

# Celtra<sup>®</sup> Press

Клиническое образование



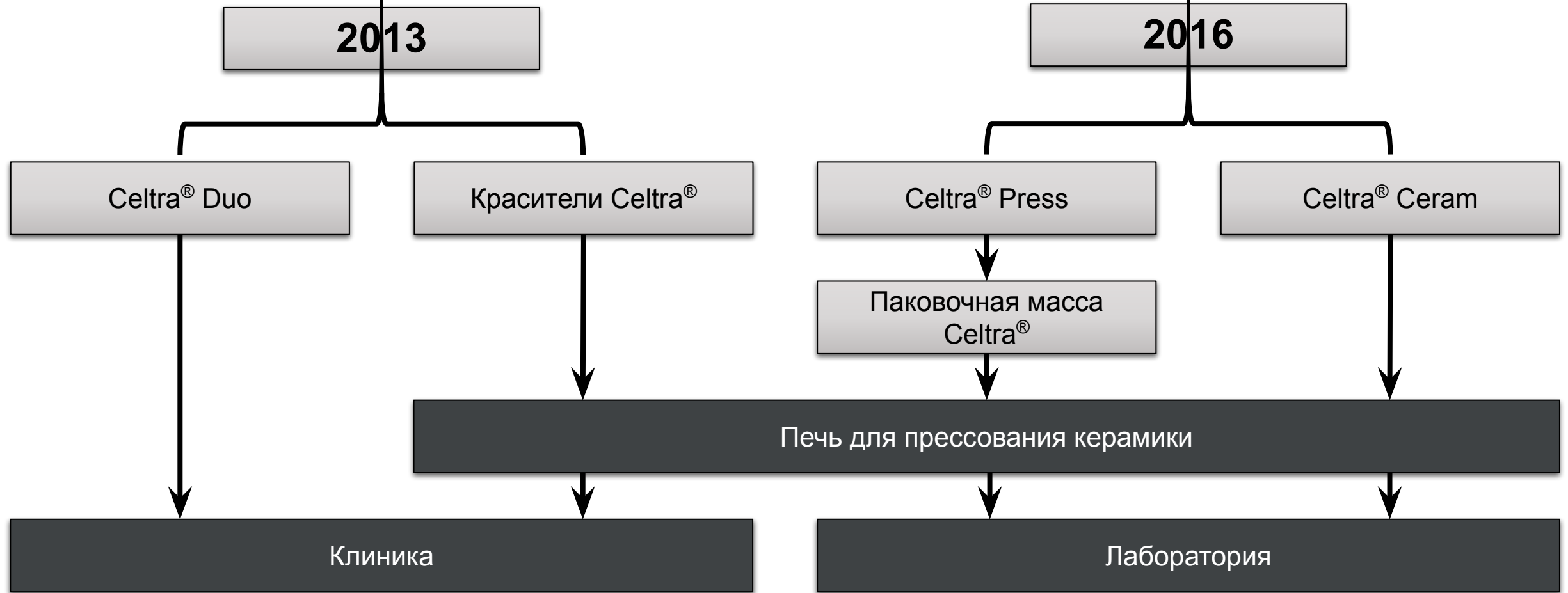
# Index

1. Система материалов Celtra<sup>®</sup>
2. Celtra<sup>®</sup> Press Обзор компонентов системы
3. Celtra<sup>®</sup> Press Свойства материала
4. Celtra<sup>®</sup> Press Рабочий процесс
5. Celtra<sup>®</sup> Press Клинический случай
6. Уникальное сочетание преимуществ
7. Вопросы

# Celtra<sup>®</sup> Система материалов



# появление на рынке материалов системы Celtra®



# Celtra<sup>®</sup> Press в сравнении с Celtra<sup>®</sup> Duo

Показания	Celtra <sup>®</sup> Press	Celtra <sup>®</sup> Duo
Inlays	+	+
Onlays	+	+
Коронки	+	+
Veneers	++	+
Мосты	+	-
Digital	+	+
Analog	+	-

# Сравнение состава Celtra<sup>®</sup> Press и Celtra<sup>®</sup> Duo

Оксиды	Celtra <sup>®</sup> Press Массовая доля [%]	Celtra <sup>®</sup> Duo Массовая доля [%]
Диоксид кремния	59,0	58,0
Пен оксид фосфора	5,5	5,0
Оксид алюминия	2,9	1,9
Оксид лития	14,8	18,5
Оксид циркония	10,0	10,1
Тербием оксид	1,5	1,0
Цероксид Ceroxid	1,0	2,0



# Обзор компонентов системы Celtra® Press



# Celtra® Press заготовки для прессования

Заготовки	Цвет
НТ (режущий край)	I1-I3
МТ (полная анатомия)	A1, A2, A3, B1, C1, D2
ЛТ (техника Cutback)	A1, A2, A3, B1, C1, D2

- Заготовки поставляются двух размеров
  - Маленькие 3 г
  - Большие 6 г
- Количество в упаковках:
  - 5 x 3 г
  - 3 x 6 г





# Облицовочная керамика Celtra<sup>®</sup> Ceram

- Актуально:
  - ВСЕ 16 цветов от А-D + 3 цвета Bleach
  - Полный набор эффект-масс
  - Совместимость с IPS e.max<sup>®</sup> - Press
  - Жидкость для моделирования
  - Масса для коррекции
  - Красители
  - Совместима с ZrO<sub>2</sub>
- Будущее расширение
  - Возможность воспроизведения 26 цветов по расцветке 3D-Master



**Внимание!**  
Celtra<sup>®</sup> Ceram **НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ** с Celtra<sup>®</sup> Duo

# Универсальные Красители Dentsply Sirona

## ■ Красители Intensiv

- White
- Crème
- Sunset
- Copper
- Khaki
- Olive
- Mahogany
- Violet
- Raspberry
- Grey
- Chestnut
- Purple
- Blue
- Pink



## ■ Красители Body

- 0-4
- Красители для режущего края
  - I1 и I2
- Глазурь в виде пасты
- Глазурь в виде пасты High Flu
- Жидкость для красителей

