят изработва позиционираща отпечатък с помощта на индивидуална отпечатъчна лъжица, за да се направи скелетът на протезата (сн. 79).

На този етап в лабораторията продължаваме с персонализирането на конструкцията чрез оцветяване на циркония. В случай, че имаме специални



сн. 77 Цирконий Multilayer след първото „изпичане“ на глазура/оцветяване.



сн. 78 Структура, готова за естетико-функционална проба в устната кухина.



сн. 79 Модел за позициониране на скелета.



сн. 80 Естетични детайли след изпичане на оцветяването за персонализиране на конструкцията.



сн. 81 и 82 Детайли за опората за прикрепването в оклузален/палатинален изглед.



сн. 83 Позициониране на крепежния елемент за залепване.

естетически изисквания, изрязваме вестибуларните повърхности и правим относителна стратификация със специална фелдшпатова керамика (сн. 80).

Следователно залепваме металните ставни елементи в определените за тях легла и върху тях

завиваме приставките OTCap Micro (които освен всичко друго са взаимозаменяеми) (сн. от 81 до 83).

В този момент създаваме скелета, върху който подготвяме два странични блока от твърд восък с референтни прорези, докато върху антагониста формоваме 0,5 mm термоформована плака



**сн. 84** Скелет с палатинална пластина и въсълни валове в страничните обеззълвени участълци за окончателна регистрация.



**сн. 85** Долен модел с термоформована плака, идеален за трансфер клиника/лаборатория.



**сн. 86** Контролна регистрация в устната кухня.



**сн. 87** Перфектно пренасяне в лабораторията.



**сн. 88** Финиране на частичната моделно лята протеза с индивидуализирани композитни зълби.



**сн. 89** Детайли на крепежните елементи/тефлон за ретенция.

(сн. 84 и 85). Зълболекарят продължава с окончателния мест и регистрация (проверка) със самополимеризираща се пластмаса (Luxabite) за довършване на работата (сн. 86). Проверяваме позицията

на работните шаблони и всичко съвпада перфектно; това се дължи на обичайната система за трансфер, която вече описахме подробно (сн. 87). Продължаваме с монтажа на горните композитни

задни зъби върху скелета и след това ги персонализираме така, че да ги интегрираме най-добре с предните възстановявания (сн. 88). След това сменяемите ставни елементи поставяме в специално подготвените ложи на протезата, за да се създаде на пациента усещането и сигурността на много стабилна, макар и подвижна, протеза (сн. 89). В тези изображения искаме да подчертаем, че дори с използването на монолитен материал, ако е адекватно и правилно обработен, можем да получим отлични резултати и от естетична гледна точка (сн. 90 и 91).

От функционална гледна точка обаче няма абсолютно никакви сравнения с конвенционалните методи на стратификация. От години използваме артикулатори, дублиране на восъчния моделаж, методи за формоване, но това, което успяваме да постигнем с описаната техника, която включва трансформирането на восъчния моделаж в циркониеви конструкции, е абсолютно предвидимо. Персонализираме композитните зъби на частичната протеза с помощта на цветни смоли (Optiglaze, GC) (сн. 92 и 93) и изпращаме протези



сн. 90 Естетични детайли вестибуларно на финалните възстановявания.



сн. 91 Детайли на функционалната зона.



сн. 92 и 93 Детайли на задните зъби.



**сн. 94**

Циментираните възстановявания - фронтален изглед.



**сн. 95 и 96**

Детайли на заключване без и с поставена скелетна протеза в устната кухина.

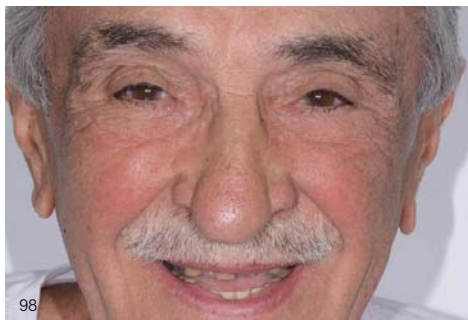
**сн. 97** Краен контролен рентгенографски статус.



тичното възстановяване в клиниката. Зъболекарят извършва циментирането в устната кухина, след което правим оценка относно постигането на отлична интеграция на протетичните конструкции в прехода към меките тъкани (сн. 94).

Оклузалният изглед на фронталния блок с крепежните елементи е показан на сн. 95, а поставената моделно лята протеза е демонстрирана на сн. 96.

Окончателният рентгенографски статус свидетелства за прецизността на протетичните



сн. 98 и 99 Изображения преди и след с периорални тъкани.



сн. 100 и 101 Изображения преди и след лечението на интраоралните тъкани.

Възстановявания на пациента със здрава пародонтална поддръжка и липса на ендодонтски лезии (сн. 97).

И накрая, някои изображения на случая „преди и след“, които демонстрират получения отличен резултат (сн.от 98 до 101).

## Закljučения

Авторите в тази статия искат да ни насочат към някои клинични и технически идеи, които да направят процедурите възможно най-предсказуеми при цялостна рехабилитация, но преди всичко искат да покажат, че тези методи не зависят от оператора, а са достъпни за всеки.

Има някои аспекти на плана за лечение, които са фундаментални и бихме искали да ги запомним в хронологичен ред, като създадем едно конкретно ръководство, което да ни е от полза:

- Регистрация на захватката в централна релация/референтна позиция по непринуден, повтаряем начин.
- Естетично-функционален диагностичен восъчен моделаж.

- Значението на използването на лицева гъза/артикулятор.
- Мокъл в устната кухина и контрол на референтната позиция.
- Дублиране на восъчния модел, за да се създадат провизорите, идентични с мокъла.
- Монтиране на провизорите в устната кухина в същата позиция, в която са направени в лабораторията със силиконов клоч за трансфер.
- Шаблони за реконструкция на композитните пълчета.
- Окончателни регистрации с помощта на провизори, тествани от пациента.
- Восъчен моделаж и трансформацията му в циркониев/литиев дисиликат за получаване на същата морфология, както от естетична, така и от функционална гледна точка.
- Всяко сканиране и съпоставяне чрез дигитални системи.
- Клинични контролни тествове за сигурност, за да няма изненади, предвид използвания метод и във всеки случай възможност за повторна намеса, преди да преминете към следващата стъпка.

