# IPS e.max® CAD

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

**CHAIRSIDE**

CE 0123

ivoclar vivadent® technical

# СОДЕРЖАНИЕ


3 **Система IPS e.max – все, что Вам необходимо**

4 **IPS e.max CAD – Характеристика продукта**
Материал
Применение
Состав
Концепция блоков
Обзор продукции для CEREC®
Особенности препарирования и минимальная толщина

10 **IPS e.max CAD – Обзор этапов лечения**
Этапы лечения
Подбор цвета
Получение оптического оттиска
Фрезерование
Подготовка к кристаллизации
Индивидуализация / Глазуровка / Коррекция
Комбинированный обжиг
Подготовка к цементировке
Цементировка

16 **IPS e.max CAD LT – Техника окрашивания**
Препарирование
Финишная обработка
Подготовка реставрации к комбинированному обжигу
Рекомендации по индивидуализации
Комбинированный обжиг (кристаллизация / глазурование)
Подготовка к цементировке
Протравливание и силанизация
Цементировка

32 **IPS e.max CAD LT – Техника редуцирования**

34 **IPS e.max CAD – Общая информация**
Подготовка к цементировке
Инструкции по уходу
Параметры кристаллизации / обжига
Таблица комбинирования масс
Вопросы и ответы

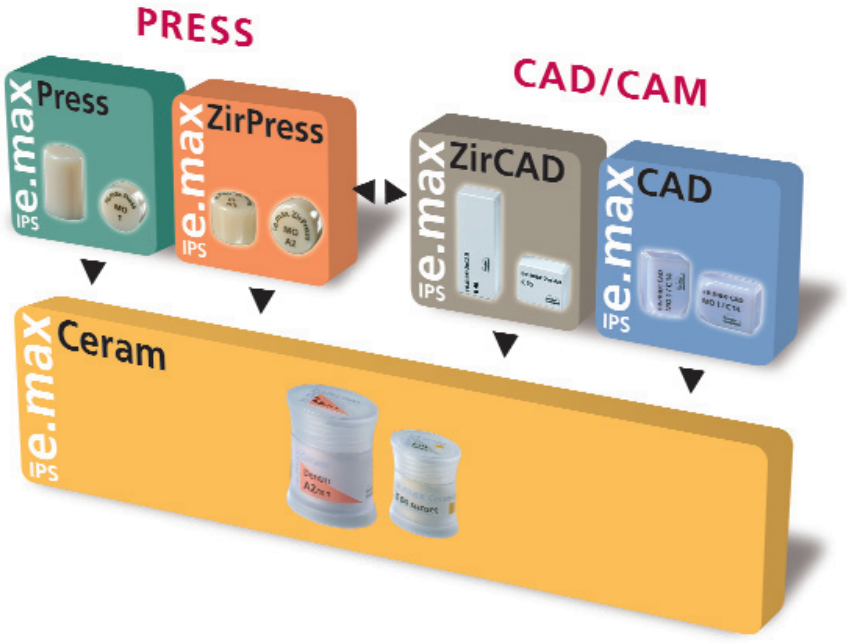
# IPS e.max® Система –
## ВСЕ, ЧТО ВАМ НЕОБХОДИМО

Ваше приобретение IPS e.max означает, что Вы выбрали больше, чем просто цельнокерамическую систему. Вы приняли решение получить преимущества неограниченных возможностей безметалловой керамики. IPS e.max предоставляет высокопрочные материалы с превосходной эстетикой для технологий ПРЕССОВАНИЯ и CAD/CAM.

Материалы IPS e.max - уникальны. Они отличаются великолепными свойствами также как и исключительной многогранностью и гибкостью применения, обеспечивая результаты с максимальной эстетикой.

IPS e.max CAD - это первый высокопрочный и высокоэстетичный стеклокерамический материал, который позволяет изготавливать весь спектр CAD/CAM-реставрация в клинике (chairside). Основная область применения - это изготовление коронок с последующей адгезивной или самоадгезивной фиксацией.

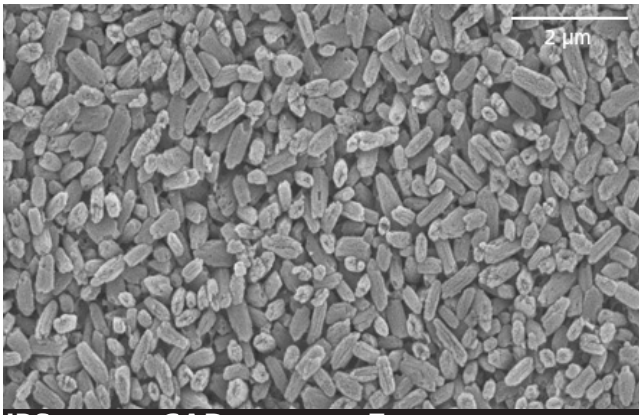
С помощью других компонентов системы IPS e.max Вы можете идеально комбинировать реставрации клинического изготовления с лабораторно изготовленными конструкциями и, таким образом, провести лечение пациента полностью системой IPS e.max. Такая комбинация также позволяет Вам полностью использовать весь спектр современной безметалловой керамики, начиная со стеклокерамики и заканчивая оксидом циркония, тем самым предлагая пациенту максимально индивидуальный подход и естественный вид реставраций.



# IPS e.max® CAD – ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТА

## МАТЕРИАЛ

IPS e.max CAD - это литийсиликатные стеклокерамические блоки для CAD/CAM технологии. Инновационная технология изготовления блоков придает материалу превосходную однородность. Блоки находятся в промежуточном кристаллическом состоянии ("голубом"), что позволяет с легкостью их фрезеровать на CAD/CAM оборудовании. Необычная окраска блоков IPS e.max CAD от белого до голубого и голубовато-серого связана с составом и микроструктурой стеклокерамики. Прочность блоков в их промежуточном, легком для фрезерования, состоянии равна 150 МПа, что сравнимо с другими доступными на рынке стеклокерамическими блоками. После фрезерования материал IPS e.max CAD кристаллизуется в одной из печей Ivoclar Vivadent для обжига керамики (например, Programat® CS или P300). Процесс кристаллизации прост в осуществлении и занимает примерно 25 минут. В отличие от некоторых других CAD/CAM керамик, блоки IPS e.max CAD не дают значительной усадки и не требуют сложных процессов инфильтрации. Кристаллизация при 840°C (1544°F) приводит к изменению микроструктуры материала за счет контролируемого роста кристаллов дисиликата лития. Программное обеспечение фрезеровочного оборудования учитывает получающееся уплотнение керамики на 0,2% в процессе кристаллизации. Трансформация микроструктуры придает материалу окончательные физические свойства, в том числе прочность на изгиб в 360 МПа, а также необходимые оптические характеристики, такие как оттенок, яркость и прозрачность. Блоки IPS e.max CAD LT демонстрируют естественную яркость. А полупрозрачность и разнообразие оттенков позволяют изготавливать реставрации в полном анатомическом объеме из этой стеклокерамики без каких-либо проблем.




**IPS e.max CAD** **Дисиликат лития**

| | |
|---|---|
| КТР (100-400°C) [$10^{-6}$ /K] | 10,2 |
| КТР (100-500°C) [$10^{-6}$ /K] | 10,5 |
| Прочность на изгиб (двуосная) [МПа]* | 360 |
| Вязкость разрушения [МПа $m^{0,5}$]* | 2,25 |
| Модуль эластичности [ГПа] | 95 |
| Твердость по Виккерсу [МПа] | 5800 |
| Химическая стойкость [мкг/$см^2$]* | 40 |
| Температура кристаллизации [°C] | 840 |

* в соответствии с ISO 6872

# ПРИМЕНЕНИЕ

**Показания**
- Виниры
- Частичные коронки
- Коронки на передние и боковые зубы

**Противопоказания**
- Коронки на моляры
- Очень глубокое поддесневое препарирование (невозможна адгезивная фиксация)
- Пациенты со значительно сниженным числом оставшихся зубов
- Бруксизм

**Важные ограничения в обработке**
Несоблюдение следующих ограничений может поставить под угрозу результаты, полученные с применением IPS e.max CAD:
- Необходимо соблюдать требуемую толщину каркаса
- Не фрезеровать блоки на несовместимом CAD/CAM оборудовании.
- Не проводить кристаллизацию материала в неоткалиброванной печи.
- Не проводить кристаллизацию материала в несовместимой печи.
- Не проводить кристаллизацию материала в высокотемпературной печи (например, Sintramat)
- Не смешивать кристаллизационные красители, глазурь и корректировочные массы IPS e.max CAD Crystall./Glaze, Shades, Stains и Add-On с другой стоматологической керамикой (например, IPS e.max Ceram Glaze, Stains и Essence).
- Нельзя использовать для облицовки другие керамические покрытия кроме IPS e.max Ceram.

**Побочные эффекты**
Материал не следует применять при наличии у пациента аллергии к любому из компонентов IPS e.max CAD.

# СОСТАВ

- **Блоки IPS e.max CAD**
  Компоненты: $SiO_2$-
  Добавки: $Li_2O$, $K_2O$, MgO, $Al_2O_3$, $P_2O_5$ и другие оксиды

- **Кристаллизационные глазурь и красители IPS e.max CAD Crystall./Glaze, Shades and Stains**
  Компоненты: оксиды, гликоли

- **Кристаллизационная глазурь-спрей IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray**
  Компоненты: оксиды, пропиловый спирт; пропеллент: изобутан

- **Кристаллизационная жидкость для глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid**
  Компоненты: бутандиол

- **Кристаллизационная корректировочная масса IPS e.max CAD Crystall./Add-On**
  Компоненты: оксиды

- **Кристаллизационная жидкость для корректировочной массы IPS e.max CAD Crystall./Add-On Liquid**
  Компоненты: вода, пропилен-гликоль, бутандиол и хлорид

- **Фиксирующая паста IPS Object Fix Putty / Flow**
  Компоненты: оксиды, вода, загуститель

- **Контрастный спрей IPS Contrast Spray Chairside**
  Компоненты: суспензия пигментов в этаноле; фторуглеводород в качестве пропеллента

- **Культевой материал IPS Natural Die Material**
  Компоненты: полиэфир диметакрилата уретана, парафиновое масло, $SiO_2$- и сополимер

- **Изоляционная жидкость для культевого материала IPS Natural Die Material Separator**
  Компоненты: воск, растворенный в гексане

- **Гель для травления керамики IPS Ceramic Etching Gel**
  Компоненты: плавиковая кислота

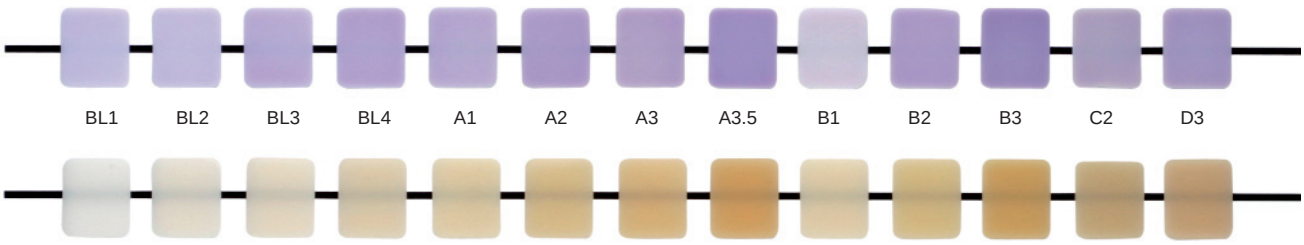
**Предупреждение**
- Гексан легко воспламеняется и опасен для здоровья. Избегать контакта с кожей и попадания в глаза. Не вдыхать пары и держать вдали от источников огня.
- Не вдыхать керамическую пыль, образующуюся во время работы - использовать аспирационное оборудование и защитную маску.
- Гель для травления содержит плавиковую кислоту. Избегать контакта с кожей, глазами, одеждой во время работы, поскольку материал высоко токсичен и обладает разъедающим действием. Гель для травления предназначен только для профессионального применения и не должен использоваться интраорально.

# КОНЦЕПЦИЯ БЛОКОВ

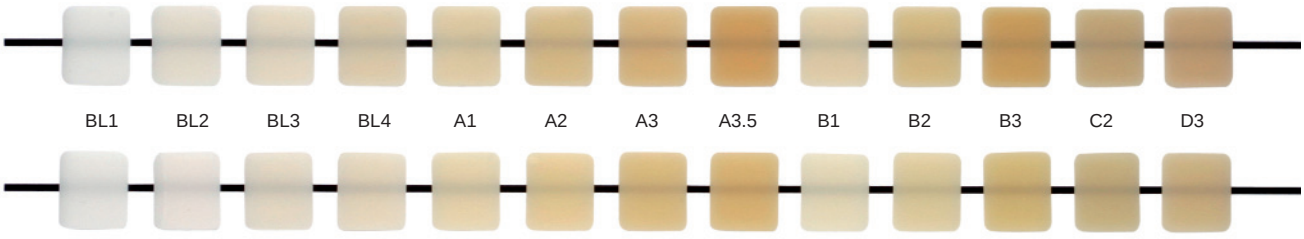
Цвет и прозрачность блоков IPS e.max CAD основаны на уникальной концепции полупрозрачности/опаковости. Гибкость концепции позволяет работать в системе цветов A-D, Chromascop и Bleach BL. Блоки IPS e.max CAD выпускаются 2мя степенями прозрачности. Индивидуальные уровни в концепции обусловлены показаниями и областью применения, что обеспечивает максимальную гибкость и разнообразие применения. Блоки IPS e.max CAD LT используются для клинического (chairside) применения.

| Уровень прозрачности | Техника работы | | | Показания | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Техника окрашивания | Техника редуцирования | Техника наслоения | Виниры | Частичные коронки | Передние коронки | Боковые коронки |
| Low Translucency (низкая прозрачность) | | | — | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

**IPS e.max CAD LT (низкая прозрачность)**
Блоки выпускаются 9 A-D, 4 Bleach BL цветов и 2 размеров (I12, C14). Благодаря своей полупрозрачности идеально подходят для изготовления реставраций техникой окрашивания и редуцирования. Получение оттенка основано на хорошо зарекомендовавшей себя расцветке IPS Empress CAD LT. Блоки окрашены в соответствии с цветом зуба, поэтому окрашивание и облицовка после редуцирования сведены к минимуму.




