

e.max[®] ZirCAD



IPS e.max[®] ZirCAD B 55
ivoclar vivadent

e.max[®] ZirCAD B 65
ivoclar vivadent

e.max[®] ZirCAD B 40 L
ivoclar vivadent

e.max[®] ZirCAD B 40
ivoclar vivadent

e.max[®] ZirCAD C 15 L
ivoclar vivadent

e.max[®] ZirCAD C 15
ivoclar vivadent

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

CE 0123

СОДЕРЖАНИЕ

3	Система IPS e.max – все, что Вам необходимо
4	IPS e.max ZirCAD – Характеристика продукта Материал Применение Состав Обзор материала и описание
9	IPS e.max ZirCAD – Практическое применение Подбор цвета Особенности препарирования и минимальная толщина Критерии моделировки каркасов Цементировка
14	IPS e.max ZirCAD – Коронки и мостовидные протезы – Моделировка каркасов Подготовка модели и штампов CAD/CAM обработка Финишная обработка и подготовка к спеканию Окрашивание (по желанию) Спекание Обработка каркаса после спекания Регенерационный обжиг (по желанию)
23	IPS e.max ZirCAD – Облицовка с помощью IPS e.max Ceram
29	IPS e.max ZirCAD – Напрессовка IPS e.max ZirPress
34	IPS e.max ZirCAD – Общая информация Подготовка к цементировке Параметры обжига Таблица комбинирования масс Вопросы и ответы

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

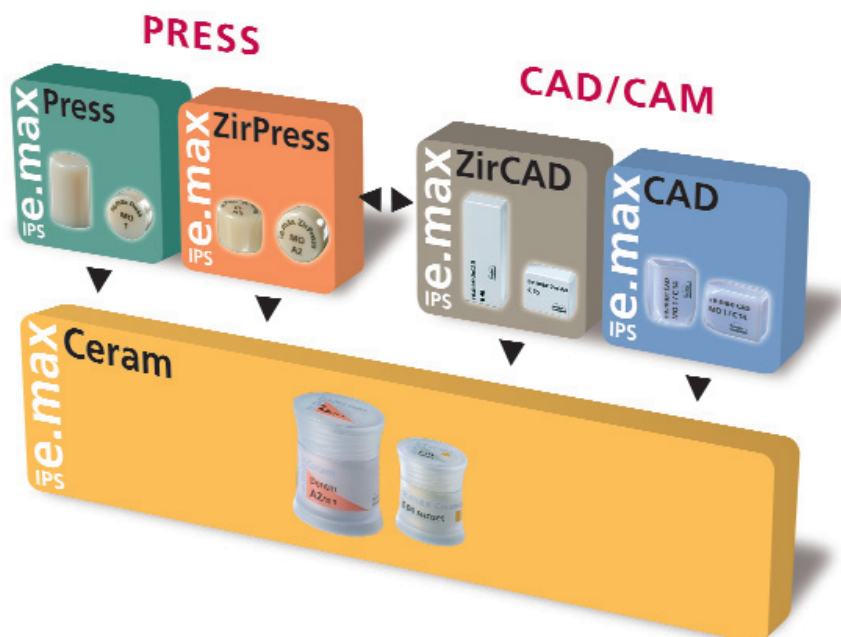
Ваше приобретение IPS e.max означает, что Вы выбрали больше, чем просто цельнокерамическую систему. Вы приняли решение получить преимущества неограниченных возможностей безметалловой керамики. IPS e.max предоставляет высокопрочные материалы с превосходной эстетикой для технологий ПРЕССОВАНИЯ и CAD/CAM.

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

Компоненты для техники ПРЕССОВАНИЯ включают высокоэстетичные стеклокерамические заготовки IPS e.max Press и стеклокерамические заготовки IPS e.max ZirPress для напрессовки на оксид циркония. В зависимости от клинических условий возможно применение двух типов материалов для CAD/CAM техники: инновационные стеклокерамические блоки IPS e.max CAD и высокопрочные оксидциркониевые блоки IPS e.max ZirCAD.

Кроме того, система IPS e.max включает в себя нано-фторапатитовую облицовочную керамику IPS e.max Ceram, которая применяется для наслоения на любые компоненты IPS e.max, как из стеклокерамики, так и оксида циркония.

Это доказывает тщательность разработки действительно необыкновенной системы цельнокерамических материалов, которая дает Вам преимущества одной стандартизированной схемы наслоения. Это, в свою очередь, обеспечивает стоматологам и пациентам реставрации с максимальной индивидуальностью и естественностью.



IPS e.max® ZirCAD –

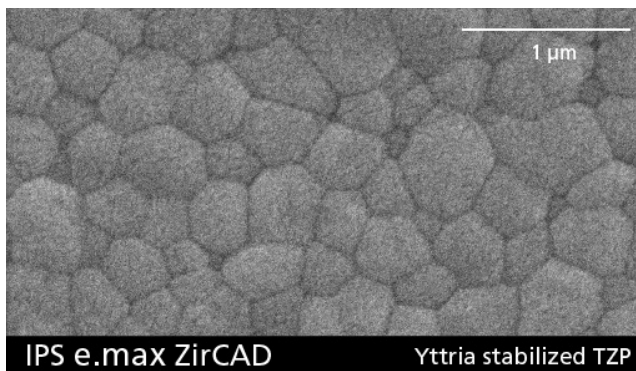
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТА

МАТЕРИАЛ

IPS e.max ZirCAD – это предварительно спеченные стабилизированные иттрием оксидциркониевые блоки для CAD/CAM технологии. После полного спекания формируется поликристаллическая оксидная керамика, состоящая из тетрагональной фазы оксида



циркония (tetragonal zirconium oxide phase –TZP). С прочностью на изгиб, превышающей 900 МПа, материал демонстрирует высокую стойкость к разрушению и его вязкость разрушения превышает более чем в два раза показатели стекло-инфильтрированной керамики. В предварительно спеченном ("меловидном") состоянии IPS e.max ZirCAD легко поддаются фрезерованию на CAD/CAM установке. Фрезерование каркаса всегда производится в увеличенном объеме примерно на 20% по каждой оси. Благодаря контролю процессу производства блоков в сочетании с оптимизированным спеканием в высокотемпературной печи Sintramat фирмы Ivoclar Vivadent, усадка компенсируется слегка увеличенным объемом отфрезерованных каркасов таким образом, что достигается высокая точность краевого прилегания. Во время спекания достигаются окончательные, характерные свойства тетрагональной фазы оксида циркония. В течение этого процесса структура материала уплотняется более чем на 99%, что обеспечивает высокую стойкость к разрушению в сочетании с высокой вязкостью разрушения в результате упрочнения при трансформации кристаллов ZrO₂. Благодаря этому материал отвечает клиническим требованиям, необходимым для выдерживания жевательных нагрузок, в том числе в области боковых зубов. Поэтому IPS e.max ZirCAD идеально дополняет диапазон показаний к применению материалов IPS e.max. Высокопрочные каркасы из IPS e.max ZirCAD облицовывают либо техникой прессования, используя IPS e.max ZirPress, и/или путем нанесения IPS e.max Ceram.