- Завършване на протезните конструкции с възможен мокъл и цвятова персонализация със специални техники.
- Окончателно циментиране/рентгенографски статус и периодични контролни прегледи

#### ВАЖНА ЗАБЕЛЕЖКА

Последна много важна бележка: до момента сме извършили само четири възстановявания с подвижни протези с тази техника и следователно трябва да разглеждаме тази статия като доклад за случай.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Благодарим на нашите сътрудници за ежедневната им помощ в стремежа винаги да постигнем най-добрите резултати за всички нас, но преди всичко да направим това, което удовлетворява пациентите, които ни се доверяват.

Дентална практика Романол: Валентина, Чинция и Адриана. Зъботехническа лаборатория Нанини: Лука, Роберто, Августин.

## МОРФОЛОГИЯ НА ПРИРОДАТА

### Атлас на видовете зъбни форми

автор: Шигео Катаока, Йошими Нишимура  
издадена: 1-во издание на **български език**, 2016  
раздели: Зъботехника, Протетика

Книгата „Морфология на природата“ дава инструкции за постигане на хармония в зъбните възстановявания, използвайки за модел естественото съзъбие. В нея подробно е разгледана морфологията на единични зъби и подреждането им в зъбна редица.

Задълбоченото разбиране на морфологията е богатство, което високо се ценя и използва далеч отвъд границите на вечно променящите се техники и материали.

Нарасналата популярност на директните и полудиректните възстановявания във фронта прави тази книга незаменим източник на информация както за зъболекарите, така и за зъботехниците.

Всеки зъболекар, работещ върху предни зъби или зъботехник, изработващ възстановявания във фронта ще има огромна полза от книгата „Морфология на природата“, а нейната неподвластност на времето я превръща в полезен пътеводител за много години напред.



Цена: 168 лв.



# ЗАТВОРЕТЕ ЦИКЪЛА ПО ОПТИМАЛЕН НАЧИН

Режеща машина

**vhf E5**

Иновативна технология без използване на състен въздух. Ъгъл на завъртане +/- 35 по 5-та ос и работа с дискове с дебелина до 40мм.



цена: 43 000 лв.

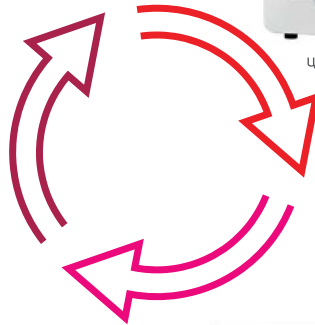


Лабораторен скенер  
**3shape E2**

- + пълен софтуерен пакет за дизайн 3Shape Complete Restorative
- + Компютър



цена: 26 000 лв.



**VITA ZYRCOMAT®**

**6100 MS**

c vPad comfort

цена: 25 870 лв.



- 3 3Shape E2
- ✓ 2x 5MP камери
- ✓ Технология за сканиране: Blue LED Multiline
- ✓ Точност (ISO 12836 / импланти): 10µm
- ✓ Скорост на сканиране (подкова): 24 sec
- ✓ Скорост на сканиране (пънче): 20 sec
- ✓ Скорост на сканиране (подкова от отпечатък): 72 sec
- o
- ✓ Текстурване: черно/бяло.

- ✓ Три режима на синтерване – високоскоростен, конвенционален и дефиниран от потребителя.
- ✓ Високоскоростно синтерване за под 60 мин (VITA HighSpeed).
- ✓ Щадящо, без стрес синтерване във всички режими чрез контролирано охлаждане до 400 °C.
- ✓ Синтерване на до 80 единици на две нива.

# Pro 2

Н О В И Я Т 3 D П Р И Н Т Е Р

П Р О И З В О Д И Т Е Л Н О С Т Т А С Р Е Щ А П Р Е Ц И З Н О С Т Т А



35µm

PRECISION

15+

WORKFLOWS

4x

THROUGHPUT

## Цялостна дентална 3D система за принтиране

Пълната екосистема на SprintRay включва автоматизиран AI дизайн, прецизен печат и лесна последваща обработка, така че можете да преминете от сканиране към печат за по-малко от час – всичко това с минимално обучение.

## Новата Nano Cure

NanoCure използва нови мощни 365+385nm светодиоди за втвърдяване без нужда от азот. Двете дължини на вълната се обединяват, за да оптимизират биосъвместимостта и механичните свойства.



PROWASH S

PRO 2 PRINTER

NANOCURE

МЕДИКАЛ ДЕПО РИК ООД

гр. София, бул. Президент Линкълн 52, [www.mdrk.bg](http://www.mdrk.bg), email: [office@mdrk.bg](mailto:office@mdrk.bg)  
гр. Варна, бул. Владислав Варненчик 256, тел: 02 80 52 500, 0886 159 996, 0889 009 677



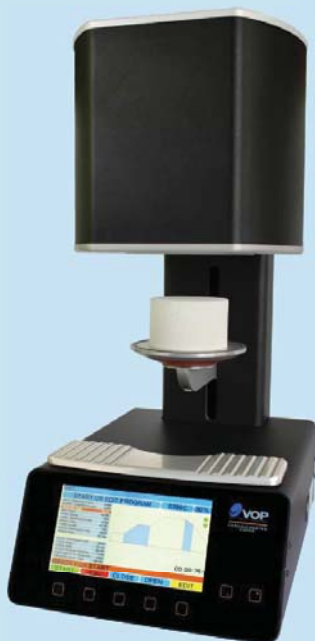
ЗАЯВИ ДЕМО



# VOP

DENTAL EQUIPMENT MANUFACTURING

**NEW**



[www.vop-bg.com](http://www.vop-bg.com)



**Атила Бърбозки**  
зъботехник, Унгария

## Просто красиво: Естествено изглеждаща и завладяваща усмивка, постигната с пресована керамика (IPS e.max Press)

*Attila Böröczky*

*Естетичните възстановявания включват разнообразни и тясно преплетени фактори. Следователно, тези комплексни лечения могат да се осъществят успешно само, ако всички участващи страни като дентална клиника, зъботехническа лаборатория и пациент са в тясно сътрудничество. Авторът следва добре обмислена, подробно анализирана и обоснована стратегия. Видът на избрания материал и техниката на изработване, използвана в зъботехническата лаборатория, са решаващи фактори, които определят успеха на лечението. В представения случай за постигане на желания резултат е използвана пресована керамика (IPS e.max Press, Ivoclar).*

„Просто една красива усмивка“ – това са очакванията на пациентите от денталното лечение. Това, което изглежда „просто красиво“, не винаги е лесно постижимо. Често се сблъскваме със сложни случаи, които не могат да бъдат лекувани само с обикновени козметични корекции. Случаят, описан в тази статия, постави лекуващия лекар по дентална медицина и мен, зъботехника, автор на настоящата статия, пред голямо предизвикателство.