Сравнение: IPS e.max CAD LT до и после кристаллизации




IPS e.max CAD LT (вверху) в сравнении с IPS Empress CAD LT (внизу)

# ОБЗОР ПРОДУКЦИИ ДЛЯ CEREC®

## Базовый набор IPS e.max CAD для CEREC® Basic Kit LT (LT – Низкая Прозрачность) A–D

Базовый набор IPS e.max CAD LT для CEREC включает в себя как блоки низкой прозрачности (Low Translucency) A-D, так и все необходимые принадлежности для клинической (chairside) работы с системой CEREC (Sirona). Поставляется в боксе для материалов и по желанию может быть дополнен другими наборами IPS e.max.

**Формы поставок:**

**Базовый набор IPS e.max CAD для CEREC Basic Kit LT (Low Translucency) A–D**

- 6x 5 IPS e.max CAD LT для CEREC и inLab блоки C14;
  Цвета: LT BL2, LT A1, LT A2, LT A3, LT A3.5, LT B1
- 5x 3 г Красители IPS e.max CAD Crystall./ Shades
  Цвета: SH 0, SH 1, SH 2, SH3, SH 4
- 2x 3 г Красители IPS e.max CAD Crystall./ Shades Incisal
  Цвета: SH I1, SH I2
- 7x 1 г Красители IPS e.max CAD Crystall./ Stains
  Цвета: белый, кремовый, закат, медный, оливковый, хаки, красное дерево
- 1x 3 г Глазурь-паста IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste
- 1x 270 мл Глазурь-спрей IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- 1x 15 мл Жидкость IPS e.max CAD Crystall./Liquid
- 1x 5 г Корректировочная масса IPS e.max CAD Crystall./Add-On
- 1x 15 мл Жидкость для корректировочной массы IPS e.max CAD Crystall./Add-On Liquid
- 1x Лоток для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Tray
- 1x 10 мл Фиксирующая паста (текучая) IPS Object Fix Flow
- 1x 10 г Фиксирующая паста (вязкая) IPS Object Fix Putty
- 1x 50 мл Контрастный спрей IPS Contrast Spray Chairside
- 1x Набор геля для травления керамики IPS Ceramic Etching Gel Kit
- 1x Расцветка IPS e.max Press/CAD LT
- Различные принадлежности

## Блоки IPS e.max CAD LT для CEREC® и inLab® (LT – Низкая Прозрачность)

Блоки для техники окрашивания и редуцирования выпускаются двух размеров (I12 и C14) и 9 цветов A-D, а также 4 цветов Bleach BL.

**Формы поставок:**

**Блоки IPS e.max CAD для CEREC и inLab LT Refill**

- 13 x 5 IPS e.max CAD для CEREC и inLab LT блоки I12
  Цвета: LT BL1, LT BL2, LT BL3, LT BL4, LT A1, LT A2, LT A3, LT A3.5, LT B1, LT B2, LT B3, LT C2, LT D3
- 13 x 5 IPS e.max CAD для CEREC и inLab LT блоки C14
  Цвета: LT BL1, LT BL2, LT BL3, LT BL4, LT A1, LT A2, LT A3, LT A3.5, LT B1, LT B2, LT B3, LT C2, LT D3

sirona
The Dental Company

За информацией о системе CEREC® ,
пожалуйста, обращайтесь
в Московское представительство Сирона Денталь:
Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 16
E-mail: sironadental@mtu-net.ru
www.sirona.ru

CEREC® зарегистрированный товарный знак фирмы Сирона Денталь Системс ГмбХ

# ОСОБЕННОСТИ ПРЕПАРИРОВАНИЯ И МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА

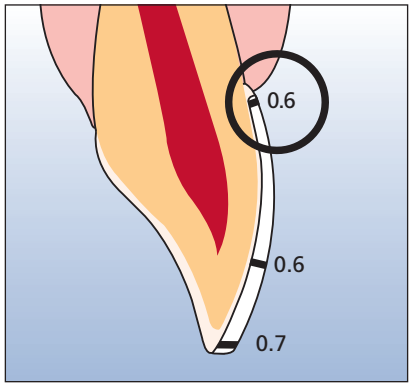
Залогом успешного применения IPS e.max CAD является строгое следование рекомендациям по препарированию и соблюдение минимальной толщины каркаса.

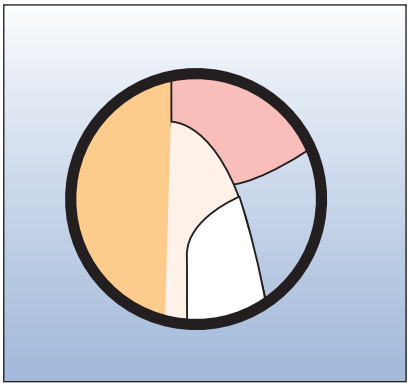
**Виниры**

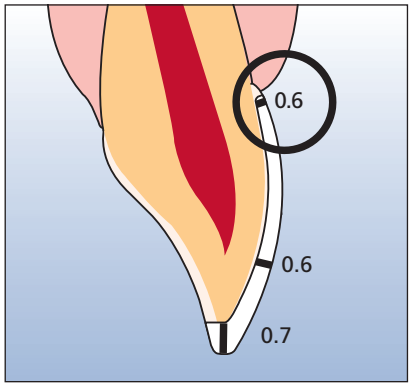
Если возможно, препарирование должно осуществляться полностью в пределах эмали. Границы препарирования в области режущего края не должны находиться в области окклюзионных контактов или фасеток стирания. Контролировать глубину препарирования можно, создавая бороздки маркерными борами. Удаление проксимальных контактов необязательно.

Для **препарирования без перекрытия режущего края (препарирование только вестибулярной поверхности)** глубина препарирования на вестибулярной поверхности должна быть не менее 0,6 мм.

Для **препарирования с перекрытием режущего края (препарирование вестибулярной/режущей поверхности)** глубина препарирования на вестибулярной поверхности и в пришеечной области должна быть не менее 0,6 мм. А режущий край должен быть укорочен на 0,7 мм. Величина сошлифовывания режущего края зависит от желаемой прозрачности режущей области, которая будет воспроизводиться в реставрации. Чем более прозрачным планируется режущий край винира, тем в большем объеме производится сошлифовывание. Измененные в цвете зубы могут потребовать более инвазивного препарирования.

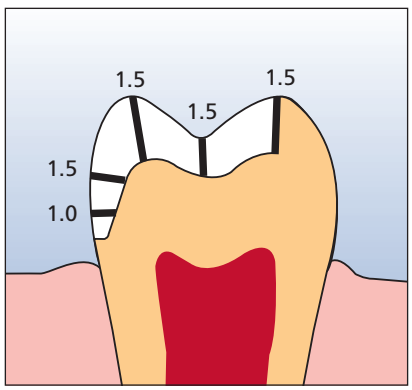


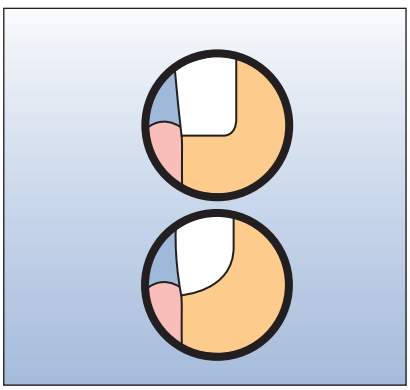






**Частичные коронки**

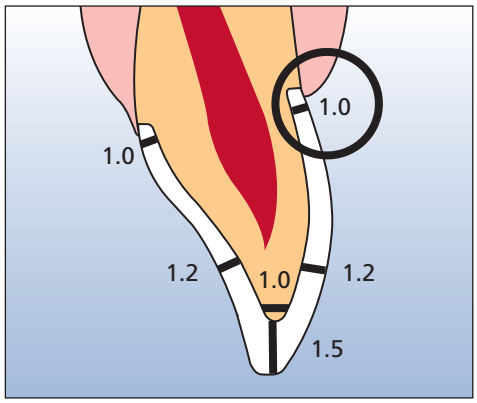
Окклюзионное разобщение должно быть не менее 1,5 мм. Частичные коронки показаны при прохождении границ полости менее чем в 0,5 мм от вершины бугорка или при значительном нависании эмалевых краев. Препарируется циркулярный уступ без скоса, то есть под углом 90° к оставшимся тканям зуба.

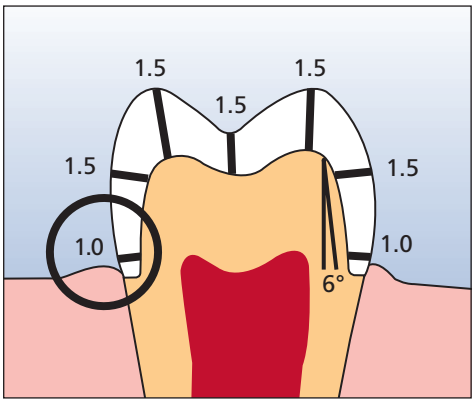


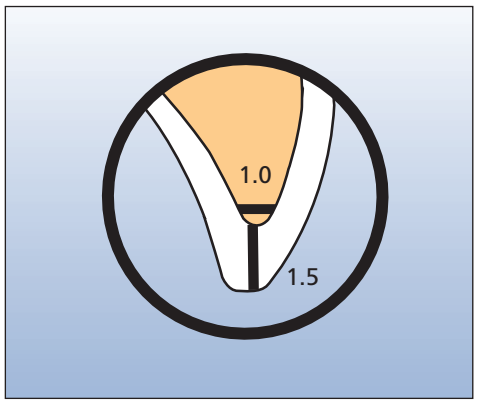



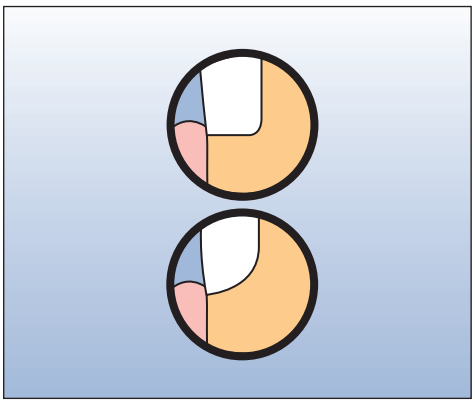
**Передние и боковые коронки**

Анатомическая форма зуба равномерно уменьшается, учитывая минимальную толщину реставрации. Препарируется циркулярный уступ со сглаженным внутренним углом или закругленный уступ-скос под углом 10-30° к горизонтали. Ширина кругового уступа должна быть примерно 1,0 мм. Окклюзионное разобщение должно составлять примерно 1,5 мм. Для передних коронок оральная и вестибулярная поверхности должны быть сошлифованы примерно на 1,2 мм, а для боковых - 1,5 мм. Толщина режущего края отпрепарированного зуба должна быть не менее 1,0 мм (геометрия фрезерующего инструмента) для обеспечения оптимального фрезерования во время CAD/CAM обработки.