КТР (100–400°C) [10 ⁻⁶ /K]*	10.8
КТР (100–500 °C) [10 ⁻⁶ /K]*	10.8
Прочность на изгиб (двуосная) [МПа]*	900
Вязкость разрушения [МПа м ^{0.5}]*	6
Твердость по Виккерсу [МПа]	13000
Химическая стойкость [мкг/см ²]*	1
Температура спекания [°C]	1500

*в соответствии с ISO 6872

ПРИМЕНЕНИЕ

Показания

- Каркасы передних и боковых коронок
- Каркасы мостовидных протезов от 3 до 6 единиц на передние и боковые зубы
- Мостовидные протезы с опорой на вкладки
- Первичные телескопические коронки
- Зубные протезы с опорой на имплантаты (одиночные коронки и мостовидные протезы)

Противопоказания

- Мостовидные протезы с промежуточной частью более двух единиц в области боковых зубов
- 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 ZirCAD:

- Необходимо соблюдать требуемую толщину каркасов и размеры перемычек между зубопротезными единицами
- Каркасы из IPS e.max ZirCAD перед облицовкой необходимо покрыть слоем IPS e.max Ceram ZirLiner.
- Не фрезеруйте блоки на несовместимом CAD/CAM оборудовании
- Не запекайте материал в несовместимой высокотемпературной печи

Побочные эффекты

Материал не следует применять при наличии у пациента аллергии к любому из компонентов IPS e.max ZirCAD.

СОСТАВ

Блоки IPS e.max ZirCAD и принадлежности для обработки состоят из следующих основных компонентов:

- **Блоки IPS e.max ZirCAD**
Компоненты: ZrO₂ 87–95% вес
Добавки: HfO₂, Al₂O₃, Y₂O₃ и другие оксиды
- **IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid (Жидкость для окрашивания)**
Компоненты: Вода, этанол, пигментные соли, добавки
- **IPS Contrast Spray Labside (Контрастный спрей)**
Компоненты: суспензия пигментов в этаноле; пропан-бутановая смесь в качестве пропеллента
- **IPS Natural Die Material (Культевой материал)**
Компоненты: полиэфир диметакрилата уретана, парафиновое масло, SiO₂ и сополимер
- **IPS Natural Die Material Separator (Изоляционная жидкость для культевого материала)**
Компоненты: воск, растворенный в гексане

ОБЗОР МАТЕРИАЛА И ОПИСАНИЕ

IPS e.max ZirCAD для inLab® Basic Kit (Базовый набор)



Базовый набор IPS e.max ZirCAD для inLab включает в себя все блоки для системы inLab фирмы Sirona, а также все необходимые принадлежности для работы. Поставляется в новом боксе для материалов и по желанию может быть дополнен другими наборами IPS e.max.

Формы поставок:

IPS e.max ZirCAD для inLab Basic Kit (Базовый набор)

- 1x 5 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки C15
- 1x 5 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки C15 L
- 1x 3 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки B40
- 1x 3 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки B40 L
- 1x 200 мл IPS Contrast Spray Labside (контрастный спрей)

Блоки IPS e.max ZirCAD для inLab®



Блоки IPS e.max ZirCAD для inLab – неокрашены и выпускаются 5 размеров: C15, C15 L, B40, B40 L и B55.

Формы поставок:

Блоки IPS e.max ZirCAD для inLab Refill

- 1x 5 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки C15
- 1x 5 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки C15 L
- 1x 3 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки B40
- 1x 3 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки B40 L
- 1x 1 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки B55

Формы поставок:

Блоки IPS e.max ZirCAD для inLab Refill (большая упаковка)

- 1x 25 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки C15
- 1x 25 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки C15 L
- 1x 9 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки B40
- 1x 9 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки B40 L
- 1x 3 IPS e.max ZirCAD для inLab блоки B55



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

inLab® – зарегистрированный торговый знак фирмы
Сирона Денталь Системс ГмбХ



Sirona – inLab® и inLab MCXL

IPS e.max ZirCAD Colouring Kit (Набор для окрашивания)



Набор для окрашивания IPS e.max ZirCAD Colouring Kit содержит четыре жидкости для окрашивания каркасов IPS e.max ZirCAD перед спеканием, а также необходимые принадлежности. Набор поставляется в новом боксе для материалов и по желанию может быть дополнен другими наборами IPS e.max.

Формы поставок:

IPS e.max ZirCAD Colouring Kit (Набор для окрашивания)

- 4х 250 мл IPS e.max ZirCAD жидкость для окрашивания; Цвета: 1, 2, 3, 4
- Различные принадлежности

IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids (Жидкости для окрашивания)



Жидкости IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids применяются для окрашивания каркасов IPS e.max ZirCAD перед спеканием и выпускаются четырех цветов. Refill содержит одну жидкость и емкость для окрашивания.

Формы поставок:

IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid (Жидкость для окрашивания)

- 4х 250 мл IPS e.max ZirCAD жидкость для окрашивания; Цвета: 1, 2, 3, 4
- Различные принадлежности

* IPS e.max Colouring Liquids are not available in North America

С помощью IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids цвет каркасов может быть легко адаптирован к цветовой концепции IPS e.max, что позволяет каркасы IPS e.max ZirCAD идеально подогнать по цвету к IPS e.max CAD или Press.

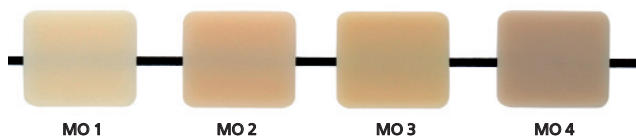
Окрашенный IPS e.max
ZirCAD до спекания



Окрашенный IPS e.max
ZirCAD после спекания



IPS e.max CAD



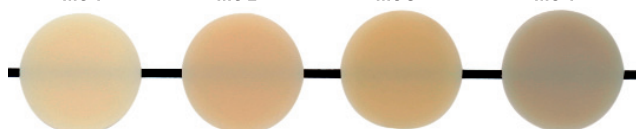
МО 1

МО 2

МО 3

МО 4

IPS e.max Press



Предупреждение при работе с жидкостями для окрашивания IPS e.max ZirCAD!