# Паковочная масса Celtra® Press

Свойства	Преимущества
Незначительный реакционный слой	Не нужно проводить травление
Гладкая поверхность	Меньше времени необходимо на доработку
Быстро нагреваемая	Экономия времени
Точно регулируемое расширение	Идеальная точность
Гарантированное качество	Воспроизводимость результатов
Универсальная паковочная масса	Применима со всеми пресс-керамиками



# Воск Celtra® Press

- Воск для поднутрений apricot
  - Оптимальный цветовой контраст с моделировочным воском
  - Полностью выгорает
  - Точка отвердевания при 61 °С
  - Содержит только органические добавки
- Воск CAD/CAM Dentsply Sirona
  - 100 % выгорает
  - Идеален для техники литья и инъекции
  - Минимальный износ инструмента при фрезеровании
  - Отличные рабочие качества



- Моделировочный воск eisblau (голубой)
  - Оптимальные цветовой контраст с церевикальным воском и воском для поднутрений
  - Полностью выгорает
  - Точка отвердевания при 64 °С
  - Содержит только органические добавки

# Принадлежности Celtra® Press



100 г



200 г



# Инструменты



**Набор полировального инструмента TwisTec Celtra**

# Материал для фиксации Calibra® Universal

- Calibra® Universal – само отверждаемый цемент, который может применяться без отдельного адгезива или протравки
- Универсальный материал – пригоден для всех видов реставраций
- Высокие показатели силы сцепления уже через 6 минут после нанесения идеальны для долгосрочных реставраций
- Эстетичность на долгое время благодаря технологии Shade Stable™
  - Светлый, Средний, Прозрачный, Опаковый, Bleach
- Высокая рентгеноконтрастность помогает избежать ошибок в диагностике



# Свойства материала Celtra<sup>®</sup> Press

# Показания

- Цельнокерамические коронки
  - Inlays
  - Onlays
  - Частичные коронки
  - Окклюзионный винир
  - Veneers
- Супраструктуры на имплантатах
  - Для фронтальных зубов
- Мосты
  - 3 единичные мосты до 2-го премоляра



# Состав ZLS (Zirkon усиленный Lithium Silikat)

Оксиды	Celtra® Press Массовая доля[%]
Siliziumdioxid	59,0
Phosphorpentoxid	5,5
Aluminiumoxid	2,9
Lithiumoxid	14,8
Zirconiumdioxid	10,0
Terbiumoxid	1,5
Ceroxid	1,0

**10% ZrO<sub>2</sub> полностью растворены в матрице**



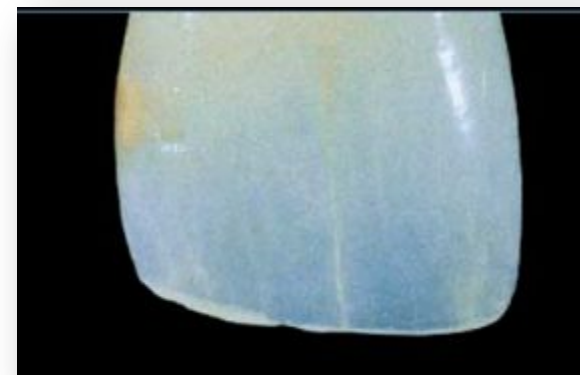
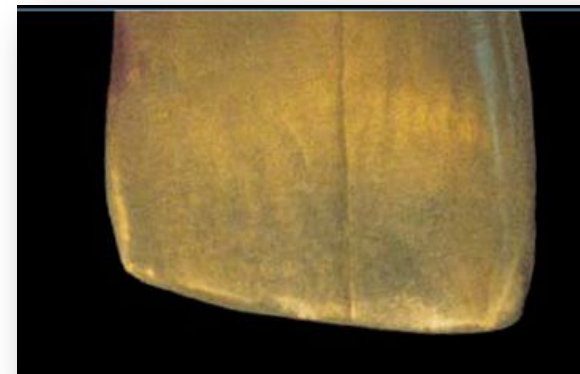
# Механические свойства Celtra<sup>®</sup> Press

(DIN EN ISO 6872:2008 – lab trails)

Свойства	Показатель
Коэффициент термического расширения (КТР 25-500 °С)	$9,7 \pm 0,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Прочность на изгиб (3-х точечный)	> 500 МПа
Химическая растворимость	< 30 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$