# IPS e.max® CAD –
## ОБЗОР ЭТАПОВ ЛЕЧЕНИЯ

### Этапы лечения

| Этап | | Продукция Ivoclar Vivadent |
|---|---|---|
| **Подбор цвета** | | **Цвет зуба** — **Расцветка IPS e.max Press/CAD LT** Для оптимального подбора цвета блока<br>***Цвет культи*** — **IPS® Natural Die Material** Для определения цвета препарируемого зуба |
| **Получение оптического оттиска** | | **OptraGate®** Обеспечивает простой доступ к расширенному рабочему полю за счет циркулярной ретракции губ и щек.<br>**IPS® Contrast Spray Chairside** Необходим для оптимального получения оптического оттиска благодаря детальному отображению границ. |
| **Фрезерование** | | **IPS e.max CAD Blocks** Литий дисиликатные стеклокерамические блоки для CAD/CAM технологии |
| **Подготовка к кристаллизации** | | **IPS e.max CAD Crystallization Tray / Pins** Специальный лоток и штифты для кристаллизации IPS e.max CAD.<br>**IPS® Object Fix Putty / Flow** Дополнительная фиксирующая паста различной вязкости для кристаллизации IPS e.max CAD. |
| **Индивидуализация / Глазуровка / Коррекция** | | **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze and Glaze Liquid** Специальные красители и пастообразная глазурь для IPS e.max CAD<br>**IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray** Специальная глазурь-спрей для IPS e.max CAD.<br>**IPS e.max CAD Crystall./ Add-On und Add-On Liquid** Специальная корректировочная масса для IPS e.max CAD LT |
| **Комбинированный обжиг** (Кристаллизация/ глазуровка) | | **Programat® CS** Компактная, легкая в управлении керамическая печь с вакуумом для применения в стоматологическом кабинете. |
| **Подготовка к цементировке** | | **IPS® Ceramic Etching Gel** Для создания ретенционной поверхности на керамической реставрации.<br>**Monobond-S®** Для силанизации протравленной поверхности цельнокерамических реставраций. |
| **Цементировка** | | **Variolink®, Multilink® Automix** Хорошо зарекомендовавшие себя адгезивные системы цементировки.<br>**Multilink® Sprint** Самоадгезивный композитный цемент двойного твердения.<br>**bluephase®** Беспроводная светодиодная лампа высокой мощности для всех показаний. |

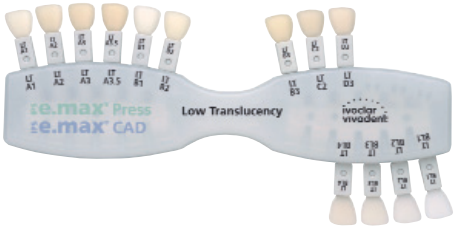
## ПОДБОР ЦВЕТА

Правильный подбор цвета зуба является основой для естественно выглядящей реставрации. Для этого цвет определяется после очистки неотпрепарированного зуба или соседних интактных зубов. При этом принимаются во внимание индивидуальные особенности цвета зуба. Так, например, при планировании изготовления коронки необходимо определить и цвет пришеечной части зуба. Для достижения реалистичных результатов необходимо подбирать цвет при дневном освещении. Кроме того, у пациента не должно быть одежды интенсивных цветов и/или губной помады. В принципе следует помнить о том, что окончательный цвет реставрации зависит от индивидуальных цветовых особенностей:

- Культи зуба
- Керамического блока
- Облицовочной керамики
- Материала для цементировки

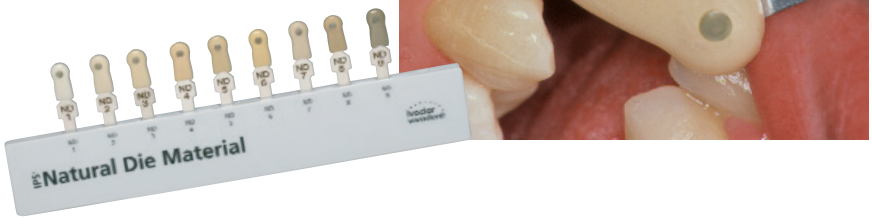
**Расцветка IPS e.max Press/CAD LT**

Поскольку блоки IPS e.max CAD до кристаллизации имеют голубоватый оттенок, их нельзя использовать для подбора цвета. Для этих целей служит расцветка, шаблоны которой имеют цвет соответствующих блоков IPS e.max CAD после кристаллизации, также как и заготовок IPS e.max Press после прессования.




**IPS Natural Die Material (Культевой материал)**

Для облегчения воспроизведения цвета зуба с помощью расцветки культевого материала IPS Natural Die Material определяется цвет отпрепарированного зуба. Зная цвет культи и желаемый цвет зуба, подбирается соответствующий блок. Более подробная информация о влиянии цвета культи на окончательный цвет реставрации приведена в таблице комбинирования масс.



## Intra-oral imaging

Перед получением оптического оттиска устанавливается **OptraGate®** для облегчения доступа к рабочему полю. OptraGate - это врачебное приспособление для ретракции губ и щек во время стоматологического лечения. Обеспечивает полный обзор полости рта, облегчая доступ и создавая более сухое рабочее поле.

**IPS® Contrast Spray Chairside** применяется для оптимальной записи оптической информации для изготовления CAD/CAM реставрации. Контрастный спрей IPS Contrast Spray Chairside выравнивает различные оптические свойства тканей естественных зубов (дентин и эмаль) и таким образом обеспечивает получение камерой отличных оптических оттисков. Благодаря специальному распылительному соплу спрей быстро и легко наносится, создавая оптимальный слой, четко выявляющий все границы. Пожалуйста, следуйте соответствующей инструкции по применению.

## Фрезерование

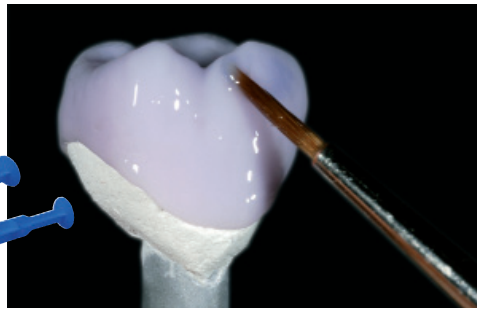
**Блок IPS e.max CAD LT** выбирается в соответствии с клинической ситуацией. Выбор определяется не только соответствием цвета, но и размером блока. После этого блок закрепляется в CAM-модуле, и фрезеруется реставрация.

## Подготовка к кристаллизации

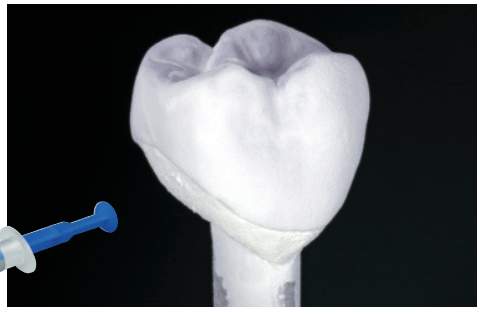
Фиксирующие пасты **IPS Object Fix Putty** (вязкая) и **IPS Object Fix Flow** (текучая) являются вспомогательными пастами для обжига и служат опорой для цельнокерамических реставраций при обжиге и/или кристаллизации. Используются для надежной фиксации и стабилизации реставраций на опорных штифтах **IPS e.max CAD Crystallization Pins**. Пасты IPS Object Fix Putty / Flow легко наносятся, а после обжига удаляются без затруднений.

## Индивидуализация / Глазуровка / Коррекция

Для индивидуализации реставраций IPS e.max CAD используются кристаллизационные красители **IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains**. Выпускается 7 красителей 7 IPS e.max CAD Crystall./Stains и 5 красителей IPS e.max CAD Crystall./Shades. Для имитации области режущего края можно использовать 2 красителя IPS e.max Crystall./Shade Incisal, которые усиливают оптический эффект глубины и полупрозрачность режущей трети.



Для глазурования реставраций IPS e.max CAD можно использовать кристаллизационную глазурь в виде пасты **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste** или в виде спрея **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray**.



Для коррекции формы (например, контактных или окклюзионных пунктов) применяется кристаллизационная корректировочная масса I**PS e.max CAD Crystall./Add-On**. Она смешивается с жидкостью **IPS e.max CAD Crystall./Add-On Liquid** и может быть нанесена непосредственно перед кристаллизационным или любым последующим коррекционным обжигом.

## Комбинированный обжиг

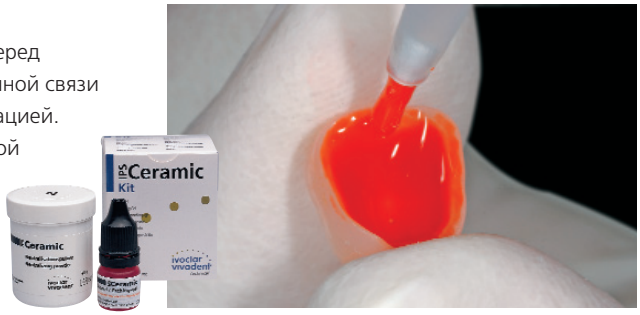
**(Кристаллизация / Глазуровка)**

Для кристаллизации IPS e.max CAD обжигается на кристаллизационном лотке для обжига **IPS e.max CAD Crystallization Tray** и соответствующих опорных штифтах **IPS e.max CAD Crystallization Pins**.
Этот лоток для обжига удерживает тепло и обеспечивает плавное охлаждение стеклокерамики без возникновения напряжений.

Обжиг проводится в печи **Programat CS** или любой другой керамической печи Ivoclar Vivadent.
Печь Programat CS проста в управлении и особенно подходит для кристаллизации и глазуровки. Встроенное вакуумирование и другие функции делают эту печь идеально приспособленной для работы с блоками IPS e.max CAD.

## ПОДГОТОВКА К ЦЕМЕНТИРОВКЕ

Правильная подготовка поверхности керамической реставрации перед цементировкой является решающим фактором в обеспечении прочной связи между фиксирующим материалом и цельнокерамической реставрацией.
Как правило, стеклокерамика протравливается плавиковой кислотой **IPS® Ceramic Etching Gel**.
При травлении образуется ретенционная шероховатая поверхность, которая увеличивает прочность сцепления между композитным цементом и керамической реставрацией.
Гель для травления керамики IPS Ceramic Etching Gel предназначен исключительно для лабораторного или экстраорального применения и не должен использоваться в полости рта.



Последующая силанизация поверхности с помощью **Monobond-S** обеспечивает прочную связь между протравленной керамикой и композитным цементом. Таким образом, силановый праймер играет важную роль в адгезивной фиксации реставраций IPS e.max CAD.

## ЦЕМЕНТИРОВКА

Для цементировки реставраций IPS e.max Вы можете использовать как адгезивные, так и самоадгезивные композитные цементы из скоординированного ассортимента Ivoclar Vivadent.

**Самоадгезивная цементировка**
**Multilink Sprint** - это самоадгезивный универсальный композитный цемент двойного твердения для быстрой и простой цементировки реставраций IPS e.max CAD. Multilink Sprint в применении проще обычного цемента. Самоадгезивный композитный цемент выдавливается из двойного шприца, автоматически смешиваясь в смесительноц насадке, непосредственно на внутреннюю поверхность цементируемой реставрации. Поскольку Multilink Sprint - самоадгезивный, не требуется наносить на отпрепарированные зубы никакого бондингового агента.

**Адгезивная цементировка**
В качестве альтернативы самоадгезивной цементировке возможно применение адгезивных композитных цементов для фиксации реставраций IPS e.max CAD. При адгезивной фиксации требуется абсолютно сухое рабочее поле, предпочтительнее с использованием раббердама, например, OptraDam®.
Травление эмали и дентина проводится с помощью геля фосфорной кислоты Total Etch.
А в качестве композитного цемента для адгезивной фиксации можно использовать хорошо зарекомендовавшие себя системы **Multilink Automix** или **Variolink II** производства Ivoclar Vivadent.

| | Variolink® Эстетичные композитные цементы | | Multilink® Эстетичные композитные цементы | |
|---|---|---|---|---|
| | Variolink II | Variolink Veneer | Multilink | Multilink Sprint |
| IPS e.max Press | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IPS e.max ZirPress Виниры | ✓ | ✓ | – | – |
| IPS e.max ZirCAD | – | – | ✓ | ✓ |
| IPS e.max CAD | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IPS e.max Ceram Виниры | ✓ | ✓ | – | – |

✓ Рекомендуемая комбинация материалов
– Не рекомендуемая комбинация материалов

Светодиодные лампы семейства **bluephase®** применяются для полимеризации композитных цементов светового и двойного твердения. Высокая интенсивность излучения обеспечивает относительно короткое время полимеризации с сохранением хорошей глубины полимеризации.

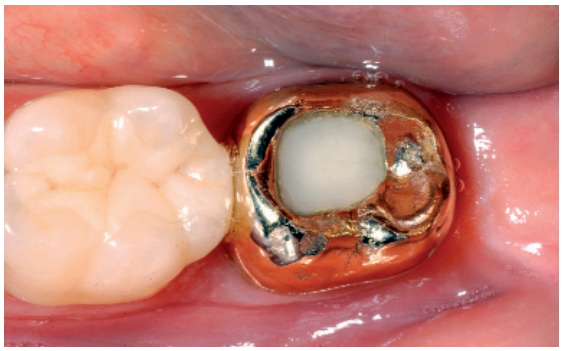
Для особенно требовательной полимеризации при адгезивной фиксации цельнокерамических реставраций применяется лампа **bluephase 16i** , использующую всю мощь высокопроизводительных светодиодов. При этом цельнокерамические реставрации цементируются настолько быстро, насколько это в принципе возможно.

# IPS e.max® CAD LT – ТЕХНИКА ОКРАШИВАНИЯ

Блоки IPS e.max CAD разработаны для применения в CAD/CAM системах. После завершения фрезерования реставрации припасовываются в «голубом» состоянии. Любую необходимую коррекцию следует проводить в этом состоянии. Индивидуализация, окрашивание и нанесение глазури проводятся перед проведением комбинированного обжига кристаллизации и глазуровки. Таким образом, технология применения очень эффективна и позволяет достичь эстетичного результата быстро и легко.

## Препарирование

После определения цвета зуба препарирование проводится в соответствии с рекомендациями по препарированию зубов. Затем культя зуба подготавливается к получению оптического оттиска. Для этого она очищается и высушивается, а затем покрывается контрастным спреем IPS Contrast Spray Chairside с помощью одного короткого нажатия.



Исходная ситуация: необходимость замены коронки на зубе 37.

Препарирование: вид с окклюзионной поверхности

Препарирование: вид с щечной стороны

Отпрепарированный зуб покрыт контрастным спреем IPS Contrast Spray Chairside и готов к получению оптического оттиска.