Денталната практика е посетена от пациентка с неправилно погредени предни зъби под формата на скелетна отворена захалка във фронта (сн. 1). Тя желае да се подобри естетичният вид на нейната усмивка. Състоянието на зъбите ѝ е доста лошо, дължащо се на различни причини. Една от тях е, че в миналото не е била открита тенденцията към неправилна оклузия от клас III (прекомерно голяма долна зъбна гъба). Освен това пациентката съобщава за киселинен рефлукс, който влияе лошо на зъбите и създава идеални условия за ерозия и прозтичашото от нея функционално изместване на долната челюст. Планирано е лечението да се проведе в няколко части. В първата част е направено ортодонтско лечение с фиксирани апарати (сн. 2). След това са изградени горните фронтални зъби с директни възстановявания. Елиминирано е и функционалното несъответствие между горна и долна челюст (сн. 3). Още на този етап от лечението пациентката е доволна от резултата.



**сн. 1** Прегеративната ситуация (скелетна отворена захапка) и тенденция към малоклузия от клас III.



**сн. 2** Ситуацията по време на ортодонтичното лечение.



**сн. 3** След ортодонтичното лечение: начало на фазата с възстановявания.



## Анализ В зъботехническата лаборатория

Следва същинското естетично лечение с възстановявания. На зъби от 13 до 23 трябва да се поставят керамични фасети. Правят впечатление изпъкналостите на мамелоните, които се наблюдават в естествените зъби на долната челюст (сн. 3а). Зъболекарят ни помоли да имитираме в керамичните възстановявания живата игра на цветовете в границите на естествените зъби. Изискванията му към нас са: да се опитаме да възпроизведем характеристиката на красивата трансlucentност и лобулираните структури, доколкото материалът и техниката, както и нашите технически и творчески умения позволяват. С лекуващия лекар по дентална медицина сме работили заедно в продължение на много години и знаем, че можем да си върваме безусловно в тази ситуация.

Преди да започна работа по този случай, трябваше да направя задълбочен анализ на съществуващата дентална ситуация от гледна точка на естетичните аспекти. За целта лекуващият лекар по дентална медицина посъветва пациентката да посети лично зъботехническата лаборатория. Опитът ми показва, че добрата връзка между пациент и зъботехник е много по-ефективна при обмяната на лична информация, отколкото снимките. Когато младата жена посети лабораторията ни, аз се съсредоточих върху идентифицирането на особеностите и характеристиките на нейните зъби, както и получаване на цялостно впечатление за нея като индивидуалност. За мен е много важно да познавам лично пациента, когато зъболекарят има изисквания за високоестетични възстановявания.

Този случай ясно показва как цифровите технологии правят по-лесна работата на зъботехниците, като осигуряват възпроизводими резултати. Въз основа на дигитален вощен проект, бързо и лесно създадохме макет (мокъл) на 3D Smile Design. Заедно с лекаря по дентална медицина го анализирахме в минимално инвазивен аспект. Предвидената ситуация бе симулирана и коригирана според желанията на пациентката, преди да започнем да изработваме реалните възстановявания.



**сн. 3а** Впечатляващи мамелонові структури на естествените предни зъби в долната челюст, които трябваше да бъдат точно имитирани.

## Избор на материал

Пациентката пожела с керамичните фасети да се удължат значително предните ѝ зъби. Изборът на подходящ материал е от решаващо значение за постигане на стабилен и дълготраен резултат. В този случай материалът трябваше да отговори на три изисквания: здравина, стабилност и естетика. Честно казано – въпреки страстта към работата ми – не трябва да се пренебрегва и четвъртият аспект, а именно усилията и енергията на зъботехника. От голямо значение са и уменията. Освен технически умения, зъботехниците трябва да проявяват също и творчество и артистичен усет. Всяко създадено възстановяване е отражение на техническата експертиза, ентузиазма и настроението на зъботехника, както и на наличното време за изработване на конструкцията. За настоящия случай са използвани три вида фасети:

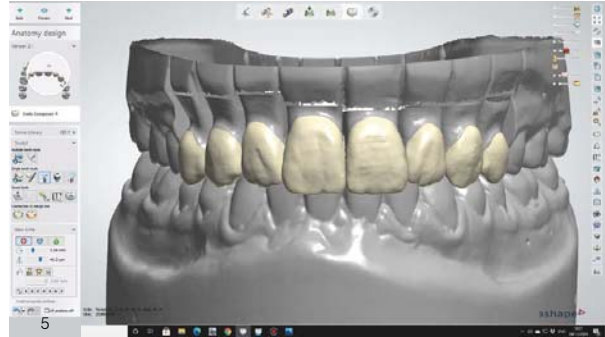
- Послойно изградени фасети върху огнеупорни пълчета;
- Пресовани фасети с лабиално наслявяване;
- Фасети с цялостен анатомичен контур, изработени чрез техника на пресоване.

Въз основа на информацията, с която разполагахме, всички подходи са осъществими. Следователно трябва да направим критичен анализ на плюсовете и минусите на трите възможности и след това да изберем най-добрия възможен вариант заедно с най-подходящия материал.



**сн. 4** Минимално инвазивна подготовка на зъби от 13 до 23 за поставяне на изцяло керамични фасети.

**сн. 5** Дигитален восьъчен проект (Dental Designer, 3Shape).



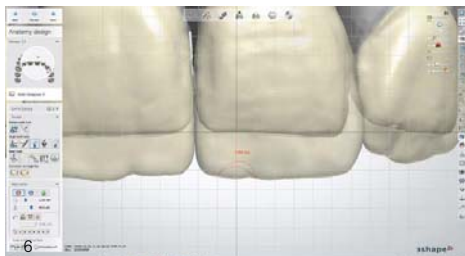
В ситуации, в които естетиката е приоритет, послойно изградените на ръка фасети върху огнеупорни пълчета са вариант на избор. Ако допълнително трябва да се включат и други фактори като стабилност, е необходимо да включим различни техники при изработката. В настоящия случай удължаването на предните зъби е от решаващо значение и трябва да се вземе предвид. Здравината и стабилността на възстановяванията трябва да са предвидими. Следователно ръчното послойно изграждане върху огнеупорни пълчета отпада като вариант. В крайна сметка решихме да следваме пътя на възстановявания, изработени чрез пресоване. Пресованата керамика показва голяма якост, и следователно предлага повече стабилност от конвенционалната керамика с послойно изграждане. След всичко споменатото, послойното нанасяне на керамика на ръка при възстановявания върху огнеупорни пълчета е трудно и времеемка задача. Работният процес изисква значителни умения и опит от страна на зъботехника. Въпреки това, в този случай се налага да се обърне внимание и на друг въпрос: трябва ли на пресованите възстановявания да се направи отнемане от материала и след това насляване, или възстановяванията могат да се пресоват с цялостен анатомичен контур? Това решение бе трудно за вземане. В резултат на това „го отложих“ и реших първо да се съсредоточа върху други етапи от работния процес.