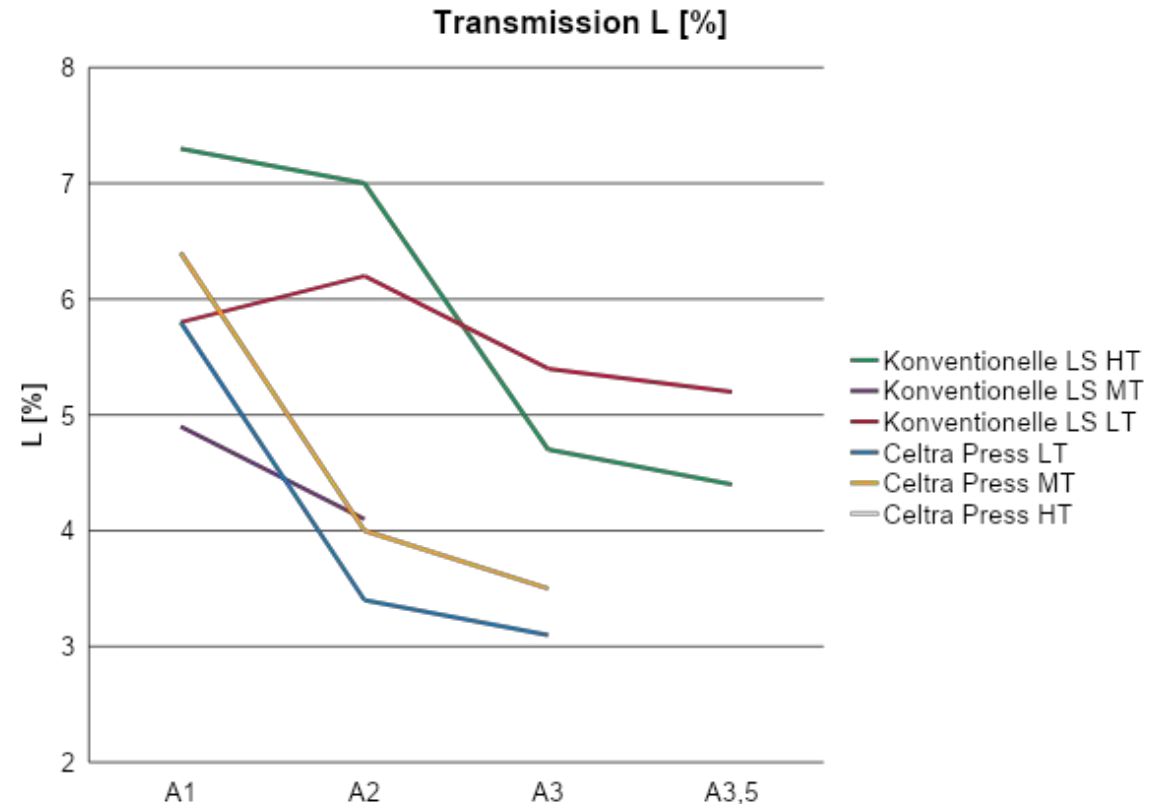
# Естественная опалесценция

- Естественная опалесценция в материале Celtra® возникает благодаря наличию фазы фосфата лития в кристаллической структуре.
- Источник света за объектом
  - Длинные световые волны проходят через объект и мы видим их как и в натуральном зубе в **оранжевой цветовой гамме**.
- Источник света перед объектом
  - Коротковолновый свет отражается с поверхности объекта и дает как в натуральном зубе **голубую цветовую гамму**.

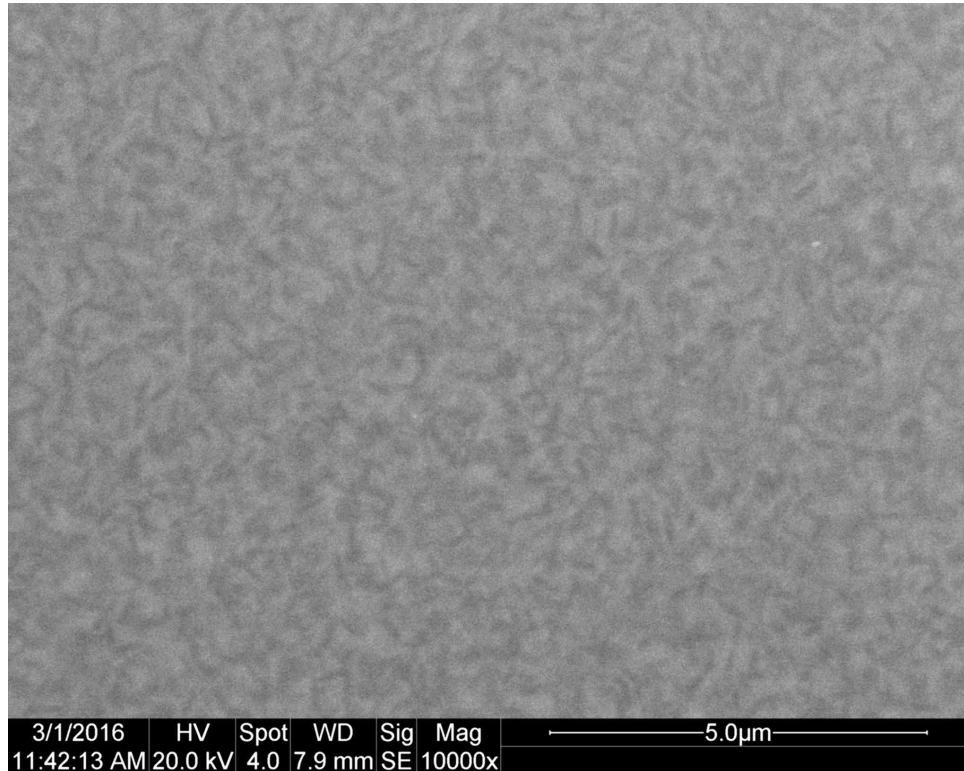


# Постоянство показателя полупрозрачности

- Объективно отрегулированная градация полупрозрачности в трех уровнях (НТ, МТ, ЛТ)
- Celtra Press обладает постоянным показателем полупрозрачности внутри каждой цветовой группы по расцветке VITA A-D.
- Постоянство показателя внутри каждого класса полупрозрачности
- Традиционная стеклокерамика из  $LS_2$  имеет различные не единые уровни полупрозрачности (например, градация МТ более opakовая чем градация ЛТ, а материал А3 НТ менее полупрозрачный, чем А3 ЛТ)