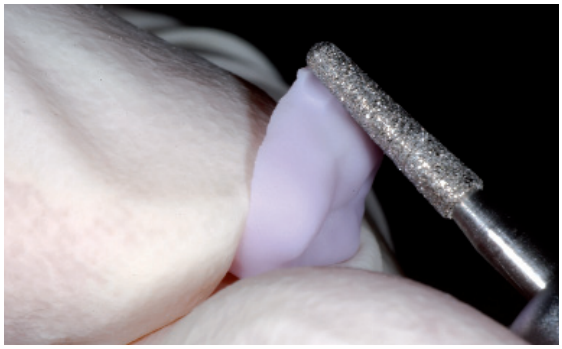
**За дополнительной информацией по CAD/CAM обработке, пожалуйста, обратитесь к инструкциям по применению соответствующих CAD/CAM систем. Следуйте инструкциям производителя.**

## Финишная обработка

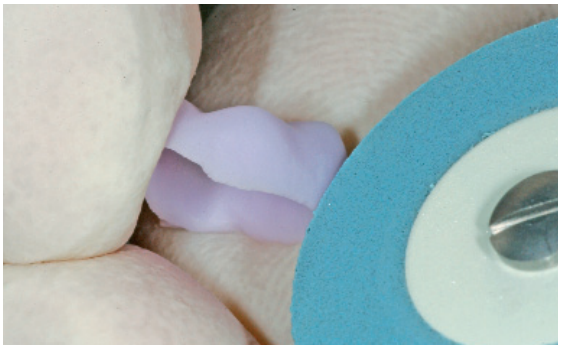
Принципиально важно использовать правильный абразивный инструментарий для финишной обработки IPS e.max CAD. В противном случае возможно образование сколов или локального перегрева материала (пожалуйста, следуйте рекомендациям Ivoclar Vivadent относительно абразивного инструментария).

Для финишной обработки каркасов из IPS e.max CAD рекомендуется следующая последовательность действий:

- При возможности любая корректировка каркаса IPS e.max CAD должна проводиться в его предкристаллизованном «голубом» состоянии.
- Используйте только специальный абразивный инструментарий на низких скоростях с небольшим давлением для предотвращения расслоения или образования сколов, особенно по границам каркаса.
- Корректировка сошлифовыванием проводится мелкозернистым алмазным инструментарием (<60 мкм) и/или мелкозернистыми резиновыми полирами с алмазной или карбидкремниевой крошкой.
- Необходимо избегать перегрева стеклокерамики.
- Загладьте место прикрепления реставрации и уточните контактные пункты.
- При необходимости проведите индивидуализацию формы.
- Припасуйте реставрацию в ее голубом состоянии и выверьте окклюзионные/артикуляционные контакты.
- Не истончайте чрезмерно края реставрации, так как во время кристаллизации они могут закруглиться.
- Перед кристаллизацией всегда очищайте реставрацию в ультразвуковой ванне и/или паром. Перед дальнейшей работой убедитесь в тщательной очистке реставрации и отсутствии любых остатков фрезеровочной крошки. Загрязнение поверхности реставрации фрезеровочной крошкой может привести к нарушению сцепления при фиксации и нарушению цвета при быстром обжиге кристаллизации/глазуровки.



Загладьте место прикрепления и проведите финишную обработку реставрации после фрезерования с помощью мелкозернистых боров.



Финишную обработку краев реставрации проводите подходящими полирами.

Припасуйте коронку IPS e.max CAD в ее предкристаллизованном (голубом) состоянии.

Проверьте контактные пункты и окклюзионные контакты.

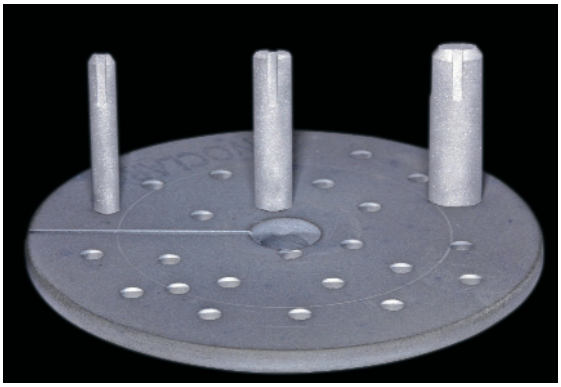
## Подготовка реставрации к комбинированному обжигу

Для кристаллизации необходимо установить реставрацию на лоток для обжига IPS e.max CAD Crystallization Tray. Для опоры реставрации во время кристаллизации используются две вспомогательные фиксирующие пасты разной вязкости (IPS Object Fix Putty и IPS Object Fix Flow).

Для подготовки к комбинированному обжигу (кристаллизация/глазуровка) выполните следующие шаги:

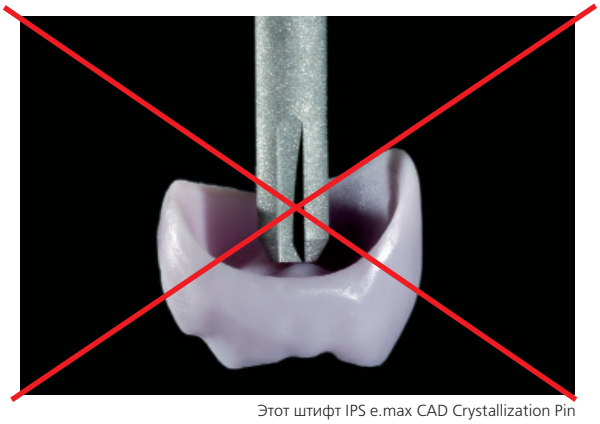
- Заполните внутреннюю поверхность коронок фиксирующей пастой IPS Object Fix Putty / Flow до границ реставрации.
- Для полных коронок рекомендуется использовать вязкий вариант (Putty), а текучий вариант (Flow) - для частичных коронок и виниров.
- Вдавите выбранный штифт IPS e.max CAD Crystallization Pin в фиксирующую пасту так глубоко, чтобы он хорошо держался.
- Загладьте смещенные порции фиксирующей пасты пластиковым шпателем (например, Optra®Sculpt) таким образом, чтобы штифт зафиксировался, и паста обеспечивала оптимальную опору границам реставрации.
- Избегайте контаминации наружной поверхности реставрации. Удалите любые излишки пасты с наружной поверхности кисточкой, смоченной в воде, и высушите.

Фиксирующие пасты IPS Object Fix Putty и IPS Object Fix Flow

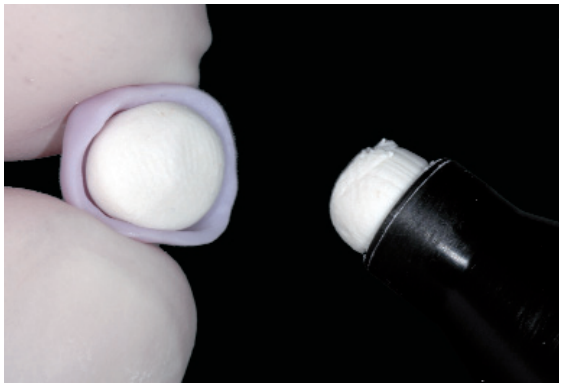


Штифты IPS e.max CAD Crystallization Pin трех размеров - S, M, L на лотке для обжига IPS e.max CAD Crystallization Tray

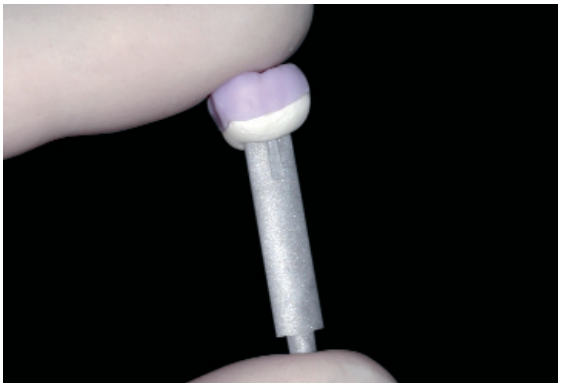
Выберите наибольший штифт IPS e.max CAD Crystallization Pin



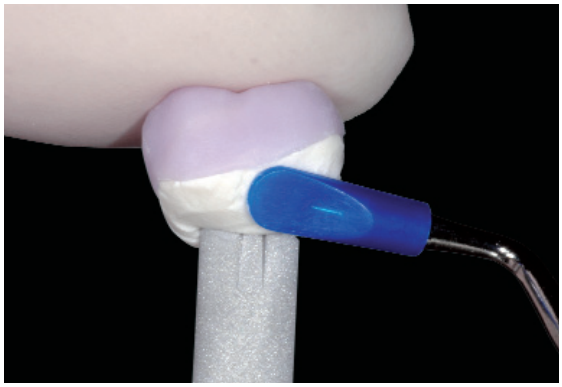
Этот штифт IPS e.max CAD Crystallization Pin слишком мал и поэтому не подходит



Заполните внутреннюю поверхность коронок фиксирующей пастой IPS Object Fix Putty или Flow



Глубоко вдавите штифт IPS e.max CAD Crystallization Pin в фиксирующую пасту IPS Object Fix Putty



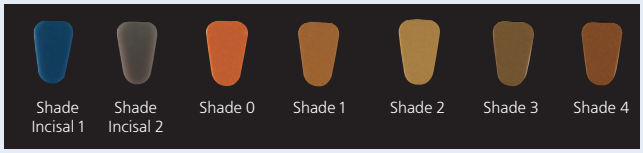
Загладьте смещенные порции фиксирующей пасты между границами реставрации и штифтом пластиковым шпателем таким образом, чтобы штифт зафиксировался, и паста обеспечивала оптимальную опору границам реставрации.

Удалите любые излишки пасты с наружной поверхности кисточкой, смоченной в воде, и высушите.

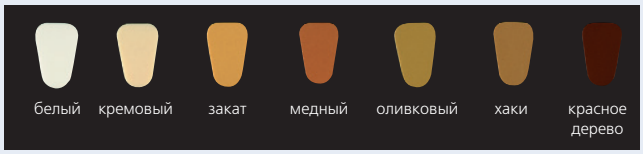
## Рекомендации по индивидуализации

С помощью кристаллизационных красителей IPS e.max CAD Crystall./Shades и IPS e.max CAD Crystall./Stains Вы можете индивидуализировать реставрацию уже в "голубом" состоянии перед комбинированным обжигом. Выпускаются следующие красители Shade и Stain для индивидуализации:

**IPS e.max CAD Crystall./Shades**

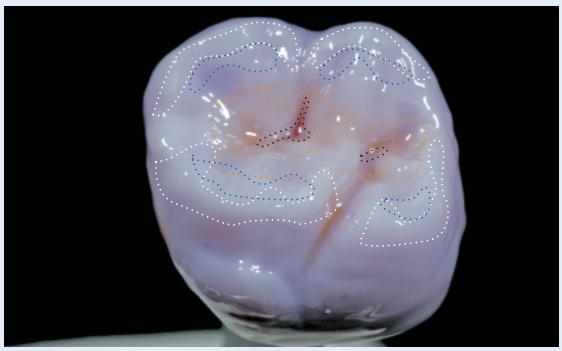



**IPS e.max CAD Crystall./Stains**




В зависимости от индивидуальной клинической ситуации индивидуализация может проводиться следующим образом (Пример: Цвет A2):

Небольшая индивидуализация вестибулярной поверхности красителями IPS e.max CAD Crystall./Shade Incisal и Stains



Индивидуализация окклюзионной поверхности красителями IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains

- Скаты бугорков: Shade Incisal I1
- Фиссуры: Stains красное дерево
- Бугорки, краевые гребни: Stains белый/кремовый
- Увеличение насыщенности: Stains закат/медный

**Пример избыточного слоя красителей IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains**

Чрезмерно толстый слой IPS e.max CAD Crystall./Shades

Чрезмерно толстый слой IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains

## Комбинированный обжиг (кристаллизация/глазуровка)

При комбинированном обжиге кристаллизация IPS e.max CAD и глазуровка проводятся в один этап. Индивидуализация и глазуровка принципиально могут проводиться двумя способами. Пожалуйста, обратите внимание на разницу в работе глазурью в виде спрея IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray и в виде пасты IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste.

**Вариант A:**

**IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste (глазурь в виде пасты)**

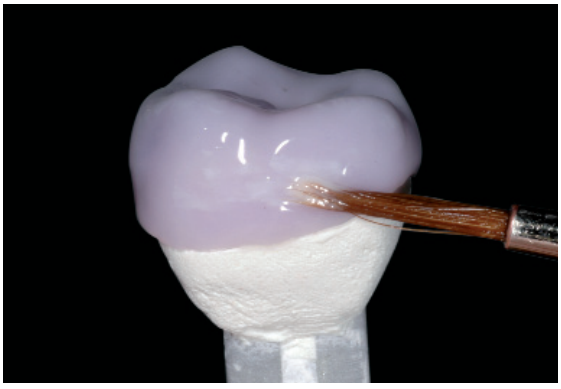
При индивидуализации и глазуровании соблюдайте следующие рекомендации:

- На наружной поверхности реставрации не должно быть остатков фиксирующей пасты и поверхность должна быть высушена перед нанесением кристаллизационных красителей и глазури IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains и Glaze.
- Выдавите глазурь-пасту IPS e.max CAD Crystall./Glaze из шприца и тщательно перемешайте.
- При необходимости легкого разведения используйте небольшое количество жидкости для глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Не разбавляйте чрезмерно материал, поскольку это не позволит контролировать нанесение глазури.
- Установите реставрацию на штифт для обжига и с помощью кисточки нанесите глазурь IPS e.max CAD Crystall./Glaze равномерно на всю поверхность.
- Избегайте образования слишком толстого слоя глазури и ее скоплений, особенно на окклюзионной поверхности.
- Слишком тонкий слой глазури может привести к образованию недостаточного блеска.
- При необходимости индивидуализации перед кристаллизационным обжигом наносятся красители IPS e.max CAD Crystall./Shades и/или IPS e.max CAD Crystall./Stains.
- Выдавите из шприцев красители Shades и Stains и тщательно перемешайте.
- Красители Shades и Stains можно разбавить до желаемой консистенции с помощью жидкости для глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Не разбавляйте слишком сильно, поскольку это не позволит контролировать нанесение красителей.
- Нанесите замешанные красители Shades и Stains непосредственно на необожженный слой глазури с помощью тонкой кисточки (техника 2-в-1).