## Предварителна зъботехническа подготовка

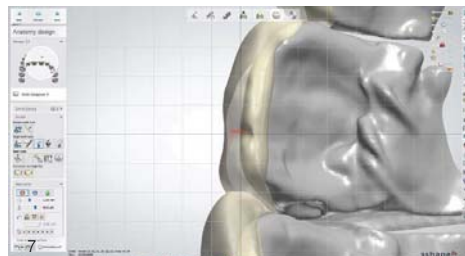
След препариране на зъбите (сн. 4) снемме конвенционални отпечатъци и надлежно изготвихме модели. Съгласно моя опит съм установил, че три модела вършат най-добра работа:

- Секционен модел, върху който се изработват възстановяванията;
- Основен работен модел (мастър-модел) за проверка на апроксималните и оклузалните контакти;
- Модел за проверка, на който да се провери точността на пасване. Ако секционният модел е повреден, то този модел става незаменим.

За дизайна на морфологията на зъбите изработихме восьъчен проект. Конвенционалните модели с восьъчен моделаж на деликатни фасети са трудни за изработване. Върху добре изолирани пълчета восьъчните конструкции се деформират много лесно и след това могат да се напукат, или дори по-лошо – могат да се счупят. Ето защо трябва да се внимава много при изработката на тези деликатни възстановявания. Благодарение на напредналите цифрови технологии обаче, сега имаме възможността да използваме компютризирани методи за проектиране и изработване на възстановявания (3Shape Dental Designer) (сн. 5). В настоящия случай зъботехническата ни лаборатория работи в екип с лекарите по дентална медицина, за да се индивидуализират формата и



сн. 6 Виртуално удължаване на зъбите.



сн. 7 Оценка на наличното пространство (лабиално) за определяне на дебелината на фасетите.

морфологията на възстановяванията, и да се удовлетвори желанието на пациентката. Модерната технология прави работата лесна и позволява коригиране на всички параметри веднага, което е огромно предимство.

Дигиталният восъчен проект ни позволи да направим оценка на наличното пространство за възстановяванията върху препарирани зъби. Тази информация е от решаващо значение за определяне на дебелината на керамичния материал и възможността за нанасяне на лабиален слой върху фасетите (сн. 6 и 7). Тъй като фасетите са много тънки, а същевременно зъбите трябва да се удължат, пресоваме със цялостен анатомичен контур. Въпреки това трябва да сме сигурни, че изборът на този подход няма да компрометира естетичния вид на възстановяванията. Когато финализирахме плановете си, пациентката ни посети, за да се определи цветът и характеристиките на зъбите. Направихме фотоснимки и създадохме цветова диаграма на зъбите.

## Изработване на фасетите

Възстановяванията фрезовахме от восъчен диск с помощта на CAD/CAM. Препарационните граници завършихме под микроскоп на секционния модел, докато пасването на фасетите изпробвахме на модела за проверка. Избрахме подходящ блок за пресоване (IPS e.max Press, Ivoclar), който да отговаря на изискванията за размери и цвят

на възстановяванията. Когато се правят много тънки възстановявания, както е в настоящия случай, трябва да се има предвид цветът на подлежащите препарации. Моят вечен любимец е ролингът IPS e.max Press MT (средна транспарентност). Използвам този блок за повечето от възстановяванията, които изработвам. Материалът има естествено изглеждаща транспарентност и следователно позволява постигането на естетически приятни резултати (сн. 8 и 9).

Техниката на пресоване е достигнала „зрялата си възраст“ и осигурява много точни резултати при пресоването. Тя е изключително надеждна, когато се спазват инструкциите на производителя и се използва подходяща пещ за пресована керамика, например Programat EP 3010 (Ivoclar). В случаите, когато възстановяванията не пасват добре, проблемът обикновено се дължи на недостатъци, приписвани на оператора. В допълнение, използваният материал за опаковане има голямо влияние върху резултата. Аз използвам финия опаковъчен материал IPS PressVest Premium (Ivoclar). Реакционният слой след пресоване се отстранява лесно. За освобождаването производителят препоръчва полиращи перли при налягане 4 бара (грубо освобождаване) и след това при налягане 2 бара (фино почистване).

За завършване на възстановяванията използвах пилетели, които са подходящи за изцяло керамични или стъклокерамични конструкции. Първо отделих отливните шифтове с тънки режещи ди-



**сн. 8** Фасетите с отливни щифтове, готови за процеса на пресоване.



**сн. 9** Пресованите фасети (IPS e.max Press MT) след освобождаване от опаковъчната маса и струйна обработка.



**сн. 10** Фасетите след характеризирани и ръчно полиране, готови за корекция на степенята на блясък.



**сн. 11** Естествена текстура на повърхността и копринен блясък на фасетите след завършване.

скове. След това обработих ръбовете и повърхностите на фасетите с фин диамантен пилител и среднозърнеста гумичка за полиране на керамика, и после завърших макроструктурата. Необходими са само минимални корекции, тъй като резултатите от пресоването са много точни. Проверих пасването под микроскоп. След като завърших пресъздаването на повърхностната текстура на пресованите монолитни възстановявания, охарактеризирах с помощта на техниката на оцветяване с боички и глазури от системата IPS Ivocolor (Ivoclar). Харесвам тази система заради широката гама от материали Shade и Essence. Тридесет и пет различни материала ми позволяват да имитирам всеки възможен цвят и характеристика

на зъбите само в няколко етапа. Както първоначално споменах, като ориентир реших да използвам мамелоновите структури на естествените зъби в долна челюст. За „финото“ наслагване използвах IPS Ivocolor. Консистенцията на пастата за глазиране определих така, че да постигна фина микротекстура. Силният блясък след изпичане е трансформиран в мек копринен блясък чрез полиране на повърхностите на възстановяването с паста с диамантени частици и четка с кози косъм след изпичане и чрез финиране на повърхността с фина полирна гумичка OptraFine (Ivoclar) (сн. 10). Полученият копринен блясък с виталност прекрасно се преливаше с този на естествените зъби по съседство (сн. 11).