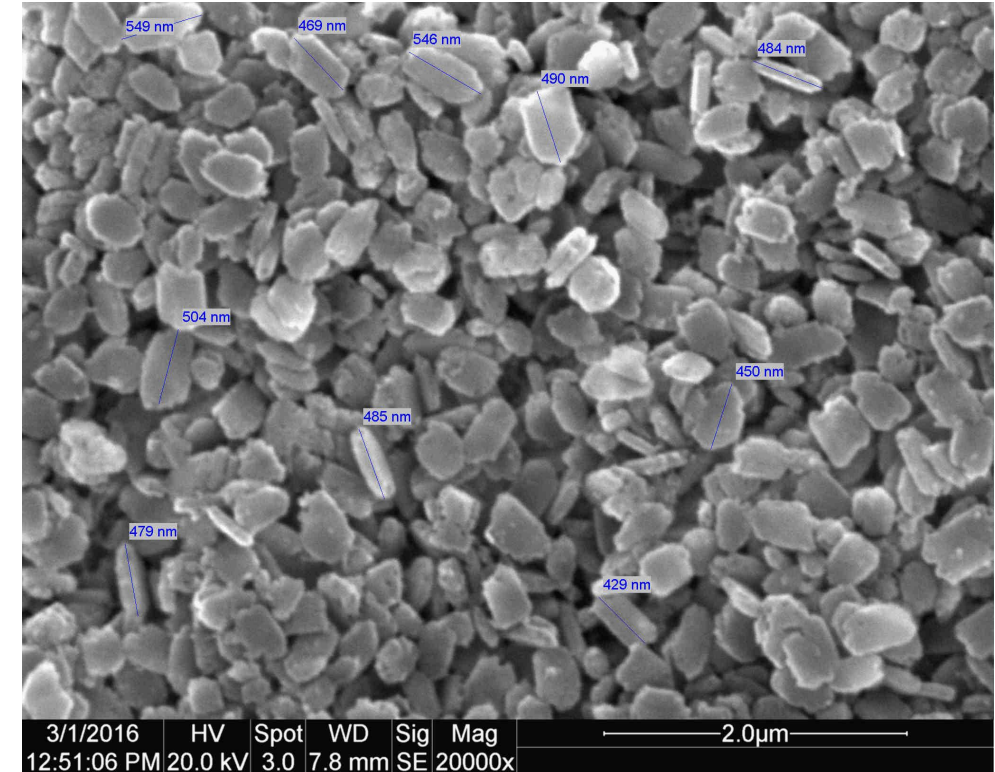


# Микроструктура заготовок Celtra® Press цвет A2



10000 : 1

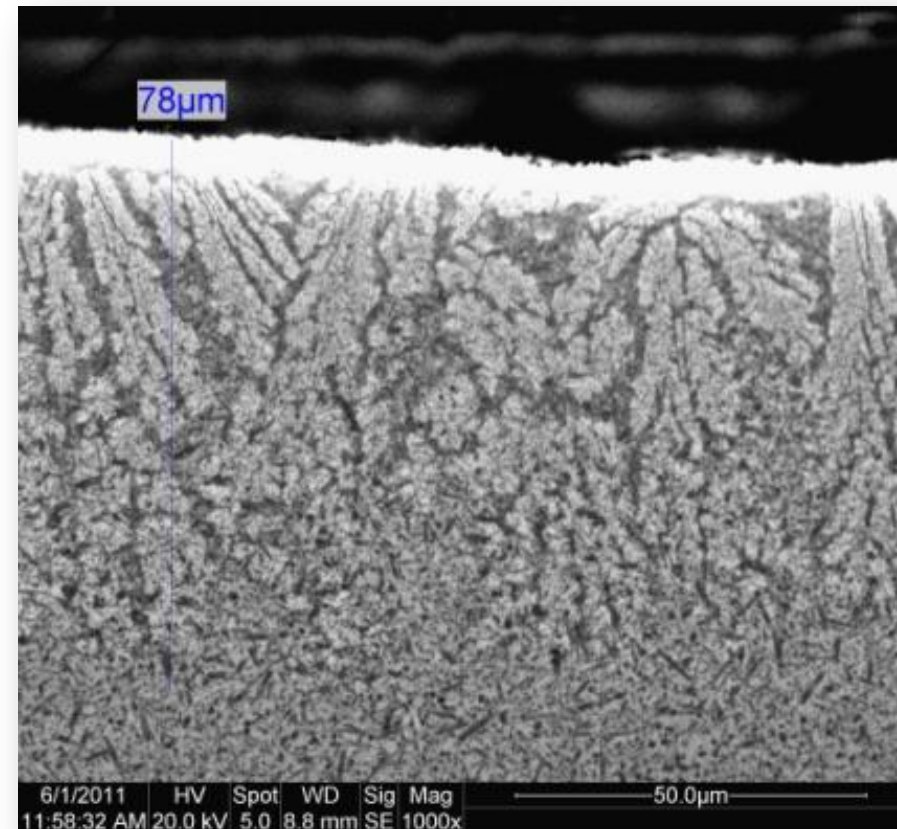
Размер кристаллов силиката лития ок. 500 nm



Размер кристаллов силиката лития ок. 500 nm

# Паковочная масса Celtra®

Технические характеристики	
Соотношение смешивания порошок : жидкость	100 г : 22 ml
Время смешивания (под вакуумом)	60 с
Время рабочего состояния	4,5 - 9 мин
Время схватывания (п. Vicat)	5,5 – 12 мин
Общее расширение (линейное)	0,3 – 1,2 %
Прочность	4 – 15 МПа

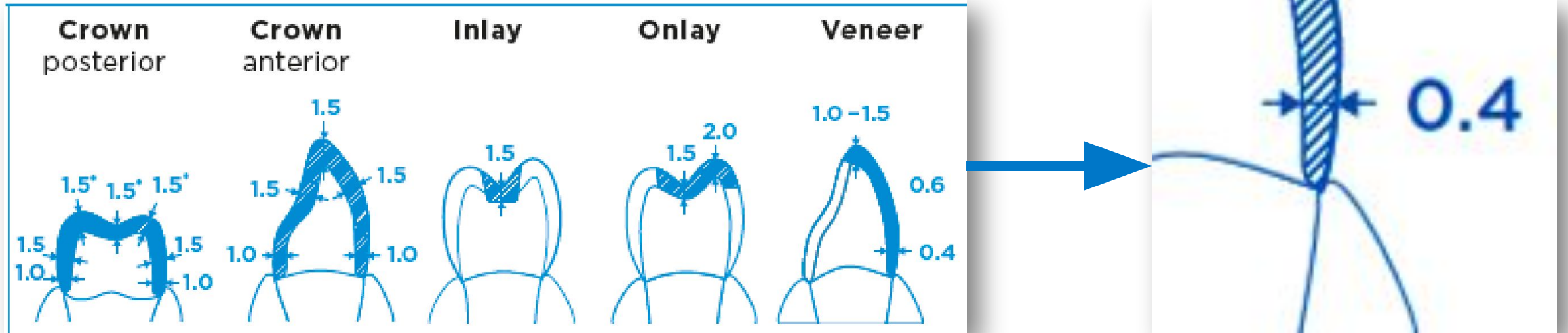




# Рабочий процесс



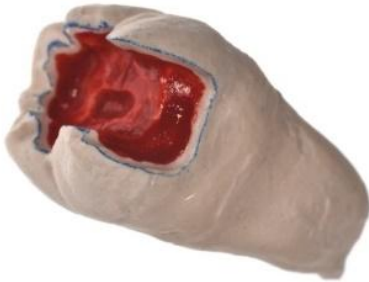
# Указания по препарированию



# Традиционное моделирование из воска...



# Подготовка штампика под восковую моделировку



- Открыть границу препарирования
- Прорисовать границу препарирования
- Спечь штампик
- Нанести дистанционный лак для учета места под цемент
- Нанести тонкий слой соответствующего средства для изолирования