Раствор оказывает раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз. При попадании материала на кожу или в глаза немедленно промойте обильным количеством воды. При работе используйте защитную одежду, перчатки и очки. При попадании на кожу, одежду или лабораторное оборудование удаление может быть невозможно.

IPS Contrast Spray Labside (Контрастный спрей)



IPS Contrast Spray Labside применяется для получения оптимальных оптических оттисков для CAD/CAM систем. Выравнивает различные оптические свойства гипсовой модели, что позволяет получить безупречный снимок. Благодаря специальному распылительному соплу спрей быстро и легко наносится, создавая оптимальный слой, четко выявляющий все границы.

Формы поставок:

IPS Contrast Spray Labside

- 1x 200 мл [275 мл] IPS Contrast Spray Labside

IPS Contrast Spray Labside нельзя применять в полости рта.

IPS® Natural Die Material (Культевой материал)



Светоотверждаемый культевой материал IPS Natural Die Material имитирует цвет препарированного зуба, создавая оптимальную основу для естественной передачи цвета при изготовлении цельнокерамических реставраций.

Выпускается 9 цветов, которые распределены по-новому и включают все варианты оттенков, необходимые для создания высокоэстетичных безметалловых конструкций:

- 1 ультрасветлый цвет для имитации культи отбеленных зубов (ND 1)
- 1 цвет для имитации вторичного дентина, имеющего высокую насыщенность (ND 6)
- 1 цвет для имитации культи сильно измененных в цвете / девитальных зубов (ND 9)

Формы поставок:

IPS Natural Die Material Kit (Набор культовых материалов)

- 9x 8 г IPS Natural Die Material,
Цвета: ND 1, ND 2, ND 3, ND 4, ND 5, ND 6, ND 7, ND 8, ND 9
- 1x 20 мл IPS Natural Die Material Separator (Изоляционная жидкость для культового материала)
- 8x 10 Штопферы IPS Condensers
- 8x 10 Ручки IPS Die Holders
- 2x Универсальные держатели
- 1x Расцветка IPS Natural Die Material

Sintramat



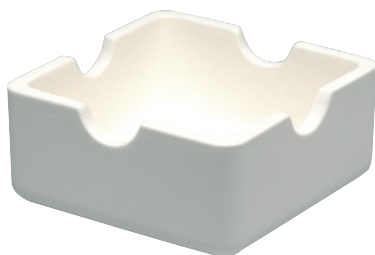
Sintramat – это высокотемпературная печь для спекания оксидциркониевой керамики. Температурный режим оптимизирован для каркасов из IPS e.max ZirCAD. Отличается легкостью управления, высокой скоростью спекания, наличием специальной программы очистки, а также высокоточным контролем температуры. Кроме того, большой размер камеры позволяет разместить до 75 одиночных реставраций одновременно (3 лотка по 25 единиц каждый).

Формы поставок:

Sintramat

- 1x Sintramat
- 1x Гарантийный талон
- 1x Инструкция по эксплуатации
- 1x Лоток для обжига с ZrO₂ дробью
- 1x Вентиляционная трубка
- 1x Щипцы
- 1x Шестигранный ключ
- 1x Крышка вентиляционной трубки

Лоток для обжига



В сочетании с оксидциркониевой дробью лотки для обжига создают оптимальные условия для спекания. В лотке достаточно места для примерно 25 одиночных реставраций или 8–10 каркасов трехзвеньевых протезов. Для повышения эффективности работы можно устанавливать до 3 лотков друг на друга. Прямоугольная форма оптимально использует пространство камеры обжига.

Формы поставок:

Лоток для обжига

- 1x Лоток для обжига

Sintramat ZrO₂ дробь



Оксидциркониевая дробь обеспечивает равномерную поддержку каркасов из IPS e.max ZirCAD во время спекания, сохраняя в то же время их мобильность. Таким образом, она незаменима для достижения высокой точности краевого прилегания каркасов, так как предотвращает их деформацию при спекании.

Формы поставок:

Sintramat ZrO₂ дробь

- 1x 100 г Sintramat ZrO₂ дробь

IS e.max® ZirCAD –

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

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 особенностей цвета:

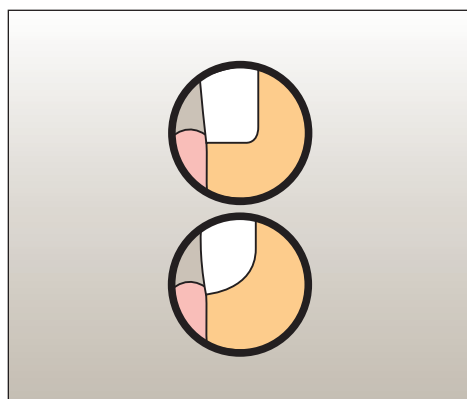
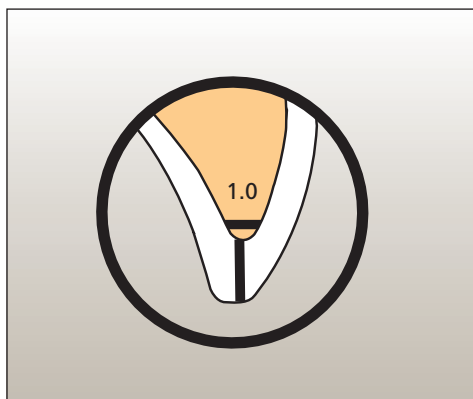
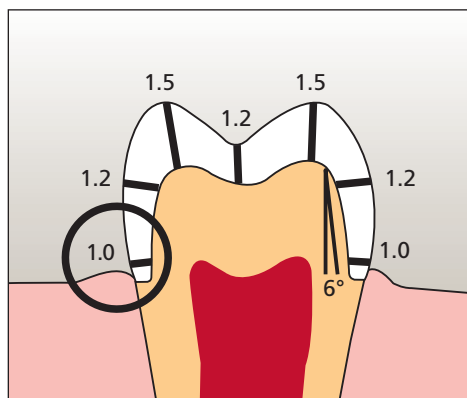
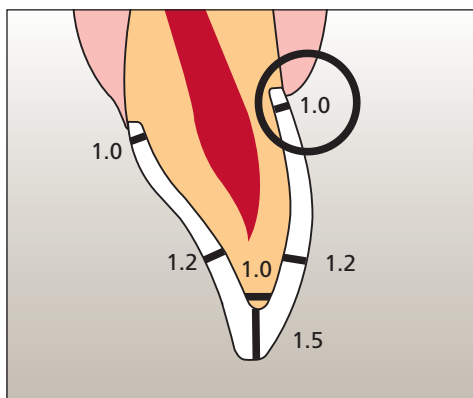
- Культи зуба
- Облицовочной керамики
- Материала для цементирования