сн. 12 Първи поглед в огледалото: пациентката с поставените възстановявания.



сн. 13 Точно имитиране на характерните мамелонови структури на естествените зъби.



сн. 14 Изглед в близък план – естествено изглеждаща интеграция на пресовани фасети (IPS e.max Press) в устната кухина.

## Резултат

Изпратихме възстановяванията в денталната клиника, сигурни, че формата и дължината на зъбите отговарят на желанията на пациентката. Едва дочакахме датата за поставянето на конструкциите, за да чуем реакцията. Снимките на пациентката от края на лечението говорят сами за себе си. Тя сияеше от радост и удовлетворение, когато видя новата си усмивка за първи път в огледалото (сн. 12). След сложното и много времеемко лечение, дължащо се на предварителната ортодонтска подготовка, усилията бяха възнаградени. Резултатът надмина очакванията на пациентката. Възстановяванията се сливат естествено с останалите зъби от зъбните редици и допълват лицето и усмивката. Денталният екип също бе много доволен от резултата и ефективно ими-

тиране на мамелоновите структури (сн. 13 и 14).

## Заклучение

Просто красиво – желанието на пациентката е изпълнено в максимална степен. Успехът за този резултат се дължи на добре обмисления план за лечение и отличното сътрудничество между всички членове на денталния екип. Като зъботехници ние трябва да сме наясно с факта, че всяко решение, което вземаме при изработване на гадено възстановяване, има определени последици. В настоящия случай в изработените от нас фасети трябваше да съчетаем голяма стабилност с изключителна естетика. Следователно избраният от нас метод, а именно техниката на пресоване, се оказа изключително подходящ.

# ВДЪХНОВЕНИ ОТ ПРИРОДАТА

## IPS e.max<sup>®</sup> Ceram

С нашата керамика предназначена за нанасяне върху цирконий и литиев дисиликат създавате:

- красиви, близки до естествени резултати
- с магическата динамика на светлината
- отличен цвят и стабилност на непрозрачността

за  
LS<sub>2</sub> и  
ZrO<sub>2</sub>



**Дмитрий КИСЕЛ**  
Баген-Баген, Германия

## Невидима основа или шедьовър?

РОЛЯТА НА СКЕЛЕТА ОТ ЦИРКОНИЕВ ОКСИД ПРИ ТЕХНИКАТА НА МИКРОНАСЛОЯВАНЕ

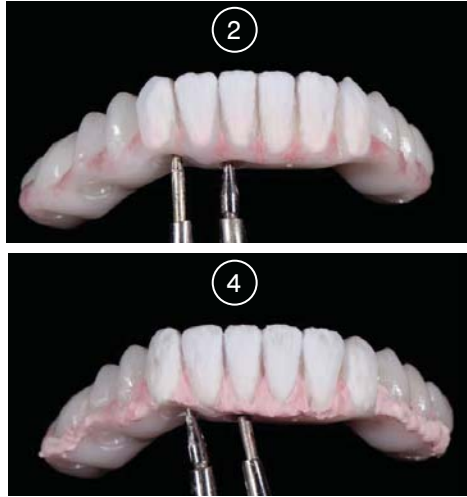
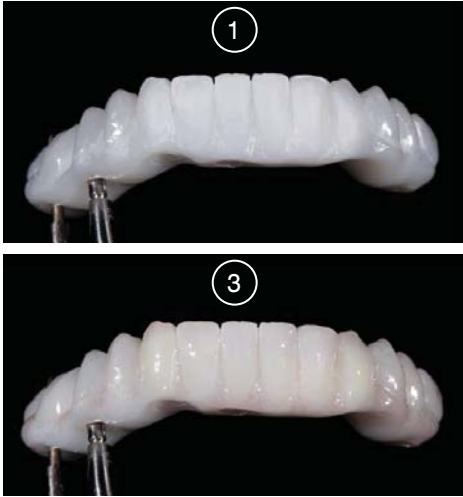
*Dmitrii Kisel*

*Когато става въпрос за създаване на естетично издържани и естествено изглеждащи възстановявания от изцяло керамични материали, често се обсъжда фасетирането с керамика и техниките за послойно нанасяне. Но каква е ползата от висококачествената фасетираща керамика, ако подлежащият скелет не е със същото качество? Авторът разглежда този въпрос, като подчертава, че цирконият се използва не само за изработването на скелети на конструкции, а играе решаваща роля за светлинно-оптичните свойства на възстановяването. Това важи в особена степен при техниката на микронаслояване (нанасяне на микрослоеве). С изчерпателност, подчертана практическа насоченост и акцент върху детайлите той изследва причините, поради които изборът на материал за скелет на конструкцията е от първостепенно значение.*

Успехът и провалът често се дължат на „невидими“ причини, които остават скрити под повърхността. Тази основополагаща истина се отнася и за зъботехническата професия, особено за техниката на микронаслояване. Докато генталните умения и техниките за фасетиране обикновено са в центъра на вниманието, материалът, от който се изработва скелетът, често е в ролята на невъзпятия герой. За да се разгърне пълният потенциал, дори при най-съвършената гентална техника за възстановяване, се разчита до голяма степен на траен и надежден материал за изработване на скелета.

## Ультратънъкост в съчетание с изключителна здравина

Какво представлява нанасянето на микрослоеве? Това е изкуството да се обработват специално подбрани керамични фасетиращи материали с изключително фини детайли, които при нанасяне на тънък слой върху скелета от циркониев оксид, разкриват в пълнота изящните светлинно-оптични свойства на материала. Специалните керамични материали, обикновено на силикатна основа и характеризирани се с миниатюрен размер на частиците, дават отлични естетични резултати дори при нанасяне на много тънък слой при из-



сн. 1 и 2 Микронаслояване: Приблизително 80% от общото възстановяване зависи от качествата на циркониевия оксид.