- Нанести органический воск для поднутрений
- Выполнить моделирование органическим воском в анатомическую форму
  - Техника раскрашивания = в полную анатомию
  - Техника Cut-back = по режущему краю срезать одну треть
- Минимальная толщина стенок:
  - Veneers - 0,4 mm
  - Коронки/колпачки - 0,8 mm
- Не заступать за границу препарирования



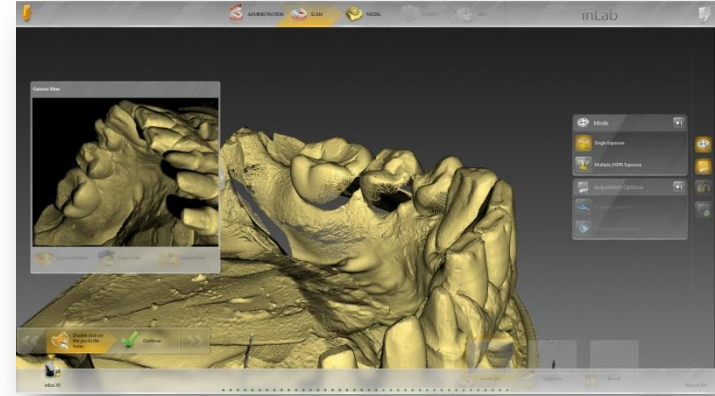
...или для конструкции, выполненной виртуально (CAD)



# Подготовка к созданию виртуальной конструкции



- В сканере InEOS X5 с пятиосной технологией сканирования
- Виртуальная проекция модели
- Для изготовления штампика применять гипс, пригодный для сканирования
- Штампик не покрывать лаком



- Программное обеспечение InLab SW 15.0
  - Создать заказ в системе
  - Выбрать реставрацию
  - Выбрать параметры конструкции в соответствии с инструкцией
  - Выполнить дизайн
- Минимальная толщина стенок:
  - Veneers - 0,4 mm
  - Коронки/колпачки - 0,8 mm



# Штифтование



- Выбор муфеля по размеру - 100 г или 200 г
- Пресс-канал диаметром от 2,5 - 3,5 мм
- Объект закрепить воском в середине под небольшим углом
- Избегать заужения канала (уменьшения диаметра)

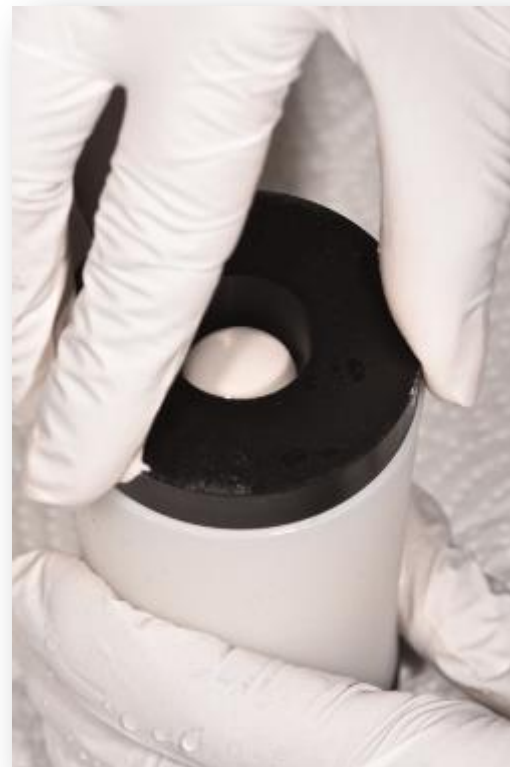


- Мосты штифтовать **одним** пресс-каналом
- Пресс-канал диаметром 4 мм
- Высота восковой модели пресс-канала не более 16 мм
- Расстояние до силиконового кольца не менее 10 мм

# Пакование



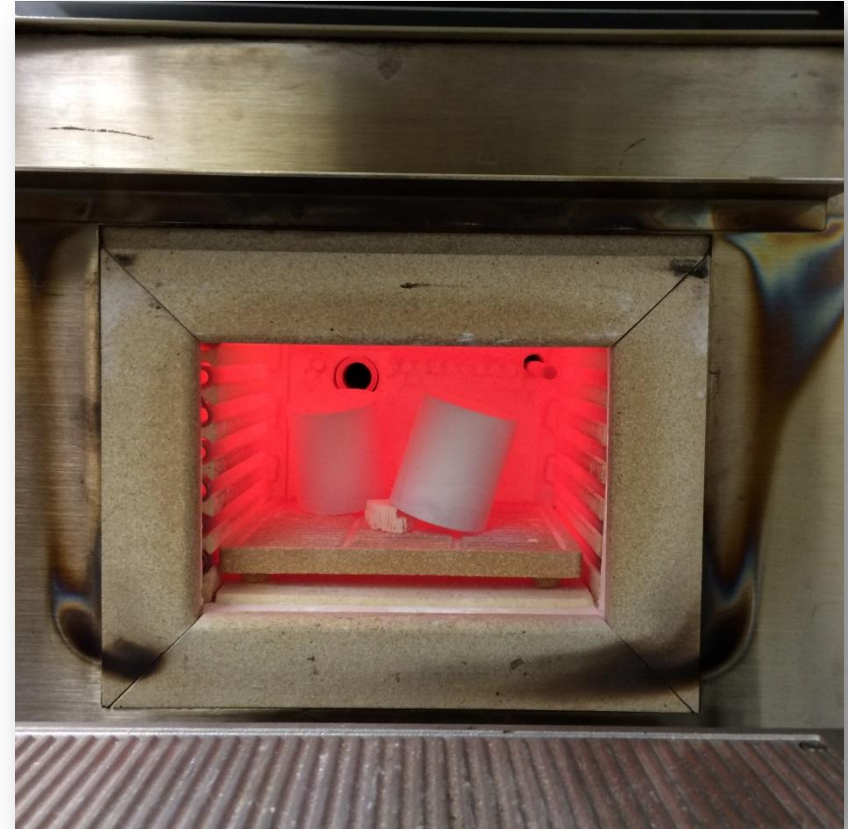
- Соотношение для смешивания порошок:жидкость
  - 100 г : 22 мл
- Ручное смешивание
  - 30 с
- Время смешивания под вакуумом
  - 60 с
- Время обработки
  - 4,5 до 9 мин