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПАРИРОВАНИЯ И МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА

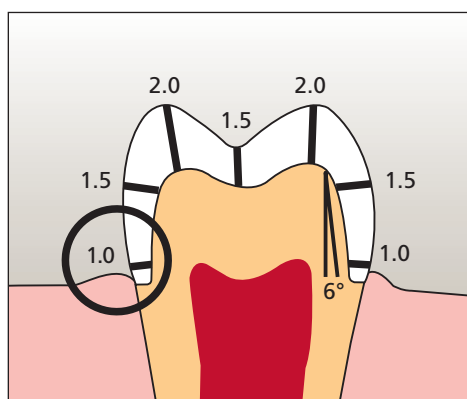
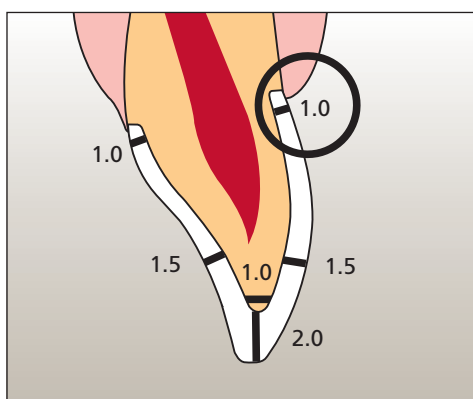
Залогом успешного применения IPS e.max ZirCAD является строгое следование рекомендациям по препарированию и соблюдение минимальной толщины каркаса.

Коронки и мостовидные протезы

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



Многосвязевой мостовидный протез



КРИТЕРИИ МОДЕЛИРОВКИ КАРКАСОВ

Правильная моделировка каркаса - ключ к успеху изготовления долговечных цельнокерамических реставраций. Чем больше внимания уделяется каркасу, тем лучше конечные результаты в лаборатории и клинике. Для этого необходимо соблюдать следующие основные принципы:

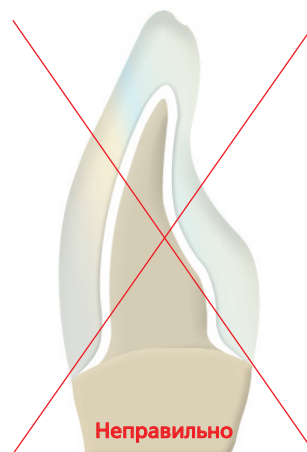
- **Материал каркаса** - это высокопрочная основа реставрации, которая должна быть смоделирована таким образом, чтобы поддерживать стабильную форму и служить опорой бугоркам жевательных зубов. Правильный дизайн каркаса с контрфорсами и опорой бугорков должен быть смоделирован при помощи соответствующих инструментов программного обеспечения.
- При препарировании зубов на большую глубину, избыток свободного пространства должен быть скомпенсирован за счет каркаса, а не облицовочного материала.
- Если возможно, перемычка между зубопротезными единицами должна быть увеличена в вертикальном, а не в сагиттальном или горизонтальном направлении.
- Не всегда можно обеспечить необходимые размеры перемычки в сагиттальном (вестибуло-оральном) направлении. В этих случаях следует обязательно увеличить вертикальные размеры (от шейки к окклюзионной поверхности).
- **Сокращение толщины каркаса всегда приводит к потере прочности.**
- Установленные в программном обеспечении по умолчанию параметры – являются базовой рекомендацией. В зависимости от общей толщины реставрации может потребоваться коррекция этих параметров.

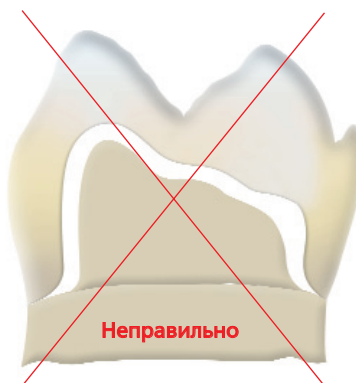
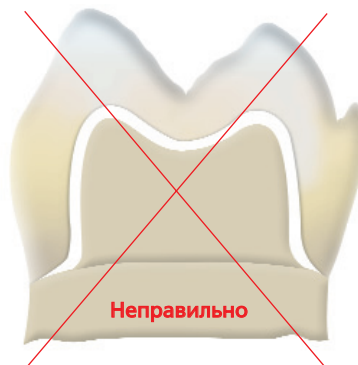


Передние зубы	Одиночные коронки	Группа коронок	Мостовидный протез из 3-х единиц	Мостовидный протез от 4 до 6 единиц (промежуточная часть – max 2 единицы)	Консольный протез на 1 единицу
Минимальная толщина каркаса	циркулярно	мин. 0,5 мм	мин. 0,5 мм	мин. 0,5 мм	мин. 0,7 мм
	по режущему краю	мин. 0,7 мм	мин. 0,7 мм	мин. 0,7 мм	мин. 1,0 мм
Размеры перемычки	–	мин. 7 мм ²	мин. 7 мм ²	мин. 9 мм ²	мин. 12 мм ²
Дизайн	подобно форме зуба				