работването на фасети. Има обаче малка уловка: Сам по себе си идеалният керамичен материал не е гаранция за успеха на възстановяването. Не по-малко важен е материалът за скелета под керамиката – циркониевият оксид. При техниките за цялостно фасетиране, скелетът от циркониев оксид образува невидима основа, а при техниките за микронаслояване той има функцията на „платно“, върху което покриващият керамичен материал може да разгърне пълния си естетически потенциал. Тъй като словете при фасетите са изключително тънки, скелетът е от ключово значение за крайния резултат. Важно е да се има предвид, че когато циркониевият оксид се използва в комбинация с техниката на микронаслояване, той представлява приблизително 80% от общото възстановяване (сн. 1 и 2).

### Централен елемент: скелет от циркониев оксид

Кой циркониев оксид е най-подходящ в комбинация с техниката за микронаслояване? Този въпрос

няма еднозначен отговор. Всеки случай е уникален. Има ли универсален материал, който е подходящ за всички случаи? Използването на универсален материал предлага безспорно удобство, но възможностите на този вариант бързо се изчерпват, когато става въпрос за удовлетворяване на разнообразните изисквания, породени в ежедневната работа в зъботехническата лаборатория. Гъвкавостта в денталната медицина означава да разполагаме с разнообразни материали от циркониев диоксид – от чисто бели и изразено полупрозрачни до предварително оцветени и многослойни варианти, за да можем да отговорим на нуждите при различни видове възстановявания, независимо дали става въпрос за единични фронтални корони, мостове, или цялостни възстановявания. Съществуват и значителни разлики в спецификациите, като якост на огъване и транспарентност. Например многочленният мост изисква циркониев оксид с висока якост на огъване, докато фронталната корона обикновено изглежда най-естествено, когато е използван материал с висока степен на транспарентност.

Изборът на подходящ циркониев оксид може да бъде предизвикателство поради широкото разнообразие от изисквания. Поддържам пълен контрол върху работата си в зъботехническата лаборатория, следвайки стратегия на методична последователност и предпазливост. Това важи с особена сила при изрязване на скелети, когато не оставям нищо на случайността. Внимателно подбирам циркониевия оксид, който ще ми осигури идеалното „платно“ за постигане на оптимален естетичен резултат. За да постигна това, предпочитам да използвам компилация от материали от циркониев оксид, тъй като този подход ми предоставя гъвкавост в работата. Едно от предимствата на използването на продукти от едно и също „семејство“ е последователността на параметрите за обработка на използваните материали. В този контекст циркониевите материали NexxZr (Sagetax) са отличен избор.

#### **Материали от едно семејство: NexxZr от Sagetax**

Sagetax доби популярност в цял свят с гамата циркониеви материали NexxZr и се утвърди като пърсен доставчик на висококачествен цирконий. Разволяният екип на компанията има над 15 годишен опит в производството и обработката на циркониеви прахове. Този експертен опит има множество проявления, включително в уникалния процес на производство и пигментиране. В резултат на проактивните и далновидни развојни усилия на компанията серијата NexxZr вече включва огромно разнообразие от материали. Тези от циркониев диоксид са стабилизирани с различни количества итриев оксид и съдържат различни количества фази с кубична и тетрагонална решетка. В резултат на това материалите NexxZr предлагат голяма гъвкавост. Това ми позволява да избирам най-подходящия материал от циркониев оксид въз основа на специфичните нужди във всеки конкретен случай, за да създам идеален субстрат за техниката на микронаслояване – „платно“, което ми дава възможност за завърша работата си без компромис с качеството или естетиката.

## **КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ: Цялостна рехабилитация с импланти**

### **Отправна точка в зъботехническата лаборатория**

Сложните случаи в лабораторията често ни мотивират да достигнем нови нива и изпитват уменијата ни като зъботехници. Изпълнението на сложни задачи изисква специализирани познания в редица дисциплини, сред които имплантно протезиране, естетика, оклузални функции, статика, материалознание и др. Познавајќи трудностите, и грешките, които можат да възникнат, ние използваме само материали с безспорни качества, на които винаги можеме да разчитаме за предвидими и надежни резултати. Разгледанијат в статијата клиничен случај е типичен пример за големо предизвикателство. Пациентката се нуждае от цялостна рехабилитација. Запазването на наличните ѝ зъби е невъзможно и съответно те са екстрахираны (сн. 3 и 4). Тези зъби са служили за опора на подвижните ѝ протези в горна и долна челюст. Те са заменени с по шест импланта във всяка челюст. След остеоинтеграцијата и поставяњето на временните зъби за продължително носене, лечението достигна до последнијат си етап: изработването на изцяло керамични протези. Планът е да се изработят горна и долна протеза, които да бидат закрепени с винтове към шестте импланта във всяка челюст.

### **Съобразявање очакванията на пациентка с реалноста**

Очакванията на пациентката са јасни: тя иска светли зъби с еднаква форма и цвят, които да изглеждат безупречно. Въпреки че от гледна точка на работата ни като зъботехници, тези очаквания можат да изглеждат нереалистични, в својата същност те отразяват целта, към която се стремим всички – съвршенство. Пациентите не винаги владејат нашијат технички език. Нашата задача е да четем меѓу редовете.

След вземане на отпечатъци от имплантите и изработване на моделите, дигитализирах физическите данни и ги импортирахем в CAD софтуера заедно с дизајна на дългосрочните временни



сн. 3 Първоначалната ситуация.



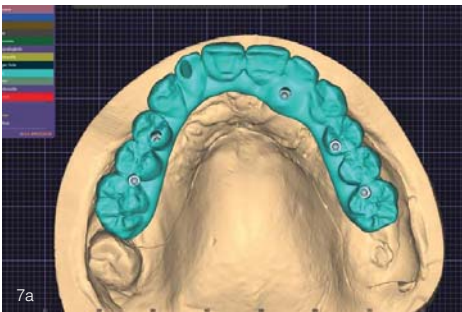
сн. 4 Опорните зъби са в лошо състояние и не могат да бъдат запазени.



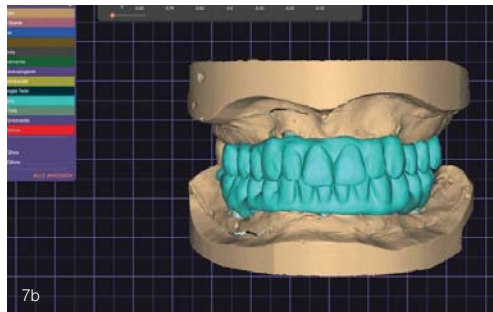
сн. 5 Отпечатъкът на имплантите за изработване на окончателните възстановявания.