- Используйте муфель для обеспечения параллельности и высоты
- Время схватывания
  - Режим «Speed» = 20 мин
  - Стандартный режим = 30 - 40 мин

# Предварительный прогрев

- Температура предварительного прогрева 850 °C
- Режим «Speed»
  - Соблюдайте время схватывания 20 мин
  - Муфель установить на трегер для обжига керамики отверстием вниз при температуре 850 °C
    - 100 г муфель = прогревать 45 минут
    - 200 г муфель = прогревать 1 час
- Традиционный режим
  - Соблюдайте время схватывания 30 - 40 мин
  - Муфель установить отверстием вниз на сотовую подставку или похожее при температуре 850 °C
  - Шаг подъема температуры 7 °C / мин
  - 1. ступень выдержки от 45 до 60 мин при 270 °C (кристобалитовый скачок)
  - 2. ступень выдержки от 30 до 60 мин при 580 °C (кварцевый скачок)
  - 3. ступень выдержки при окончательной температуре 850 °C



# Концепция применения заготовок

Тип реставрации	Полупрозрачность	Цвет						Индивидуализация
		I1	I2	I3				
Режущий край	HT	(Inlay, Onlay, Veneer)						Глянец
Полная анатомия	MT	A1	A2	A3	B1	C1	D2	Краски & Глянец
		(Posterior)						
Техника Cut-back	LT	A1	A2	A3	B1	C1	D2	Облицовочная керамика Краски & Глянец
		(Anterior)						

# Выбор заготовки



- При максимальном весе восковой модели 0,7 г
- 1 заготовка 3 г
- 100 г муфель
- 200 г муфель

- При макс. весе восковой модели 1,7 г
- 1 заготовка 6 г
- 200 г муфель

# Параметры прессования

Стартовая температура	Шаг подъема температуры	Вакуум	Конечная температура	Время выдержки	Время	Время охлаждения	Давление
700 °C	40 °C/мин	45 hPa	860 °C (100 г муфель) 865 °C (200 г муфель) 870 °C (мост 200 г муфель)	30 мин	3 мин	0:00 мин	2,7 bar

- Избегайте длительного времени ожидания между изъятием муфеля из печи предварительного прогрева и его установкой в печь для прессования, для того чтобы не переохладить муфель.





# Распаковывание



- Муфель после прессования охладить до комнатной температуры
- При помощи второго пресс-штемпеля отметить положение объекта



- При помощи алмазного диска распилить муфель

# Пескоструйная обработка



- С небольшим усилием разломить муфтель

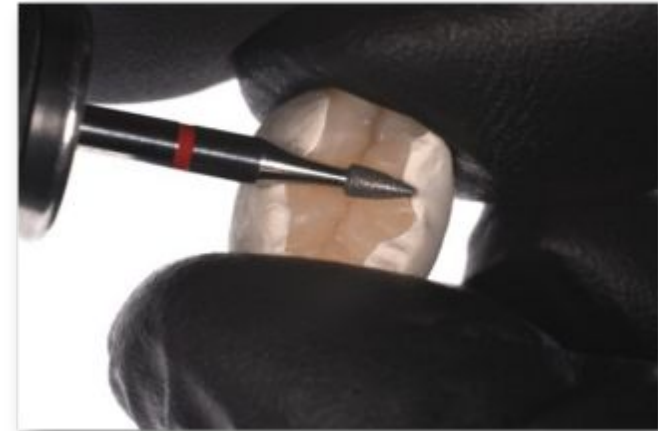


- Пескоструйная обработка
  - **2,5 bar, 110  $\mu\text{m}$  оксид алюминия** (благородный корунд или
  - **3,0 bar 50  $\mu\text{m}$  стеклянные шарики** для удаления паковочной массы
  - **1,5 bar 50  $\mu\text{m}$  стеклянные шарики/110  $\mu\text{m}$  оксид алюминия** для пескоструйной обработки объекта

# Отделение пресс-каналов и обработка



- При водяном охлаждении удалить пресс-канал
- Для удаления применять алмазный диск
- При минимальном нажиме



- Полировать алмазным инструментом
- При минимальном давлении

# DENTSPLY культовой материал (Die материал)



<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A3,5</b>	<b>A4</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>D2</b>	<b>D3</b>	<b>D4</b>
F1	F12	F10	F9	F7	F1	F11	F10	F8	F3	F4	F5	F6	F2	F2	F3

# Флис для обжига

- При обжиге цельно керамических реставраций из Celtra® Press важно применять штифты для обжига только **из керамики или из паковочной массы.**
- Альтернативно объект можно расположить прямо на флисе для обжига
- Штифты из других материалов, напр. из металла, **не позволяют равномерно проводить тепло и провоцируют собой стрессовую точку, в которой возможно возникновение трещин.**



# Параметры обжига

## Техника Cut back: Послойное нанесение

	Предвар. сушка	Сушка	Закрытие	Старт. темпер	Шаг подъема температ.	Конеч. температура	Старт вакуума	Стоп вакуума	Время вакуума	Время выдержки	Охлаждение
<b>PowerFire*</b>	1:00	0:00	1:00	400	55	760	off	off	0:00	2:00	0.00
<b>Dentin 1</b>	2:00	2:00	2:00	400	55	770	400	770	1:00	1:00	5:00
<b>Dentin 2</b>	2:00	2:00	2:00	400	55	760	400	760	1:00	1:00	5:00
<b>Глянцевый обжиг</b>	2:00	2:00	2:00	400	55	750	off	off	0:00	2:00	5:00

\*Powerfire – это программа обжига, которая проводится по параметрам первого обжига облицовочной керамики. Powerfire повышает прочность на изгиб реставраций из Celtra® Press до >500 МПа.

После проведения PowerFire **настоятельно необходимо избегать пескоструйной обработки**, так как это снижает прочность на изгиб всей реставрации.



# Параметры обжига

## Полная анатомия: техника раскрашивания

	Предвар. сушка	Сушка	Закрытие	Старт. темпер атура	Шаг подъема темпер.	Конеч ная темп.	Старт вакуума	Стоп вакуума	Время вакуума	Время выдер жки	Охлажде ние
<b>PowerFire* &amp; глазурь</b>	2:00	2:00	2:00	400	55	760	off	off	0:00	2:00	5:00
<b>Глянцевый обжиг</b>	2:00	2:00	2:00	400	55	750	off	off	0:00	1:00	5:00

\*Powerfire – это программа обжига, которая проводится по параметрам первого обжига облицовочной керамики. Powerfire повышает прочность на изгиб реставраций из Celtra® Press до >500 МПа.