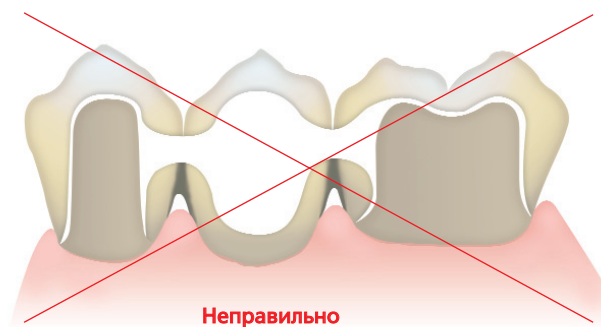
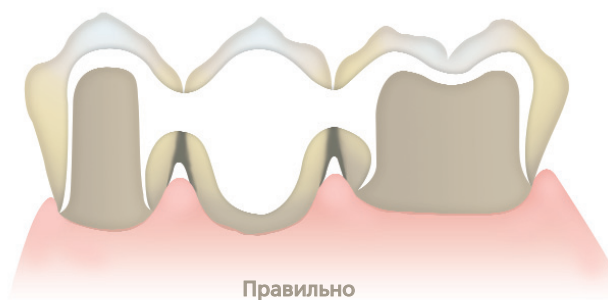
Боковые зубы	Одиночные коронки	Группа коронок	Мостовидный протез из 3-х единиц	Мостовидный протез от 4 до 6 единиц (промежуточная часть – max 2 единицы)	Консольный протез на 1 единицу
Минимальная толщина каркаса	циркулярно	мин. 0,5 мм	мин. 0,5 мм	мин. 0,5 мм	мин. 0,7 мм
	по режущему краю	мин. 0,7 мм	мин. 0,7 мм	мин. 0,7 мм	мин. 1,0 мм
Размеры перемычки	–	мин. 9 мм ²	мин. 9 мм ²	мин. 12 мм ²	мин. 12 мм ²
Дизайн	подобно форме зуба				

Коронки на передние и боковые зубы





Мостовидные протезы



Несоблюдение предусмотренных критериев моделировки, минимальной толщины, а также минимальных размеров перемычек каркасов может привести к поломкам протезов в полости рта у пациента в виде трещин, сколов и переломов.

ЦЕМЕНТИРОВКА

Для цементирования реставраций IPS e.max Вы можете использовать адгезивные композитные цементы из скоординированного ассортимента Ivoclar Vivadent.

Variolink® II / Variolink Veneer

Высокоэстетичный композитный цемент двойного твердения Variolink II успешно применяется более 10 лет и обеспечивает отличные клинические результаты. Светового твердения Variolink Veneer специально предназначен для адгезивной фиксации виниров, подчеркивая цвет и прозрачность реставрации.

Multilink® Automix

Универсальный композитный цемент двойного твердения обладает широким спектром показаний. Кроме того он обеспечивает очень прочное сцепление с поверхностью всех материалов.

Vivaglass® CEM

Стеклоиономерный цемент высокой полупрозрачности для традиционной цементации керамических реставраций (литий-дисиликатная и оксид-циркониевая керамика).

Vivaglass CEM содержит особый транспарентный стеклонеполнитель для эстетичных результатов.



		Цементирование	
		адгезивное	самоадгезивное*)/традиционное
IPS e.max Press	Тонкие виниры, винир	✓	—
	Частичные коронки	✓	—
	Коронки на передние и боковые зубы, трехзвеньевые мостовидные протезы до 2-го моляра	✓	✓
IPS e.max ZirPress	Виниры	✓	—
IPS e.max ZirCAD + IPS e.max ZirPress	Мостовидные протезы с опорой на вкладки	✓	—
IPS e.max ZirCAD	Коронки и мосты	✓	✓
IPS e.max CAD	Виниры	✓	—
	Частичные коронки	✓	—
	Коронки на передние и боковые зубы	✓	✓
IPS e.max Ceram	Виниры	✓	—
Рекомендуемые цементы		Variolink II Variolink Veneer Multilink Automix	Vivaglass CEM

- ✓ рекомендованное сочетание продуктов
- не рекомендованное/ не возможное сочетание продуктов
- * самоадгезивная система «порошок-жидкость»

IPS e.max® ZirCAD – КОРОНКИ И МОСТОВИДНЫЕ ПРОТЕЗЫ – Моделировка каркасов

Подготовка модели и штампов

Разборная модель изготавливается традиционно. Следуйте указаниям изготовителя CAD/CAM системы относительно используемого гипса. Во время подготовки штампа необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Необходимо проверить толщину режущего края препарированных передних зубов (верхних и нижних).
- Она не должна быть меньше диаметра фрезы, используемой для обработки внутренней поверхности углублений (например, внутренней поверхности коронки).
- Если режущий край штампа тоньше диаметра фрезы, то его необходимо увеличить подходящим материалом до соответствующей толщины.



Рабочая разборная модель.

CAD/CAM обработка

Так как каркасы из IPS e.max ZirCAD во время спекания уменьшаются в объеме приблизительно на 20%, то коэффициент усадки каждой партии материала указывается в штрих-коде на блоке, который считывается программным обеспечением. Если сканер не распознает штрих-код, то его необходимо ввести вручную и подтвердить с клавиатуры. Это гарантирует, что отфрезерованные реставрации IPS e.max ZirCAD после спекания будут иметь хорошую точность прилегания.

Не допускайте превышения количества абразивных веществ. Перед фрезерованием блоков IPS e.max ZirCAD необходимо сменить охлаждающую жидкость во избежание перекрестного загрязнения (например, пылью от фрезерования) с другими материалами. Загрязнения могут вызвать изменение цвета каркаса во время спекания.

Для обработки, пожалуйста, выполняйте шаги, приведенные в инструкции по применению и/или справочнике соответствующей CAD/CAM системы.



Sirona – inLab® и inLab MCXL



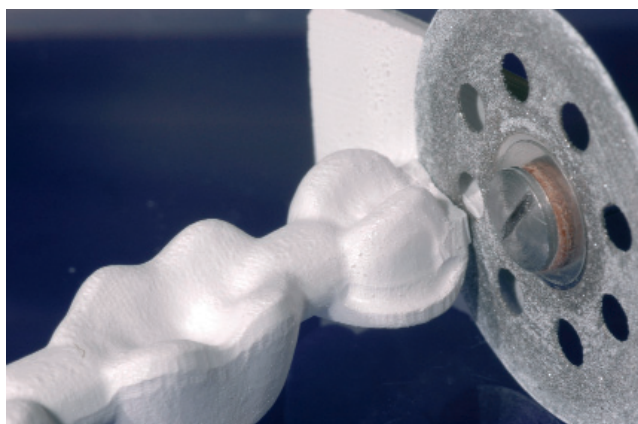
Отфрезерованный каркас из IPS e.max ZirCAD

Финишная обработка и подготовка к спеканию

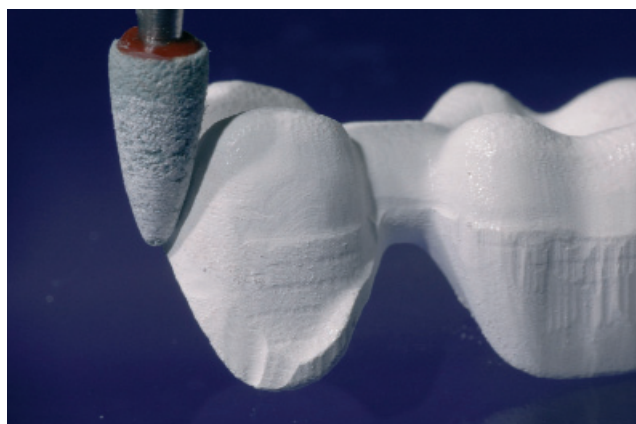
Для финишной обработки и корректировки неспеченных оксидциркониевых каркасов необходимо применять специальный абразивный инструментарий. В противном случае возможно образование сколов и других дефектов (пожалуйста, следуйте рекомендациям Ivoclar Vivadent относительно абразивного инструментария).