сн. 6 Всяка челюст с шест импланта; с план за създаване на изцяло керамични възстановявания.



сн. 7a и 7b CAD дизайн на скелета, базиран на временните възстановявания за продължително носене. Монолитен дизайн, последван от леко изрязване в естетичната зона.



протези (сн. 5 и 6). Проектирах скелетите въз основа на тази информация, първо с монолитен дизайн, базиран на временните възстановявания за продължително носене, а впоследствие с изря-

зан (приблизително 0,6 mm) (сн. 7). В ситуация като тази разчитаме на микронаслояването, за да постигнем желаните резултат. Този метод предлага редица предимства, включително контролирано

свиване на керамичните материали и повишена здравина на скелета от циркониев оксид, което гарантира дълготрайност. Рискът от отчупване на фрагменти също е чувствително намален, тъй като функционалните зони не са фасетирани.

### Скелетът като основа за техниката на микронаслояване

Въпреки сложността на цялостната рехабилитация, в този клиничен случай постигането на естествено изглеждащи светлинно-оптични ефекти се оказва изненадващо лесно. В случая не се налага да възпроизвеждам естетическите характеристики на съседните зъби, което ми дава творческа свобода. Циркониевият оксид е идеалният материал за скелет, тъй като осигурява добър баланс между трансlucentност и непрозрачност. В този случай избрах хомогенен бял материал от циркониев оксид от серията NexxZr на

Sagemax (сн. 7). За да отговорим на очакванията на пациента за светли зъби, умислено реших да не използвам предварително оцветен или многослоен циркониев материал, като вместо това избрах чисто бял вариант (сн. 8 и 9).

Тази система се състои от различни отлично съчетани помежду си керамични материали. С нея може да се придаде индивидуален характер на скелета като се използват триизмерните керамични материали за оцветяване Lustre Paste ONE. Те са подобни по консистенция на течната керамика за фасетиране и също могат да се използват за индивидуализиране на повърхността. GC Initial Spectrum Stains са универсални 2D оцветители за придаване на индивидуален характер и възпроизвеждане на фини цветови нюанси. Освен това комплектът включва класически керамичен фасетиращ материал с ниска степен на размиване (GC Initial IQ SQIN). Изрязаните зони се покриват с паста Lustre



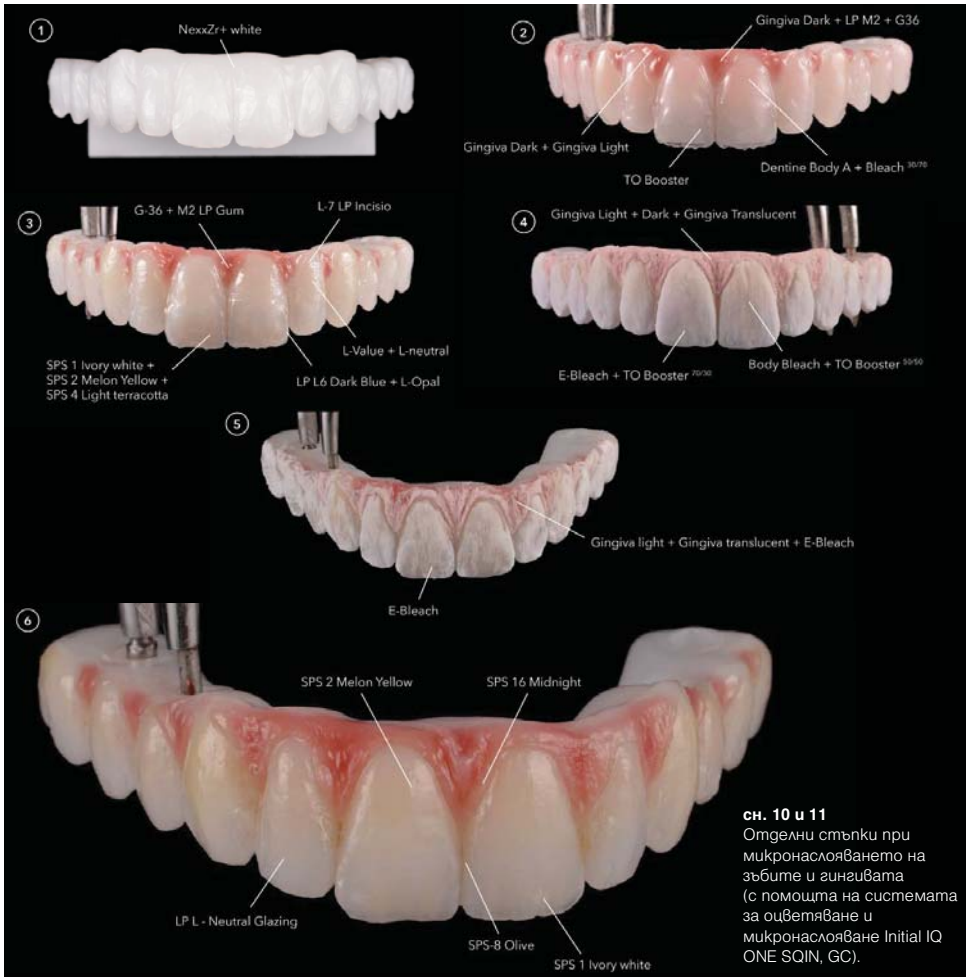
сн. 8а Материал за скелет: чисто бял циркониев оксид от семейството NexxZr (Sagemax).



сн. 8b Мост, фрезован, синтерован, с вестибуларен изрез.

сн. 9 Идеална основа за техниката на микронаслояване. Равномерна яркост, позволяваща гъвкавост и творческа свобода.





**сн. 10 и 11**  
Отделни стъпки при микронасявяването на зъбите и гингивата (с помощта на системата за оцветяване и микронасявяване Initial IQ ONE SQIN, GC).

за естествен дълбочинен ефект и оцветяване на скелета в основния нюанс. В зоната на гингивата се използват специални материали за създаване на красив основен нюанс. След това се нанасят тънки слоеве фасетиращ материал. Въпреки че основната форма и яркостта до голяма степен се определят от скелета от циркониев оксид, фините индивидуализации са тези, които вдъхват живот на възстановяването. В този случай аз използвах

няколко керамични материала, включително Bleach Dentin, Enamel и Opal Booster (сн. 10 и 11). За гингивалните зони също използвах различни подходящи материали, за да придам и на меките тъкани естествена структура и текстура. След окончателното оформяне на контурите, и извършване на някои дребни корекции на формата, и изличане на стъклокерамиката, полирах възстановяването на ръка, за да коригирам гланца на емайла (сн. 12 и 13).