Выдавите глазурь-пасту IPS e.max CAD Crystall./Glaze из шприца и тщательно перемешайте. При необходимости слегка разведите жидкостью для глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.

Установите реставрацию на штифт для обжига и равномерно нанесите глазурь-пасту IPS e.max CAD Crystall./Glaze на "голубую" реставрацию.

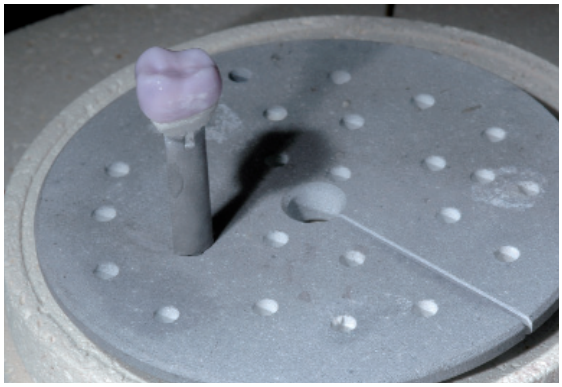
Выдавите из шприцев красители Shades и Stains и тщательно перемешайте. При необходимости разведите жидкостью для глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.



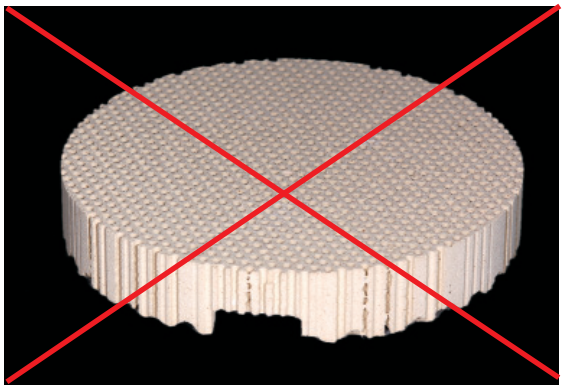
Нанесите замешанные красители Shades и Stains непосредственно на необожженный слой глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze.

После глазурования и окрашивания проводится комбинированный обжиг (кристаллизация/глазуровка) в подходящей керамической печи (например, Programat CS). При установке объектов в печь и выборе параметров обжига соблюдайте следующие рекомендации:

- Установите реставрацию, включая штифт, в центральную часть лотка для обжига IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Максимально на лоток для обжига можно установить 6 реставраций и кристаллизовать комбинированным обжигом с глазурью IPS e.max CAD Crystall./Glaze.



Установите реставрацию, покрытую глазурью и красителями, вместе со штифтом в центральную часть лотка для обжига IPS e.max CAD Crystallization Tray.



Не используйте сотовый лоток для обжига для кристаллизации.

Проведите комбинированный обжиг (кристаллизация/глазуровка) при следующих параметрах.

**Параметры комбинированного обжига – Кристаллизация/Глазуровка**

| Печь | Температура режима ожидания B | Время закрытия S | Скорость нагрева $t_1$ | Температура обжига $T_1$ | Время выдержки $H_1$ | Скорость нагрева $t_2$ | Температура обжига $T_2$ | Время выдержки $H_2$ | Вакуум 1 $1_1$ $1_2$ | Вакуум 2 $2_1$ $2_2$ | Длительное охлаждение L | Скорость охлаждения $t_I$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Programat CS Program 1** | 403°C 757°F | 6:00 min | 90°C/min 162°F/min | 820°C 1508°F | 0:10 min | 30°C/min 54°F/min | 840°C 1544°F | 7:00 min | 550/820°C 1022/1508 °F | 820/840°C 1508/1544 °F | 700°C 1292°F | 20°C/min 36°F/min |

**Данные параметры не подходят для кристаллизации IPS e.max CAD MO!**

При необходимости индивидуализации или коррекции после кристаллизации можно провести корректировочный обжиг с красителями IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains и глазурью.

**Параметры корректировочного обжига**

| Печь | Температура режима ожидания B | Время закрытия S | Скорость нагрева $t_1$ | Температура обжига $T_1$ | Время выдержки $H_1$ | Скорость нагрева $t_2$ | Температура обжига $T_2$ | Время выдержки $H_2$ | Вакуум 1 $1_1$ $1_2$ | Вакуум 2 $2_1$ $2_2$ | Длительное охлаждение L | Скорость охлаждения $t_I$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Programat CS Program 1** | 403°C 757°F | 6:00 min | 90°C/min 162°F/min | 820°C 1508°F | 3:00 min | – | | | 450°C 842°F | 839°C 1542°F | | |

**Вариант B:**

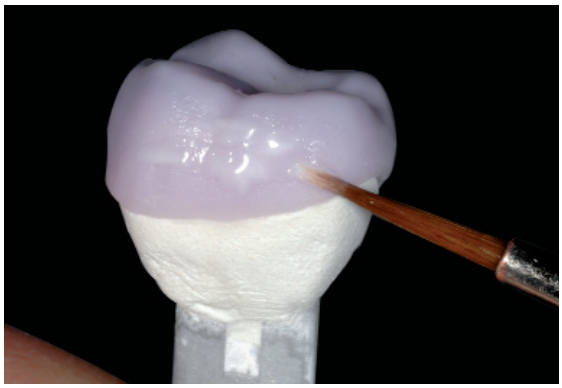
**IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray (глазурь в виде спрея)**

Вместо глазури в виде пасты IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste можно также использовать глазурь в виде спрея IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray.

В этом случаю выполните следующие шаги:

- Закрепите реставрацию на подходящем штифте IPS e.max CAD Crystallization Pin как описано выше.
- Убедитесь в том, что фиксирующая паста (IPS e.max CAD Object Fix Putty или Flow) не перекрывает границы реставрации.
- Перед индивидуализацией и глазуровкой наружная поверхность реставрации должна быть высушена и очищена от фиксирующей пасты.
- При необходимости индивидуализации перед кристаллизационным обжигом наносятся красители IPS e.max CAD Crystall./Shades и/или IPS e.max CAD Crystall./Stains.
- Выдавите из шприцев красители Shades и Stains и тщательно перемешайте.
- Красители Shades и Stains можно разбавить до желаемой консистенции с помощью жидкости для глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Не разбавляйте слишком сильно, поскольку это не позволит контролировать нанесение красителей.
- Нанесите замешанные красители Shades и Stains непосредственно на необожженный слой глазури с помощью тонкой кисточки.
- Соблюдайте рекомендации по индивидуализации (см. стр. 20) при нанесении красителей Shades и Stains.

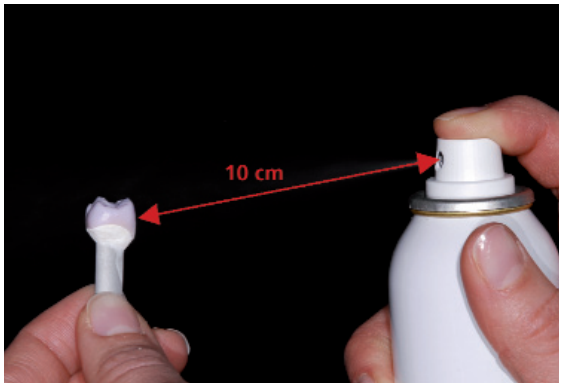
Выдавите из шприцев красители IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains и тщательно перемешайте. При необходимости разведите жидкостью для глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.



Нанесите замешанные красители Shades и Stains непосредственно на "голубую" реставрацию.

Соблюдайте следующую последовательность действий при нанесении глазури в виде спрея IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray:

- Удерживайте реставрацию за штифт для обжига IPS e.max CAD Crystallization Pin.
- Хорошо взболтайте спрей непосредственно перед применением до свободного перемещения смешивающего шарика в баллоне (примерно 20 секунд). При недостаточном взбалтывании спрея при нажатии выходит в основном пропеллент, что приводит к неполному использованию порошка глазури, часть которого остается в баллоне.
- Соблюдайте расстояние в 10 см между соплом и обрабатываемой поверхностью.
- Во время нанесения глазури держите баллон вертикально, насколько это возможно.
- Наносите спрей на реставрацию со всех сторон короткими нажатиями так, чтобы покрыть ее равномерным слоем. Взбалтывайте баллон в перерыве между нажатиями.
- Нанесите спрей на реставрацию второй раз со всех сторон короткими нажатиями, одновременно вращая реставрацию. Не забывайте взбалтывать баллон в перерыве между нажатиями.
- Подождите, пока слой глазури высохнет и приобретет белесый цвет.
- Области, не покрытые равномерным слоем, следует обработать еще раз.
- Установите реставрацию в центр лотка для обжига IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Проведите комбинированный обжиг при предусмотренных параметрах (Кристаллизация/Глазуровка).



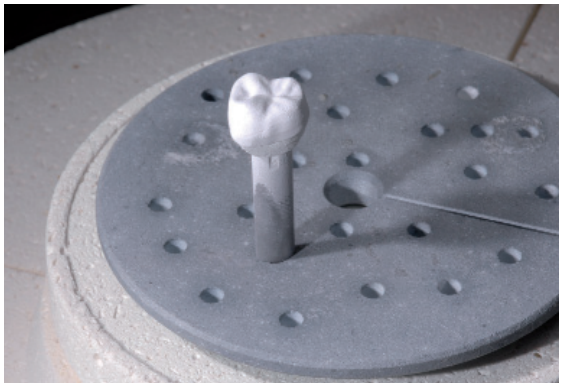

Удерживайте реставрацию за штифт для обжига IPS e.max CAD Crystallization Pin.

Нанесите глазурь-спрей IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray непосредственно на необожженные красители IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains. Спрей наносите со всех сторон реставрации, одновременно вращая ее.

Взбалтывайте баллон в перерыве между нажатиями.

Нанесите спрей равномерным слоем на реставрацию.

Немного подождите, пока глазурь IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray высохнет и приобретет белесый цвет. При необходимости нанесите спрей еще раз до получения равномерного слоя глазури на поверхности реставрации IPS e.max CAD.



Установите реставрацию на лотке для обжига IPS e.max CAD Crystallization Tray в печь и обожгите при предусмотренных параметрах.

Проведите комбинированный обжиг (Кристаллизация/Глазуровка) при следующих параметрах:

**Параметры комбинированного обжига – Кристаллизация/Глазуровка**

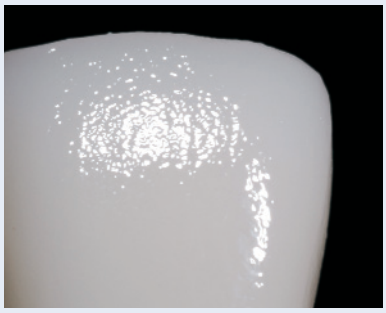
| Печь | Температура режима ожидания B | Время закрытия S | Скорость нагрева $t_1$ | Температура обжига $T_1$ | Время выдержки $H_1$ | Скорость нагрева $t_2$ | Температура обжига $T_2$ | Время выдержки $H_2$ | Вакуум 1 $1_1$ $1_2$ | Вакуум 2 $2_1$ $2_2$ | Длительное охлаждение L | Скорость охлаждения $t_l$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Programat CS Program 1** | 403°C 757°F | 6:00 min | 90°C/min 162°F/min | 820°C 1508°F | 0:10 min | 30°C/min 54°F/min | 840°C 1544°F | 7:00 min | 550/820°C 1022/1508 °F | 820/840°C 1508/1544 °F | 700°C 1292°F | 20°C/min 36°F/min |

При необходимости индивидуализации или коррекции после кристаллизации можно провести корректировочный обжиг с красителями IPS e.max CADCrystall./Shades и Stains и глазурью.