После проведения PowerFire **настоятельно необходимо избегать пескоструйной обработки**, так как это снижает прочность на изгиб всей реставрации.

# Техника Cut-back



# Техника раскрашивания

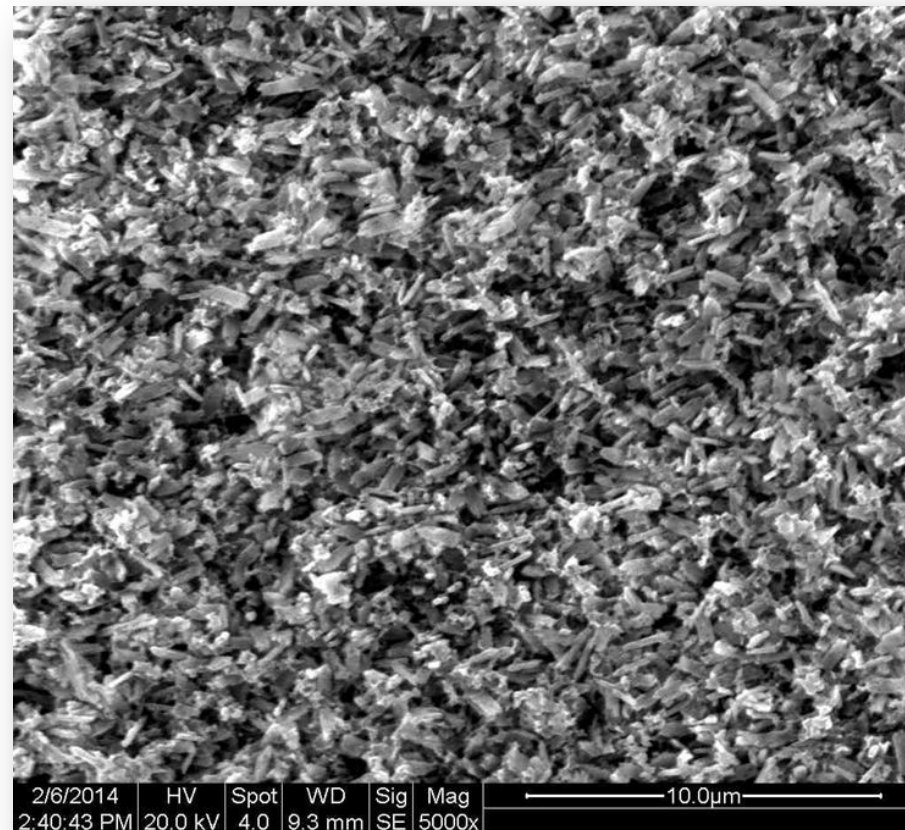


# Результат



# Chairside

- Протравка
  - Несмотря на высокие показатели прочности необходимо вытравить достаточно частиц стекла, чтобы гарантировать силу сцепления
  - гель для травления, содержащий от 5 до 9 % плавиковой кислоты, оставить для воздействия в течение 30 сек.
  - Плавиковую кислоту удалять согласно инструкции ее производителя.
- Обработка силаном
  - Рекомендуется все протравленные поверхность сразу обработать силаном.
  - Оставить воздействовать на 60 сек. После того как слой силана затвердеет, нанести его еще раз. Сдуть сильным потоком воздуха.



# Фиксация реставрации в клинике

Показания	Само отверждаемые	светового отверждения	Стеклоиномер <sup>1</sup>
Inlays	+	++	-
Onlays	+	++	-
Kronen	++	++	+
Veneers	-	++	-
Мосты	++	++	+

- В зависимости от показаний реставрации из Celtra®Press можно фиксировать самоотверждаемым цементом или цементом светового отверждения. Хорошо зарекомендовали и отлично сочетаются адгезивные материалы для фиксации производства DENTSPLY SIRONA. Материалы для фиксации необходимо приобретать дополнительно.
- <sup>1</sup>Ketac™ Cem (3M ESPE)



# Алгоритмы решения возможных проблем

Проблема/причина	Решение
Трещины в муфеле в результате смещения заготовок	Заготовки не складывать в стопку. При весе воска более чем >0,7 г использовать большие заготовки (6 г)
Наличие остатков пресс-материала (облоя) несмотря на то, что муфель не треснул. Причина: Недостаточная сушка муфеля, проверить соотношение порошка : концентрации жидкости	Время сушки должно быть увеличено (20 мин), если несколько муфелей находятся в печи для предварительного прогрева одновременно Проверить соотношение порошка – концентрации жидкости
Не полностью выгорел воск Трещины в муфеле	Точно соблюдайте температуру выварки воска, указанную в инструкции
Реставрации имеют дефекты после распаковывания щипцами	Не применяйте щипцы для распаковывания. Распаковывать только песком из оксида алюминия или стеклянных шариков.
Реставрация имеет фиолетовый цвет и/или прозрачная Толстый реакционный слой после распаковывания Причина: температура прессования слишком высока	Откалибруйте печь Повторите процесс прессования при (860 °С для 100 г муфеля, 865 °С для 200 г муфеля; 3-единичные мосты: 870 °С для 200 г муфеля)
Реставрация имеет молочный/опаковый вид Не полностью отпрессовалась Причина: температура прессования слишком низка	Откалибруйте печь
Трещины в реставрации после глазурного обжига	Не применяйте пасту для обжига в коронке Применяйте для обжига только штифты из керамики и соблюдайте минимальную толщину стенок реставрации.

# Клинический случай



Dr. Sven Rinke, Yamen Chaban

# Исходная ситуация

- Пациентка, 49 лет, с необходимостью обновить реставрации в 1ом квадранте
- Оба моляра были восстановлены протяженными пломбами, в то время как на оба премоляра был изготовлены металлокерамические коронки.
- Из-за недостатка зубов, особенно в области моляров, не представлялось возможным обеспечить надежную статическую окклюзионную опору.



# Препарирование

- Культы имеют значительное изменение цвета, которое осложняет задачу изготовления цельно керамических реставраций.