12



13



14



15

**сн. 12 и 13** Окончателните възстановявания с естествена жизненост и поразителен ефект на дълбочина – резултат от взаимодействието с циркониевия оксид (приблизително 80% от микронаслояването).

**сн. 14 и 15** Закрепените с винтове изцяло керамични възстановявания изглеждат ярки и отлично съчетани по цвят и форма, без да изглеждат „инертни“.

**сн. 16a и 16b** Финална снимка на пациента.



16



17

Очакванията на пациента са оправдани изцяло. След поставяне в устата на пациента, възстановяванията изглеждат естествено красиви и жизнени (сн. 14 и 15). Постигнатият положителен резултат се наблюдава в красивата усмивка на пациентката, която сияе от радост и щастие (сн. 16).

## Заклучение

Този случай илюстрира огромното значение на подбора на материала за скелета в съчетание с техниката на микронаслояване. Решението ми да използвам чисто бял цирконий от гамата NexxZr (Sagetak) се оказа правилно. Скелетът бе от решаващо значение за постигането на целта. Това потвърждава, че материалът на скелета не е просто невидим компонент, а има определящо значение за цялостния успех. И така, невидима основа ли е той, или истински шедровър? В този случай със сигурност и двете.

## С поглед в бъдещето... или как една българска лаборатория разширява границите на зъботехниката чрез дигитализация



От ляво надясно Иво, Паула и Тереза Василеви.

*Всяка организация носи духа и ценностите на хората, които са я създали. Базираната във Варна зъботехническа лаборатория, фрез и принт център PowerDent не прави изключение и вече 22 години следва развитието на най-новите технологии, като запазва своя семеен дух. Иво Василев основава лабораторията през 2002 г., след 13 години практика в Австрия. През последните 10 години фокусът на PowerDent е в дигитализирането на работния процес и работа с иновативни технологии и материали.*

*"Искрено вярваме, че новите технологии повишават качеството на нашата работа и много я улесняват. Дигиталната ера предлага на зъботехниците изключителни възможности за оптимизиране на процеса и постигане на успешни резултати."*

### Мисия сътрудничество

Мисията на PowerDent е изграждането на партньорства и въвеждането на иновации. От 2020 година лабораторията е сертифициран обучителен център и референтна лаборатория на лидера в областта на зъботехниката – Ivoclar. В нея се провеждат редица курсове на различна тематика. Често се организират и въстъпителни курсове за дигитален работен протокол. Това въвеждащо обучение спомага зъботехниците не само да направят плавен преход към дигитализация на

своята практика, но и да се почувстват уверени и спокойни, че ще имат съдействие и доверен партньор през целия път.

PowerDent съчетава предимствата на високотехнологичен център с традициите на семейния бизнес. Екипът на лабораторията се състои от високкоквалифицирани кадри и наброява 15 души. Освен основателят Иво Василев, тук работят и неговите две дъщери Паула и Тереза. Лабораторията изпълнява поръчки в кратки срокове и с нужното качество.



„Стараяем се да не губим гуха на семейна практика, която е ангажирана с всеки един партньор. Технологиите са нещо чудесно и ние използваме пълния им арсенал, но личният контакт със зъботехниците и денталните лекари е от изключителна важност, тъй като всеки случай е индивидуален. За нас поддържането на този баланс между иновации и човешко отношение е фундаментален.“ – споделят от екипа на PowerDent

### Портфолио от зъботехници за зъботехници

Не по-малко важна част от работата на Power Dent е дейността им като фрез и принт център. Под бранда PowerPrint – Print and Milling center, семейният бизнес прави редица стъпки, за да разширява портфолиото си от услуги, създадени от зъботехници за зъботехници.

Сред най-търсените са фрезозване на широка гама материали: ПММА, композитни материали, титан, е.таx и всички видове цирконий на Ivoclar. Лабораторията разполага с машини и пещ на Ivoclar, което гарантира отлични резултати. Това

оборудване позволява постигането на по-добра естетика и изработване на възстановявания близки до природните.

PowerPrint – Print and Milling center предлага също 3D принтиране на скелети от кобалт-хром за металокерамични конструкции, принтиране на скелетирани протези и машинно полиране.

Лабораторията разполага с високотехнологичен 3D принтер Trumpf Multilaser. Сред предимствата на тази апаратура са изключителната прецизност и бързина на производството.

Това са само малка част от предлаганите услуги за зъботехници, а допълнително преимущество в портфолиото на PowerPrint – Print and Milling center е нововъведената платформа за онлайн споделяне на файлове и проследяване на поръчките. Това позволява центърът да обслужва, лесно и бързо, поръчки на зъботехници от цялата страна.

---

**PowerPrint – Print and Milling center**  
**+359 889 553 619/ +52/ 510 369**  
**e-mail: powerdent.bg@hotmail.com**

---



Сканирай, за да  
видиш всички  
съвместими  
имплантатни  
системи

# 1 СИСТЕМА, СТОТИЦИ ВЪЗМОЖНОСТИ



- ✓ Без "сгънати" сканове
- ✓ Без неточни конструкции
- ✓ Без отвори по вестибуларната повърхност

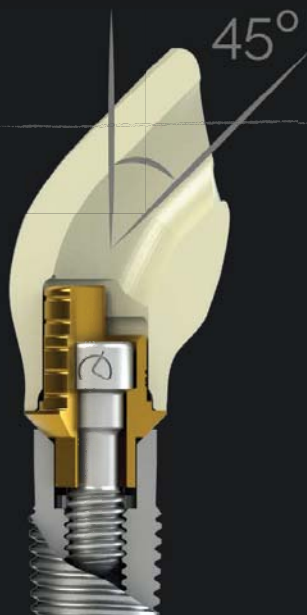
## НОВО

Сканбоди, разработено специално за сканиране на обеззъбени челюсти.



**DYNAMIC  
ABUTMENT®**  
SOLUTIONS

PowerDent +359 876 281 197



*New* **CMM-600**  
**MILLING MACHINE**



- сухо рязане
- мокро рязане
- без компресор