**Параметры корректировочного обжига**

| Печь | Температура режима ожидания B | Время закрытия S | Скорость нагрева $t_1$ | Температура обжига $T_1$ | Время выдержки $H_1$ | Скорость нагрева $t_2$ | Температура обжига $T_2$ | Время выдержки $H_2$ | Вакуум 1 $1_1$ $1_2$ | Вакуум 2 $2_1$ $2_2$ | Длительное охлаждение L | Скорость охлаждения $t_l$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Programat CS Program 1** | 403°C 757°F | 6:00 min | 60°C/min 108°F/min | 840°C 1544°F | 3:00 min | – | | | 450°C 842°F | 839°C 1542°F | | |

**Примеры неправильного нанесения спрея глазури**

| **Проблема/причина** | **До обжига**<br>Нанесение спрея глазури | **После обжига**<br>Поверхность при увеличении |
|---|---|---|
| **Проблема:**<br>**Недостаточно спрея глазури** на реставрации<br><br>**Возможная причина:**<br>– Слишком большое расстояние между баллоном и реставрацией<br>– Слишком короткое нанесение спрея<br>– Спрей недостаточно взболтан<br>– При нанесении баллон был не в вертикальном положении | <br>Недостаточное нанесение спрея глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray |  <br>Недостаточный или неравномерный блеск поверхности |
| **Проблема:**<br>**Слишком много спрея глазури** на реставрации<br><br>**Возможная причина:**<br>– Слишком маленькое расстояние между баллоном и реставрацией<br>– Нанесено слишком много спрея | <br>Чрезмерное нанесение спрея глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray | <br>Отсутствие текстуры поверхности и чрезмерный блеск |

## По желанию

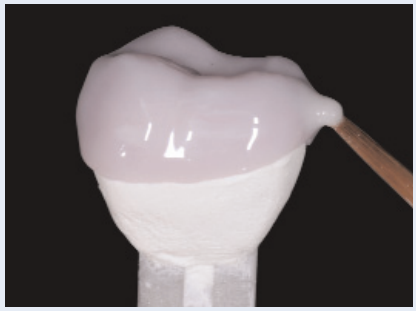
### Коррекция с помощью корректировочных масс IPS e.max CAD Crystall./Add-On

Для небольших коррекций (например, контактных пунктов) выпускается корректировочная масса IPS e.max CAD Crystall./Add-On. Коррекция может проводиться как во время комбинированного обжига, так и отдельным корректировочным обжигом.

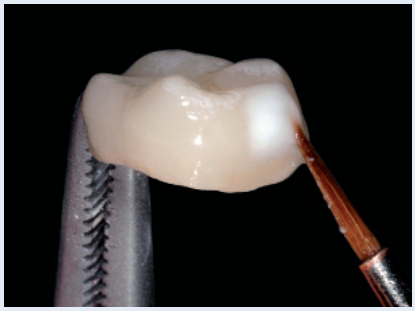
Этапы работы:

- Смешайте корректировочную массу IPS e.max CAD Crystall./Add-On с жидкостью IPS e.max Crystall./Add-On Liquid до кремообразной консистенции.
- Убедитесь в тщательном смешивании корректировочной массы для обеспечения оптимальных результатов обжига.
- Нанесите корректировочную массу в необходимых областях непосредственно на необожженную глазурь Glaze Paste и/или красители Shades и Stains с помощью кисточки и обожгите.
- При использовании глазури в виде спрея, сначала нанесите красители Shades и Stains. После этого смоделируйте недостающие области с помощью корректи ровочной массы. Нанесите спрей глазури сразу после наслоения корректировочной массы и обожгите.

Смешайте корректировочную массу IPS e.max CAD Crystall./Add-On с жидкостью IPS e.max Crystall./Add-On Liquid до пластичной консистенции.



Нанесите замешанную корректировочную массу на "голубую" реставрацию перед кристаллизацией.



Нанесение смешанной корректировочной массы на закристаллизованную реставрацию.

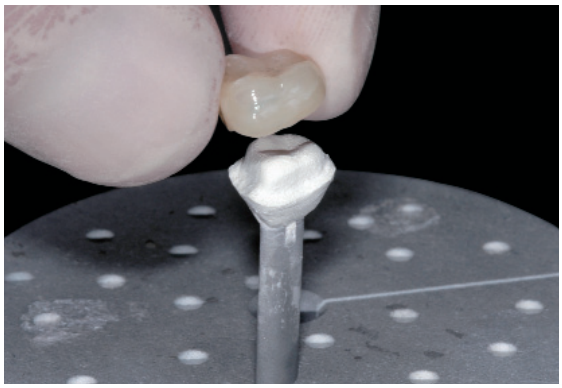
### Параметры корректировочного обжига

| Печь | Температура режима ожидания B | Время закрытия S | Скорость нагрева $t_1$ | Температура обжига $T_1$ | Время выдержки $H_1$ | Скорость нагрева $t_2$ | Температура обжига $T_2$ | Время выдержки $H_2$ | Вакуум 1 $1_1$ $1_2$ | Вакуум 2 $2_1$ $2_2$ | Длительное охлаждение L | Скорость охлаждения $t_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Programat CS** **Program 1** | 403°C 757°F | 6:00 min | 60°C/min 108°F/min | 840°C 1544°F | 3:00 min | – | | | 450°C 842°F | 839°C 1542°F | | |

## Подготовка к цементировке

После охлаждения реставрации IPS e.max CAD до комнатной температуры выполните следующие действия:

- Снимите реставрацию с затвердевшей фиксирующей пасты IPS Object Fix Putty / Flow.
- Удалите остатки пасты в ультразвуковой ванночке и/или с помощью пара.
- Нельзя удалять остатки пасты пескоструйной обработкой частицами Al2O3 или полировочной дробью.
- В заключение припасуйте реставрацию перед постоянной цементировкой.
- При возможности следует избегать коррекции реставрации сошлифовыванием из-за высокой прочности материала. Коррекцию формы и окклюзионных/проксимальных контактов следует проводить еще в "голубом" состоянии.
- При необходимости коррекции сошлифовыванием не допускайте перегрева керамики.
- Используйте мелкозернистые алмазные боры (<60 мкм) для финишной обработки с последующим применение резиновых полиров на низкой скорости и с небольшим давлением.
- В завершение отполируйте откорректированные области до высокого блеска (например, с помощью OptraFine).
- Тщательно очистите реставрацию.



Снимите остывшую реставрацию с затвердевшей фиксирующей пасты IPS Object Fix Putty / Flow.

Удалите остатки пасты в ультразвуковой ванночке...

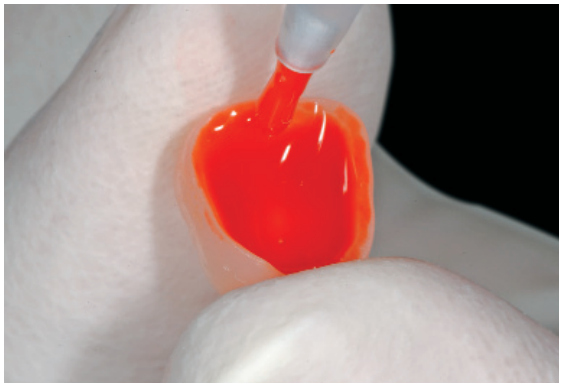
...или с помощью пара.

В завершение припасуйте реставрацию перед цементировкой.

## Протравливание и силанизация

Независимо от метода цементировки и используемого цемента реставрация IPS e.max CAD подготавливается следующим образом:

- Нанесите гель для травления керамики IPS Ceramic Etching Gel на внутреннюю поверхность реставрации пластиковым шпателем или разовой кисточкой. Не допускайте попадания геля на поверхности, не требующие травления.
- Выдержите 20 секунд для реакции IPS Ceramic Etching Gel. Более длительное время не увеличивает прочности сцепления с цементом.
- После этого смойте гель для травления под проточной водой в стакан (полиэтиленовый, примерно 250 мл). Для нейтрализации, пожалуйста, следуйте инструкции по применению геля для травления керамики IPS Ceramic Etching Gel.
- Тщательно высушите реставрацию.
- Нанесите Monobond-S на протравленные поверхности и выдержите 60 секунд.
- После окончания времени реакции высушите поверхность сухой безмасляной струей воздуха.



Протравливание поверхности реставрации IPS e.max CAD в течение 20 с помощью IPS Ceramic Etching Gel.

Нанесите Monobond-S на протравленные поверхности, выдержите 60 секунд и высушите воздухом.

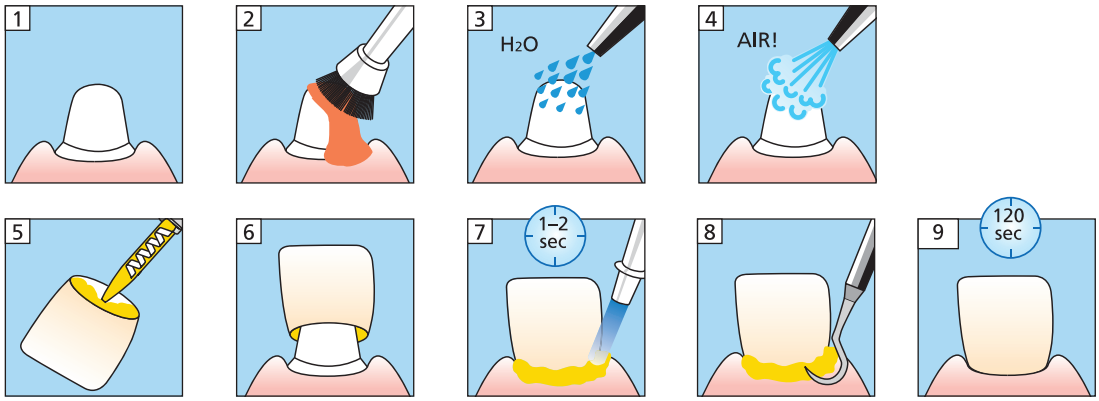
## Цементировка

Для цементировки реставраций IPS e.max CAD Вы можете использовать хорошо зарекомендовавшие себя адгезивные и самоадгезивные композитные цементы из скоординированного ассортимента Ivoclar Vivadent. Для цементировки реставраций IPS e.max CAD подходит самоадгезивный композитный цемент двойного твердения Multilink Sprint. В отличие от традиционных композитных цементов он содержит кислотный адгезивный мономер (MDP), который самостоятельно соединяется с эмалью и дентином, таким образом, больше не требуется дополнительного нанесения праймеров или адгезивов на препарированную поверхность.

### Цементировка реставрации IPS e.max CAD с помощью Multilink Sprint

Этапы цементировки реставрации IPS e.max CAD с помощью Multilink Sprint:

- Очистите препарированную поверхность зуба, промойте водой и высушите воздухом.
- Присоедините новую смесительную канюлю на двойной шприц перед применением Multilink Sprint.
- Нанесите Multilink Sprint непосредственно на протравленную и силанизированную реставрацию.
- Установите реставрацию и удалите излишки цемента (подробности см. в инструкции по применению Multilink Sprint).



Очистите препарированную поверхность зуба, промойте водой...

...и высушите воздухом.

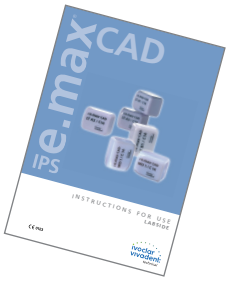
Нанесите Multilink Sprint непосредственно на протравленную и силанизированную реставрацию.

Установите реставрацию и удалите излишки цемента.

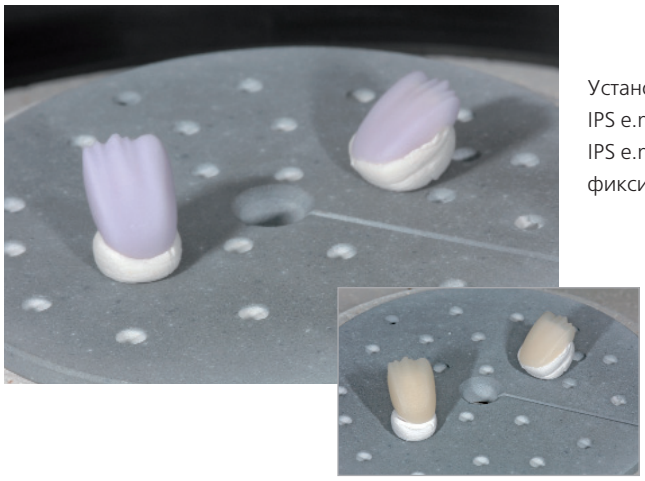
Зафиксированная реставрация IPS e.max CAD, вид с окклюзионной и вестибулярной сторон.

# IPS e.max® CAD LT –
# ТЕХНИКА РЕДУЦИРОВАНИЯ

Для изготовления высокоэстетичных реставраций, особенно в области передних зубов, режущая и/или окклюзионная треть реставрации может быть облицована с помощью нано-фторапатитовой стеклокерамики IPS e.max Ceram. Индивидуальные этапы работы кратко описаны ниже. Более подробное описание используемых материалов и этапов работы приведено в инструкции по лабораторному применению - IPS e.max CAD labside.

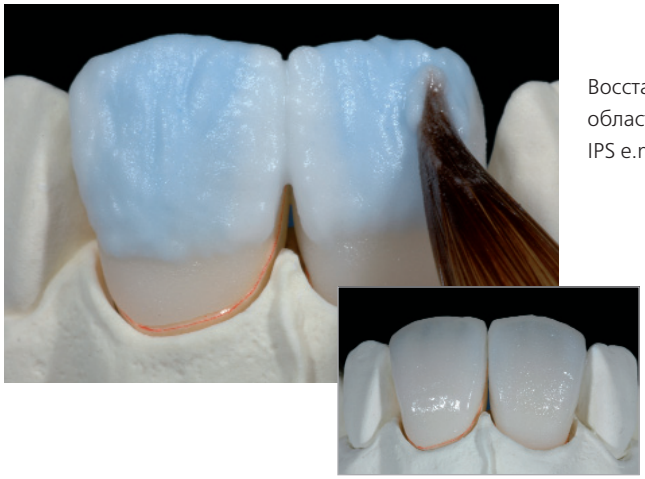


Частично редуцированные реставрации IPS e.max CAD на модели. Редуцирование можно проводить за счет соответствующего моделирования в CAD/CAM программе(коронка на зубе 11) или вручную (винир на зубе 21) в "голубом" состоянии.