# Определение цвета

- Определение цвета, в качестве образца берутся соседние зубы.



# Готовая работа в лаборатории

- Готовые коронки в начале примеряются для контроля точности посадки.





# Примерка

- Проверка окклюзионных контактов при помощи мелкозернистого алмазного инструмента.



# Примерка

- При помощи алмазного инструмента на основе силикона или полиуретана пришлифованные во время примерки зоны заполировываются до идеального блеска.

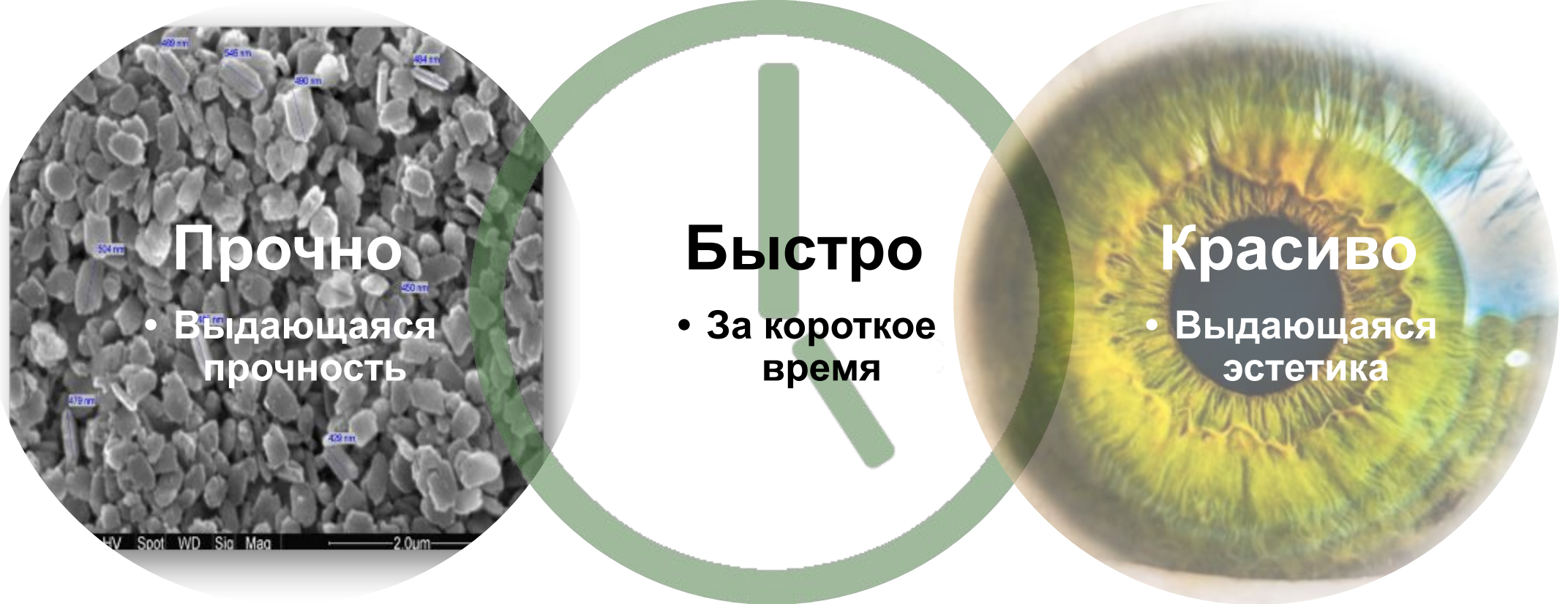


# Фиксация

- Реставрации устанавливаются и цементируются.



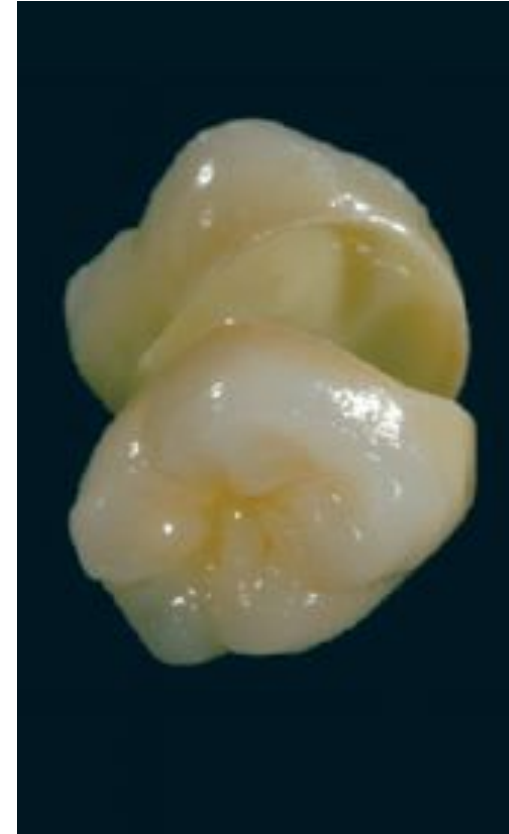
# Уникальное сочетание преимуществ



# Прочно

## выдающаяся прочность

- Особо прочная
  - Благодаря содержанию 10% оксида циркона в стекле
  - Прочность > 500 МПа
  - Высокая краевая стабильность
  - Идеальная, гладкая поверхность
  - Хорошая полируемость





# Быстро за короткое время

- Для мостов необходим только один пресс-канал
- Практически отсутствует реакционный слой
- Очень гладкая поверхность
- Мелкая микроструктура (похожа на натуральный зуб)
- Эффективно и просто использовать





# Красиво

## высокая полупрозрачность и опалесценция

- Благодаря высокой доле стекла
  - Высокая полупрозрачность
- Благодаря наличию фазы фосфата лития
  - Натуральная опалесценция
  - Не дает серого оттенка в полости рта
- Эффект хамелеона
- Флуоресценция



# Паковочная масса Celtra<sup>®</sup> Press

- Celtra<sup>®</sup> Press
  - Низкая температура прессования
  - Нет реакционного слоя
  - Не нужна жидкость Invex Liquid
- IPS e.max<sup>®</sup> press
  - Толстый реакционный слой
  - Необходима жидкость Invex Liquid



# Стартовый набор Celtra® Press





# Вопросы?



Спасибо за  
внимание!