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

- Во время работы необходимо помнить, что неспеченный оксид циркония очень восприимчив к повреждениям и может растрескиваться.
- Промойте отфрезерованный каркас в проточной воде под небольшой струей для удаления крошек материала после фрезерования.
- При возможности любая корректировка каркаса должна проводиться в его неспеченном состоянии. Не используйте водяное/масляное охлаждение или средства для припасовки (например, окклюзионный спрей).
- Используйте только специальный абразивный инструментарий на низких скоростях с небольшим давлением, иначе возможно расслоение или образование сколов особенно по границам каркаса.
- Не используйте резиновые полиры для финишной обработки каркасов, которые будут окрашиваться, так как это уменьшит пористость поверхности и приведет к неравномерному окрашиванию.
- Осторожно отделите отфрезерованный каркас от хвостовика при помощи мелкозернистого алмазного диска и заглайте область прикрепления подходящими абразивными инструментами.
- Грубые карбидвольфрамовые фрезы и/или шлифовальные инструменты большого диаметра подходят только для ограниченного использования, поскольку их вибрация может приводить к сколам. Поэтому следует использовать твердосплавные фрезы только небольшого диаметра.
- Не проводите дополнительную "сепарацию" каркаса дисками, так как это может привести к образованию нежелательных точек излома, которые, в свою очередь, снижают прочность цельнокерамической реставрации.
- Каркас даже после финишной обработки должен удовлетворять минимальным требованиям к толщине.
- Краевым областям в неспеченном состоянии уделяется особое внимание. Чрезмерное истончение недопустимо, поскольку при спекании края реставрации сглаживаются и станут слишком короткими.
- После финишной обработки очистите каркас сжатым воздухом для удаления шлифовальной пыли. Если каркас еще влажный, дополнительно промойте его в проточной воде.
- Проверьте, чтобы на каркасе не было остатков шлифовальной крошки/пыли, которая может соединиться с каркасом при спекании и привести к плохому прилеганию.
- **Нельзя** для очистки каркаса пользоваться паром или ультразвуковой ванной.
- **Нельзя** подвергать каркас пескоструйной обработке частицами Al_2O_3 или полировочной дробью.
- Перед спеканием каркас **необходимо** высушить. Нельзя спекать влажные каркасы. Для высушивания можно использовать сухожаровой шкаф (при температуре примерно 80–120°C / 176–248°F) или инфракрасную лампу в течение 2 часов.



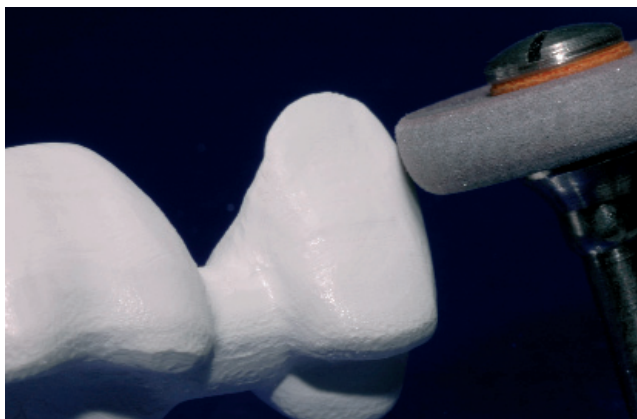
Осторожно отделите отфрезерованный каркас от хвостовика сепарационным диском



Используйте соответствующие абразивные инструменты для корректировки/финишной обработки неспеченного каркаса



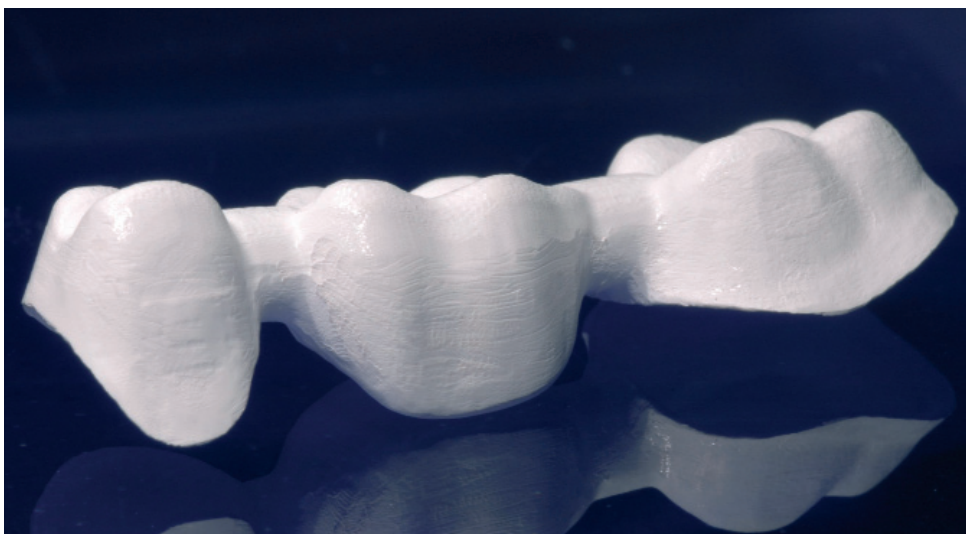
Закруглите острые углы и грани, образовавшиеся при фрезеровании.



Загладьте откорректированные области, учитывая минимальную толщину каркаса



Сравнение каркасов из IPS e.max ZirCAD после фрезерования и финишной обработки



Каркас из IPS e.max ZirCAD после финишной обработки готовый к спеканию

Окрашивание (по желанию)

Для окрашивания каркасов IPS e.max ZirCAD выпускаются четыре жидкости для окрашивания Colouring Liquids (CL1–CL4). Жидкости придают цвет согласно групповым цветам. Классификация в соответствии с расцветкой (A-D, Chromascor и Bleach BL) приведена в таблице комбинирования масс.