Установите частично редуцированные реставрации IPS e.max CAD непосредственно на лоток для обжига IPS e.max CAD Crystallization Tray с помощью фиксирующей пасты IPS Object Fix Putty или Flow.

Проведите смачивающий (грунтовочный) обжиг, используя глазурь и красители IPS e.max Ceram Glaze, Shades и Essence.



Восстановите анатомическую форму редуцированных областей с помощью масс режущего края IPS e.max Ceramic Incisal и опаловых масс (Opal).

Проведите финишную обработку реставрации алмазными финирами, создавая естественную форму и текстуру поверхности. В завершение проведите глазуровочный обжиг с глазурью IPS e.max Ceram Glaze.

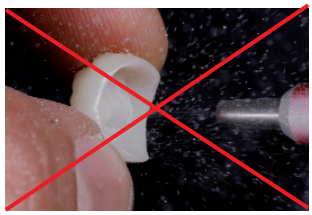
Реставрации IPS e.max CAD после глазуровочного обжига (частично редуцированная и облицованная массой IPS e.max Ceram)

# IPS e.max® CAD –
# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ПОДГОТОВКА К ЦЕМЕНТИРОВКЕ

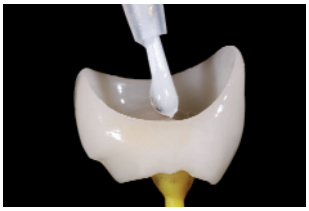
Правильная подготовка поверхности керамической реставрации перед цементировкой является решающим фактором в обеспечении прочной связи между фиксирующим материалом и цельнокерамической реставрацией.

Необходимо выполнить следующие шаги:
- Стеклокерамические реставрации **нельзя** подвергать пескоструйной обработке частицами $Al_2O_3$ или полировочной дробью.
- Высокопрочная стеклокерамика, как правило, протравливается плавиковой кислотой (IPS Ceramic Etching Gel).
- Для увеличения прочности сцепления (между цементом и реставрацией) необходимо силанизировать поверхность реставрации с помощью Monobond-S.



Не пескоструйте реставрации из IPS e.max CAD

Протравите 20 сек с помощью IPS Ceramic Etching Gel



Нанесите на 60 сек Monobond-S и высушите воздухом

| | IPS e.max CAD | | |
|---|---|---|---|
| **Показания** | Виниры, частичные коронки * | Коронки на передние и боковые зубы | |
| **Метод цементировки** | Адгезивная цементировка | Адгезивная цементировка | Самоадгезивная цементировка |
| **Протравливание** | 20 секунд IPS Ceramic Etching Gel | | |
| **Кондиционирование / Силанизация** | Monobond-S наносится на 60 секунд и высушивается воздухом | | |
| **Система цементировки** | **Variolink Veneer, Variolink II** | **Variolink II, Multilink Automix** | **Multilink Sprint** |

*) Частичные коронки можно также цементировать на Multilink Automix.

Для цементировки реставраций IPS e.max CAD Вы можете использовать хорошо зарекомендовавшие себя композитные цементы из скоординированного ассортимента Ivoclar Vivadent.

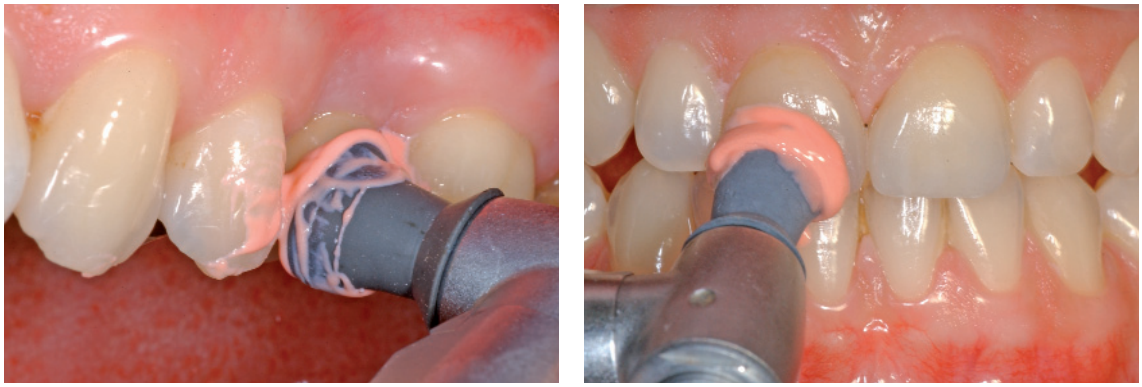
**Пожалуйста, соблюдайте требования инструкции по применению IPS Ceramic Etching Gel.**

# ИНСТРУКЦИИ ПО УХОДУ

## Proxyt® – Профессиональный уход

Как и естественные зубы, высококачественные реставрации из IPS e.max CAD требуют регулярного профессионального ухода. Который оказывает благотворное влияние не только на десну и зубы,
но и на эстетический вид пациента в целом. Вы можете осуществлять уход за реставрациями без абразивного эффекта при помощи розовой полировочной пасты Proxyt, не содержащей пемзы. Низкое значение RDA* = 7 позволяет Вам со спокойной душой проводить низкоабразивную чистку. Научные исследования и долговременный опыт применения подтверждают мягкий эффект в сравнении с другими пастами.

*Relative Dentin Abrasion = Относительная стираемость дентина



Применение Proxyt

# ПАРАМЕТРЫ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ/ОБЖИГА

При кристаллизации IPS e.max CAD необходимо соблюдать следующие аспекты:
- Проводите обжиг в керамической печи Ivoclar Vivadent (например, Programat CS, Programat P300) с предусмотренными параметрами обжига.
- При использовании других печей уточните у представителей Ivoclar Vivadent об их совместимости с IPS e.max CAD.
- При определении пригодности печи действуют следующие принципы:

Керамическая печь **без**
- функции контролируемого (длительного) охлаждения,
- возможности программирования двухэтапного обжига,
- функции вакуумирования

**не может быть** использована.
- Керамическая печь должна быть откалибрована перед первым проведением кристаллизации, а затем каждые шесть месяцев.
- В зависимости от режима работы может потребоваться более частая калибровка. Следует соблюдать соответствующие инструкции производителя.

Для **проведения кристаллизации** следует соблюдать следующие аспекты:
- В качестве фиксирующей пасты используйте только IPS Object Fix Putty или Flow для установки реставрации непосредственно на лоток для обжига IPS e.max CAD Crystallization Tray или с помощью штифта IPS e.max CAD Crystallization Pin.
- При кристаллизации нельзя устанавливать реставрации IPS e.max CAD на штифт для обжига IPS e.max CAD Crystallization Pin без использования фиксирующей пасты.
- При кристаллизации полость реставрации должна быть всегда заполнена до границ фиксирующей пастой IPS Object Fix Putty или Flow.
- Используйте только прилагаемый лоток для обжига IPS e.max CAD Crystallization Tray и соответствующие штифты IPS e.max CAD Crystallization Pins, поскольку они удерживают тепло, необходимое для медленного без образования напряжений охлаждения стеклокерамики.
- Всегда проводите кристаллизацию с вакуумом.
- После кристаллизации обязательно дайте реставрации остыть до комнатной температуры перед дальнейшей обработкой.

### Параметры комбинированного обжига – Кристаллизация/Глазуровка

| Печь | Температура режима ожидания B | Время закрытия S | Скорость нагрева $t_1$ | Температура обжига $T_1$ | Время выдержки $H_1$ | Скорость нагрева $t_2$ | Температура обжига $T_2$ | Время выдержки $H_2$ | Вакуум 1 $1_1$ $1_2$ | Вакуум 2 $2_1$ $2_2$ | Длительное охлаждение L | Скорость охлаждения $t_l$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Programat CS Program 1** | 403°C 757°F | 6:00 min | 90°C/min 162°F/min | 820°C 1508°F | 0:10 min | 30°C/min 54°F/min | 840°C 1544°F | 7:00 min | 550/820°C 1022/1508 °F | 820/840°C 1508/1544 °F | 700°C 1292°F | 20°C/min 36°F/min |
| **Programat P300** | 403°C 757°F | 6:00 min | 90°C/min 162°F/min | 820°C 1508°F | 0:10 min | 30°C/min 54°F/min | 840°C 1544°F | 7:00 min | 550/820° 1022/1508 °F | 820/840°C 1508/1544 °F | 700°C 1292°F | 20°C/min 36°F/min |

**Эти параметры не подходят для кристализации IPS e.max CAD MO!**

### Параметры корректировочного обжига

| Печь | Температура режима ожидания B | Время закрытия S | Скорость нагрева $t_1$ | Температура обжига $T_1$ | Время выдержки $H_1$ | Скорость нагрева $t_2$ | Температура обжига $T_2$ | Время выдержки $H_2$ | Вакуум 1 $1_1$ $1_2$ | Вакуум 2 $2_1$ $2_2$ | Длительное охлаждение L | Скорость охлаждения $t_l$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Programat CS Program 1** | 403°C 757°F | 6:00 min | 60°C/min 108°F/min | 840°C 1544°F | 3:00 min | – | – | | 550/820°C 1022/1508 °F | 820/840°C 1508/1544 °F | | |
| **Programat P300** | 403°C 757°F | 6:00 min | 60°C/min 108°F/min | 840°C 1544°F | 3:00 min | – | – | | 550/820° 1022/1508 °F | 820/840°C 1508/1544 °F | | |

**Приведенные параметры представляют стандартные значения. Указанная температура также справедлива и для печей предыдущего поколения и/или печей других производителей. Однако их использование может приводить к колебаниям температуры ± 10°C/18°F в зависимости от срока эксплуатации и типа нагревательного муфеля. При использовании печей производства не Ivoclar Vivadent может потребоваться корректировка температуры обжига.**

**Региональные различия в электрической сети или подключение нескольких устройств к одному источнику электропитания (в одной цепи) могут потребовать дополнительной корректировки температуры обжига и/или прессования.**

## Выбор цвета блока IPS e.max CAD LT

Для выбора необходимого цвета блока определяется желаемый цвет зуба (A-D или Bleach BL) и цвет культи отпрепарированного зуба (ND1-ND9). Цвет блока выбирается в зависимости от комбинации желаемого цвета будущей реставрации и имеющегося цвета отпрепарированного зуба. Цвет, который не представлен в спектре цветов блоков, достигается за счет индивидуализации и/или интенсификации дентинового цвета. Рекомендуемые цвета являются стандартными и при необходимости корректируются за счет окрашивания.

| Цвет культи *IPS Natural Die Material* | Желаемый цвет зуба: A–D | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A1 | A2 | A3 | A3.5 | A4 | B1 | B2 | B3 | B4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D2 | D3 | D4 |
| ND 1 | LT A1 | LT A2 | LT A3 | LT A3.5 | LT A3.5* | LT B1 | LT B2 | LT B3 | LT B3* | LT B1* | LT C2 | LT C2* | LT C2* | LT B1* | LT D3 | LT D3* |
| ND 2 | LT A1 | LT A2 | LT A3 | LT A3.5 | LT A3.5* | LT B1 | LT B2 | LT B3 | LT B3* | LT B1* | LT C2 | LT C2* | LT C2* | LT B1* | LT D3 | LT D3* |
| ND 3 | LT BL3* | LT A1* | LT A2* | LT A3.5 | LT A3.5* | LT B1 | LT B2 | LT B3 | LT B3* | LT B1* | LT C2 | LT C2* | LT C2* | LT B1* | LT D3 | LT D3* |
| ND 4 | LT BL2* | LT A1* | LT A2* | LT A3* | LT A3* | LT BL3* | LT B1* | LT B2* | LT B3 | LT B1* | LT B2* | LT C2* | LT C2* | LT B1* | LT B2* | LT B2* |
| ND 5 | LT BL2* | LT A1* | LT A2* | LT A3* | LT A3* | LT BL3* | LT BL4* | LT B2* | LT B3 | LT B1* | LT B2* | LT C2* | LT C2* | LT B1* | LT B2* | LT B2* |
| ND 6 | LT BL1* | LT A1* | LT A2* | LT A3* | LT A3* | LT BL3* | LT BL4* | LT B2* | LT B3* | LT B1* | LT B2* | LT C2* | LT C2* | LT B1* | LT B2* | LT B2* |
| ND 7 | LT BL1* | LT A1* | LT A2* | LT A3* | LT A3* | LT BL3* | LT BL4* | LT B2* | LT B2* | LT B1* | LT B2* | LT C2* | LT C2* | LT B1* | LT B2* | LT B2* |
| ND 8 | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| ND 9 | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |

* как основа для техники окрашивания
** для достижения желаемого цвета зуба требуется придать культе более светлый цвет.

| Цвет культи *IPS Natural Die Material* ND 1 | Желаемый цвет зуба: Bleach BL | | | |
|---|---|---|---|---|
| | BL1 | BL2 | BL3 | BL4 |
| ND 2 | LT BL1 | LT BL2 | LT BL3 | LT BL4 |
| ND 3 | LT BL1 | LT BL2 | LT BL3 | LT BL4 |
| ND 4 | ** | LT BL1 | LT BL2 | LT BL4 |
| ND 5 | ** | LT BL1 | LT BL2 | LT BL4 |
| ND 6 | ** | LT BL1 | LT BL2 | LT BL4 |
| ND 7 | ** | LT BL1 | LT BL2 | LT BL4 |
| ND 8 | ** | LT BL1 | LT BL2 | LT BL4 |
| ND 9 | ** | ** | ** | ** |
| | ** | ** | ** | ** |