Примечание:

- Тщательно смойте фрезеровочную крошку с каркаса под проточной водой. При необходимости воспользуйтесь щеткой. **Не очищайте паром!**
- Если при окрашивании образуются белые прожилки, это свидетельствует о неадекватной очистке после фрезерования.
- Каркас **должен быть** высушен перед окрашиванием. Нельзя окрашивать влажные каркасы, так как при этом жидкость для окрашивания не будет впитываться в каркас. Таким образом, каркас должен быть высушен или в сушильном шкафу (при температуре примерно 80–120°C / 176–248°F) или инфракрасной лампой в течение 2 часов.



Каркас IPS e.max ZirCAD после финишной обработки



Тщательно смойте фрезеровочную крошку с каркаса под проточной водой. При необходимости воспользуйтесь щеткой.

Выполните следующие шаги для окрашивания каркасов:

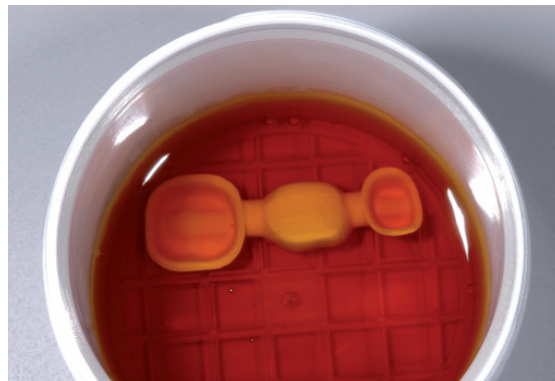
- Выберите необходимую жидкость для окрашивания IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid (смотри таблицы комбинирования масс) и заполните рабочую емкость примерно на 2 см.
- Поместите каркас IPS e.max ZirCAD на ситечко.
- Во избежание захватывания пузырьков воздуха расположите каркас окклюзионной поверхностью вниз.
- Аккуратно погрузите каркас на ситечке в жидкость для окрашивания.
- Слегка покачайте емкость для удаления пузырьков воздуха с поверхности каркаса.
- Время экспозиции каркаса в жидкости для окрашивания составляющее 2 минуты обеспечивает прокрашивание стенки толщиной 0,7 мм.
- После выдерживания необходимого времени выньте каркас из ситечка пластиковым пинцетом.
- В течение короткого периода смойте остатки жидкости для окрашивания водой. При одновременном окрашивании нескольких реставраций их можно промыть вместе, не вынимая из ситечка.
- Просушите каркас безмасляной струей сжатого воздуха.
- Каркас перед спеканием должен быть высушен. Нельзя спекать влажные каркасы, поскольку это нарушит процесс спекания оксида циркония.
- Таким образом, каркас должен быть высушен или в сушильном шкафу (при температуре примерно 80–120°C / 176–248°F) или инфракрасной лампой в течение 1 часа. При сушке положите каркас окклюзионной поверхностью вниз.
- Жидкость для окрашивания может храниться в закрытой емкости до следующего окрашивания. Нет необходимости переливать жидкость в другую емкость.
- При загрязнении (выпадении осадка) жидкости для окрашивания ее необходимо заменить.

Предупреждение при работе с жидкостями для окрашивания IPS e.max ZirCAD!

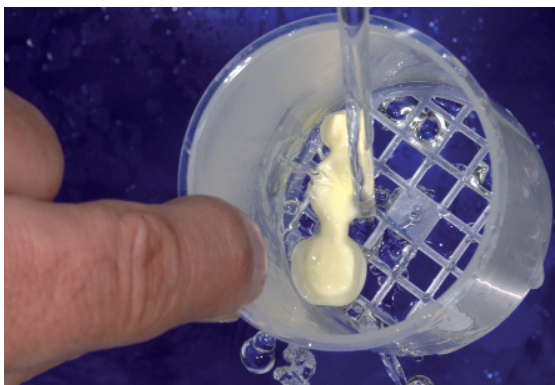
Раствор оказывает раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз. При попадании материала на кожу или в глаза немедленно промойте обильным количеством воды. При работе используйте защитную одежду, перчатки и очки. При попадании на кожу, одежду или лабораторное оборудование удаление может быть невозможно.



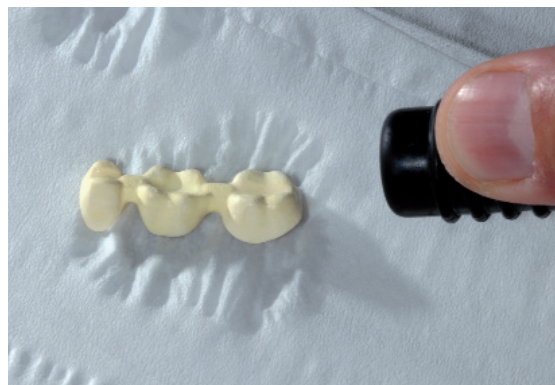
Заполните рабочую емкость примерно на 2 см жидкостью для окрашивания IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid и поместите каркас IPS e.max ZirCAD окклюзионной поверхностью вниз на ситечко.



Погрузите каркас в жидкость для окрашивания на 2 минуты для обеспечения прокрашивания стенки толщиной 0,7 мм.



Выньте каркас из ситечка пластиковым пинцетом и кратко промойте водой.



Просушите каркас безмасляной струей воздуха.



Сравнение: неокрашенный и окрашенный каркасы IPS e.max ZirCAD перед спеканием.

Спекание

Как только каркас полностью высушивается, можно приступить к его спеканию. Во время этого процесса фрезерованный в увеличенном примерно на 20% объеме каркас из IPS e.max ZirCAD дает усадку до окончательных размеров. В результате достигается хорошее краевое прилегание. При спекании необходимо соблюдать следующие моменты:

- При спекании каркасов из IPS e.max ZirCAD используйте лотки для обжига и оксидциркониевую дробь, предназначенные исключительно для этих целей.
- Заполните лоток ZrO₂-дробью для обжига (максимально 100 г) и поместите каркас посередине лотка.
- Каркасы коронок и мостовидных протезов передних зубов располагайте вестибулярной поверхностью к дробе.
- Каркасы коронок и мостовидных протезов боковых зубов располагайте окклюзионной поверхностью к дробе.
- Слегка вдавите каркас в подушку из дробы. Не погружайте слишком глубоко, так как дробь может соединиться с каркасом из IPS e.max ZirCAD при спекании (например, в межзубных промежутках)!