** для достижения желаемого цвета зуба требуется придать культе более светлый цвет.



## Индивидуализация – красители IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains на IPS e.max CAD LT

Индивидуализация и коррекция цвета реставраций IPS e.max CAD LT проводится с помощью красителей IPS e.max CAD Crystall./Shades и IPS e.max CAD Crystall./Stains.

| A–D | A1 | A2 | A3 | A3.5 | A4 | B1 | B2 | B3 | B4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D2 | D3 | D4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPS e.max CAD Crystall./Shade | SH 1 | SH 1 | SH 1 | SH 1 | SH 1 | SH 2 | SH 2 | SH 2 | SH 2 | SH 3 | SH 3 | SH 3 | SH 3 | SH 4 | SH 4 | SH 4 |
| IPS e.max CAD Crystall./Shade Incisal | SH I1 | SH I1 | SH I1 | SH I2 | SH I2 | SH I1 | SH I1 | SH I1 | SH I1 | SH I2 | SH I2 | SH I2 | SH I2 | SH I2 | SH I2 | SH I2 |
| IPS e.max CAD Crystall./Stains | белый, кремовый, закат, медный, оливковый, хаки, красное дерево | | | | | | | | | | | | | | | |

| Bleach BL | BL1 | BL2 | BL3 | BL4 |
|---|---|---|---|---|
| IPS e.max CAD Crystall./Shade | SH 0 | SH 0 | SH 0 | SH 0 |
| IPS e.max CAD Crystall./Shade Incisal | SH I1 | SH I1 | SH I1 | SH I1 |
| IPS e.max CAD Crystall./Stains | белый, кремовый, закат, медный, оливковый, хаки, красное дерево | | | |

# ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

**Какой тип гипса следует использовать для изготовления моделей?**

*Необходимо следовать инструкциям производителя CAD/CAM системы. Действует следующее основное правило: в зависимости от CAD/CAM системы и оборудования для качественного сканирования может потребоваться специальный гипс для моделей. При его недоступности модель может быть изготовлена из высокопрочного гипса, который затем покрывается слоем контрастного спрея IPS Contrast Spray Chairside или IPS Contrast Spray Labside непосредственно перед сканированием.*

**Каковы требования к препарированию зубов для обеспечения точного краевого прилегания реставрации?**

*Препарируя зубы под реставрации из IPS e.max CAD, необходимо следовать традиционным рекомендациям по одонтопрепарированию под цельнокерамические конструкции. Режущий край препарированных передних зубов требует особого внимания. Его толщина должна быть не меньше диаметра фрезы, используемой для обработки углублений (например, внутренней поверхности коронки). Также должны быть соблюдены соответствующие требования изготовителя фрезеровального оборудования относительно размеров шлифовального инструмента.*

**Можно ли каким-то образом избежать сложностей при припасовке реставрации, если зуб был отпрепарирован с созданием слишком тонкого режущего края?**

*В таких случаях рекомендуется увеличить толщину штампика подходящим материалом до размеров фрезы. Возникшие полости при цементировке заполнятся материалом для фиксации.*

**Индивидуальную коррекцию шлифовальными инструментами следует проводить до или после процесса кристаллизации?**

*Любую коррекцию отфрезерованной из IPS e.max CAD реставрации следует проводить в предкристаллизованном (голубом) состоянии. Важно отметить, что материал в предкристаллизованном состоянии следует обрабатывать только специальным абразивным инструментарием на низких скоростях с небольшим давлением для предотвращения сколов, особенно по границам каркаса.*

**Можно ли финишную обработку отфрезерованной из IPS e.max CAD реставрации полностью проводить в предкристаллизованном «голубом» состоянии, а затем кристаллизовать и облицовывать?**

*Отфрезерованную из IPS e.max CAD реставрацию можно полностью припасовать на модели и окончательно обработать в предкристаллизованном (голубом) состоянии. При работе с материалом в таком состоянии особое внимание необходимо уделить краям реставрации, которые следует создать в соответствии с границами препарирования и толщиной реставрации. Чрезмерно истонченные края непригодны для кристаллизации, так как во время нее они скругляются и становятся короткими. В таких случаях края реставрации следует корректировать после окончания процесса кристаллизации.*

**Дают ли усадку реставрации из IPS e.max CAD во время кристаллизации?**

*В процессе кристаллизации меняется микроструктура материала, проводящая к увеличению его плотности на 0,2%. Программное обеспечение фрезерующего оборудования учитывает эти изменения. Таким образом, отфрезерованные из IPS e.max CAD реставрации демонстрируют прецизионное краевое прилегание после кристаллизации.*

**Почему при кристаллизации необходимо использовать фиксирующую пасту IPS Object Fix Putty или Flow?**

*Вспомогательная фиксирующая паста создает идеальную опору реставрации IPS e.max CAD во время кристаллизации, что обеспечивает оптимальную точность краевого прилегания. Кроме того, эта паста надежно фиксирует реставрацию на штифте для обжига IPS e.max CAD Crystallization Pin во время окрашивания и нанесения глазури.*

**Можно ли при кристаллизации использовать другие фиксирующие пасты вместо IPS Object Fix Putty или Flow?**

*Пасты IPS Object Fix Putty и Flow специально разработаны для кристаллизации реставраций из IPS e.max CAD. Тепловое расширение этих паст оптимально подобрано для IPS e.max CAD. Другими словами, их консистенция до и после кристаллизации позволяет пасту легко наносить и полностью удалять. Нельзя применять другие пасты, поскольку реставрацию сложно от них очистить, и для этого потребуется деструктивная пескоструйная обработка частицами Al2O3 или полировочной дробью. Кроме того, состав других паст может привести к повреждению поверхности стеклокерамики.*

**Как можно заполнить реставрации вязкой фиксирующей пастой IPS Object Fix Putty?**

*Пасту IPS Object Fix Putty можно внести на внутреннюю поверхность реставрации с помощью пластикового шпателя или гладилки (например, Optra®Sculpt). Кроме того, небольшое количество пасты IPS Object Fix Putty можно скатать между пальцами и вдавить в реставрацию. Избыток пасты IPS Object Fix Putty, образующийся при установке штифта для обжига IPS e.max CAD Crystallization Pin можно также загладить пластиковым шпателем или пальцами. При этом обязательно убедитесь, что паста IPS Object Fix не попала на наружную поверхность реставрации.*

**Как лучше очистить наружную поверхность реставрации от попавшей на нее фиксирующей пасты IPS Object Fix Putty или Flow перед кристаллизацией?**

*Для очистки используйте кисточку с короткой щетиной или ватный валик, смоченный в воде. Обязательно убедитесь в удалении всех излишков пасты перед нанесением красителей или глазури во избежание спекания пасты с реставрацией.*

**Можно ли использовать другие, например, "сотовые", лотки для обжига при кристаллизации IPS e.max CAD?**

*Не следует применять другие лотки для обжига. Прилагаемый лоток IPS e.max CAD Crystallization Tray сохраняет тепло, необходимое для медленного охлаждения стеклокерамики без образования напряжений. Другие, например, "сотовые", лотки для обжига не удерживают тепло, что приводит к слишком быстрому охлаждению с образованием внутренних напряжений в керамике.*

**Можно ли использовать печи других производителей для кристаллизации реставраций из IPS e.max CAD?**

*Кристаллизация IPS e.max CAD четко скоординирована с керамическими печами производства Ivoclar Vivadent (например, Programat CS, P300). При желании использовать другую, непротестированную, печь, пожалуйста, свяжитесь с представителями Ivoclar Vivadent для уточнения ее совместимости с IPS e.max CAD. Важно иметь в виду, что не каждая керамическая печь может быть использована для проведения кристаллизации. Керамические печи без режима контролируемого длительного охлаждения или без вакуума не могут быть использованы.*

**Можно ли проконтролировать качество кристаллизации реставрации из IPS e.max CAD?**

*При помощи расцветки IPS e.max CAD можно визуально оценить качество кристаллизации. Соответствие цвета и прозрачности реставрации и расцветки свидетельствует об успешной кристаллизации. Сравнение необходимо проводить на нейтральном фоне в отраженном свете. При несоответствии, например, при чрезмерной прозрачности, необходимо отфрезеровать новую реставрацию. Нельзя повторить процесс кристаллизации.*

**Можно ли использовать универсальные красители IPS Empress Universal Shades, Stains и глазурь IPS Empress на IPS e.max CAD?**

*Универсальные красители IPS Empress Universal Shades, Stains и глазурь IPS Empress разработаны специально для системы IPS Empress. Их нельзя использовать для материалов IPS e.max.*

**Можно ли подвергать каркасы из IPS e.max CAD пескоструйной обработке частицами $Al_2O_3$ или полировочной дробью перед их облицовкой или после завершения реставрации (с внутренней стороны)?**

*Реставрации из IPS e.max CAD нельзя подвергать пескоструйной обработке частицами $Al_2O_3$ или полировочной дробью, как перед облицовкой, так и перед цементировкой, так как это повреждает поверхность керамики и снижает ее прочность.*

**Каким образом необходимо обрабатывать внутреннюю поверхность реставраций из IPS e.max CAD перед их цементировкой?**

*Во всех случаях внутреннюю поверхность реставраций из IPS e.max CAD необходимо протравливать гелем плавиковой кислоты (IPS Ceramic Etching Gel) в течение 20 секунд в независимости от метода цементировки (адгезивной, самоадгезивной или традиционной). Образовавшаяся шероховатость поверхности обеспечивает хорошее сцепление, как с адгезивными и самоадгезивными, так и традиционными цементами. В случае адгезивной или самоадгезивной фиксации после протравливания поверхность керамики следует силанизировать с помощью Monobond-S. При применении традиционных цементов силанизация не требуется.*

# Ivoclar Vivadent – во всем мире


**Ivoclar Vivadent AG**
Bendererstrasse 2
FL-9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.**
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 979 595 99
Fax +61 3 979 596 45
www.ivoclarvivadent.com.au

**Ivoclar Vivadent GmbH**
Bremschlstr. 16
Postfach 223
A-6706 Bürs
Austria
Tel. +43 5552 624 49
Fax +43 5552 675 15
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Ltda.**
Rua Geraldo Flausino Gomes,
78 – 6. andar Cjs. 61/62
Bairro: Brooklin Novo
CEP: 04575-060 Sro Paulo – SP
Brazil
Tel. +5511 5102 2020
Fax. +5511 5102 4704
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Inc.**
2785 Skymark Avenue, Unit 1
Mississauga
Ontario L4W 4Y3
Canada
Tel. +1 905 238 5700
Fax +1 905 238 5711
www.ivoclarvivadent.us.com

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**
Rm 603 Kuen Yang
International Business Plaza
No. 798 Zhao Jia Bang Road
Shanghai 200030
China
Tel. +86 21 5456 0776
Fax. +86 21 6445 1561
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 33 99
Fax +57 1 633 16 63
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent SAS**
B.P. 118
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 450 88 64 00
Fax +33 450 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

**Ivoclar Vivadent GmbH**
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
D-73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 (0) 79 61 / 8 89-0
Fax +49 (0) 79 61 / 63 26
www.ivoclarvivadent.de

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd**
114, Janki Centre
Shah Industrial Estate
Veera Desai Road,
Andheri (West)
Mumbai 400 053
India
Tel. +91 (22) 673 0302
Fax. +91 (22) 673 0301
www.ivoclarvivadent.firm.in

**Ivoclar Vivadent s.r.l. & C. s.a.s**
Via Gustav Flora, 32
39025 Naturno (BZ)
Italy
Tel. +39 0473 67 01 11
Fax +39 0473 66 77 80
www.ivoclarvivadent.it

**Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.**
Av. Mazatlán No. 61, Piso 2
Col. Condesa
06170 México, D.F.
Mexico
Tel. +52 (55) 5062-1000
Fax +52 (55) 5062-1029
www.ivoclarvivadent.com.mx

**Ivoclar Vivadent Ltd**
12 Omega St, Albany
PO Box 5243 Wellesley St
Auckland, New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 630 61 48
www.ivoclarvivadent.co.nz

**Ivoclar Vivadent Polska Sp. z.o.o.**
ul. Jana Pawla II 78
PL-01-501 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 54 96
Fax +48 22 635 54 69
www.ivoclarvivadent.pl

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**
180 Paya Lebar Road
# 07-03 Yi Guang Building
Singapore 409032
Tel. 65-68469183
Fax 65-68469192
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent S.A.**
c/Emilio Mucoz, 15
Esquina c/Albarracнn
E-28037 Madrid
Spain
Tel. + 34 91 375 78 20
Fax + 34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent AB**
Dalvägen 14
S-169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 93 930
Fax +46 8 514 93 940
www.ivoclarvivadent.se

**Ivoclar Vivadent UK Limited**
Ground Floor Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SE
United Kingdom
Tel. +44 116 284 78 80
Fax +44 116 284 78 81
www.ivoclarvivadent.co.uk

**Ivoclar Vivadent, Inc.**
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us.com



**Информация подготовлена: 04/2007**



Эти материалы были разработаны для применения исключительно в стоматологии. Работа с ними должна выполняться строго согласно Инструкции по применению. Изготовитель не несет ответственности за поломки, связанные с несоблюдением Инструкции или несоответствием области применения. Ответственность за использование материала для любой цели, не указанной явно в Инструкции, несет пользователь. Описания и приведенные данные не являются гарантией свойств.



Отпечатано в Лихтенштейне


© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein


607637/0507/russ/BVD


© Перевод Т.Э.Глебова


ivoclar vivadent® technical