Убедитесь в адекватной поддержке каркаса по всей длине.

- Установите заполненный лоток в центре камеры обжига печи Sintramat (при комнатной температуре). Направляющие помогут разместить лоток в идеальном положении.
- Для обжига большого числа каркасов используйте принцип штабелирования, устанавливая один лоток на другой. В Sintramat максимально можно разместить 3 лотка одновременно.
- После установки лотка закройте дверцу печи. Нажатие клавиши P1 запускает программу и блокирует дверцу. Программа спекания выполняется автоматически и продолжается 8 часов, включая остывание.
- Температура спекания – 1500°C (2732°F).
- Дверцу печи можно открыть только при снижении температуры до 97°C (206°F). Пожалуйста, обратите внимание, что эта температура все еще создает риск получения ожога. Используйте соответствующую защитную одежду.
- После спекания выньте лоток из печи. Обязательно дайте каркасу остыть перед его обработкой.



Лоток для обжига заполнен 100 г ZrO₂-дробью



Убедитесь в адекватной поддержке каркаса по всей длине



Выворачивайте лоток относительно направляющих



Нажмите P1. Программа спекания запускается автоматически, и дверца блокируется



По завершении спекания дайте лотку остыть до комнатной температуры и выньте его из печи Sintramat



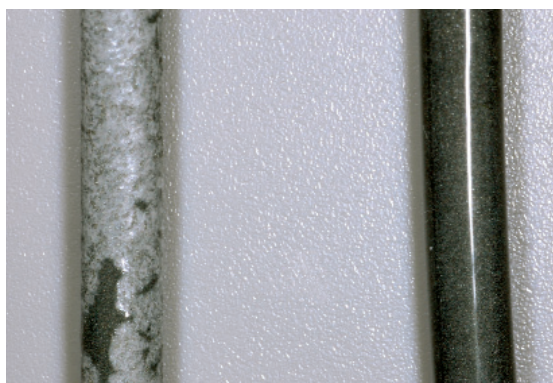
Спеченный и неспеченный каркасы из IP5 e.max ZirCAD

Примечание:

- Осторожно удалите дробь, прилипшую к каркасу. В течение первых нескольких спеканий дробинки прочно соединяются между собой. Однако их легко разделить вручную непосредственно в лотке для обжига. Примерно через 3–4 спекания способность к соединению снижается и достигается желаемый эффект.
- При коррозии нагревательных элементов необходимо несколько раз запустить программу очистки с пустым лотком нажатием клавиши "Clean" (очистка). Не закрывайте вентиляционную трубу и обеспечьте адекватную вентиляцию печи во время программы очистки.
- При невозможности регенерации нагревательных элементов их необходимо заменить
- Основная причина коррозии нагревательных элементов – это неадекватное высушивание оксидциркониевых каркасов.
- Лоток для обжига и оксидциркониевая дробь предназначены для спекания исключительно зубопротезных реставраций.
- Большое число объемных керамических объектов или перегруженный лоток могут привести к его повреждению.
- При штабелировании лотков в 2 или 3 ряда необходимо обеспечить им адекватную опору.



Загрязненный сильно корродированный нагревательный элемент

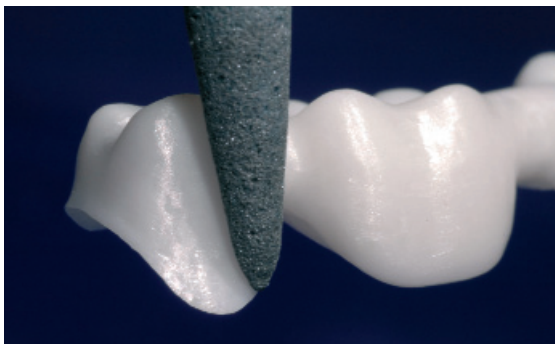
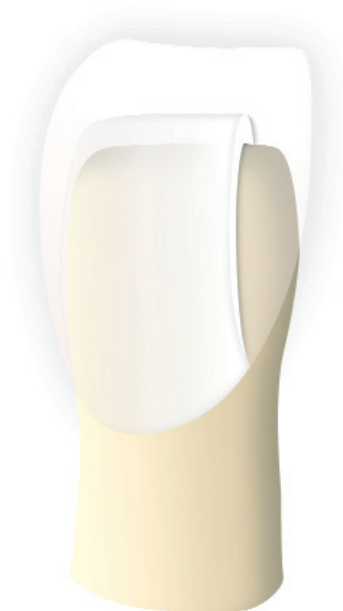


Коррозия нагревательного элемента (слева). Повторите программу очистки несколько раз до полной очистки поверхности до зеркального блеска (справа).

Обработка каркаса после спекания

После того, как реставрация из IPS e.max ZirCAD остынет до комнатной температуры, приступайте к следующим этапам:

- Аккуратно удалите прилипшую оксидциркониевую дробь подходящим инструментом.
- Корректировка спеченных каркасов из IPS e.max ZirCAD должна быть сведена к минимуму (например, небольшая коррекция границ).
- При выборе абразивного инструментария, пожалуйста, следуйте рекомендациям Ivoclar Vivadent!
- Обрабатывайте только с небольшим давлением, поскольку существует риск скола краев и локального фазового перехода оксида циркония. Следуйте инструкциям производителя абразивного инструментария.
- Проверьте точность прилегания каркаса из IPS e.max ZirCAD на модели. Припасуйте при необходимости.
- Не проводите дополнительную "сепарацию" каркаса дисками, так как это может привести к образованию нежелательных точек излома, которые, в свою очередь, снижают прочность цельнокерамической реставрации.
- Проверьте краевое прилегание, при необходимости проведите небольшую коррекцию.
- Даже после небольшой коррекции удостоверьтесь в том, что каркас удовлетворяет минимальным требованиям к толщине.
- Перед облицовкой промойте каркас в проточной воде или обработайте паром и просушите.
- **Нельзя** подвергать каркас пескоструйной обработке частицами Al_2O_3 или полировочной дробью, так как это повреждает поверхность.



Корректировку проводите шлифовальными инструментами, специально разработанными для ZrO_2



Спеченный каркас из IPS e.max ZirCAD после финишной обработки

Регенерационный обжиг (по желанию)

В принципе, финишная обработка спеченных каркасов IPS e.max ZirCAD должна быть сведена к минимуму.

Регенерационный обжиг **рекомендуется только после:**

- значительной финишной обработки каркаса IPS e.max ZirCAD (например сошлифовывание бугорков, редуцирование на толщину облицовки).
- использования абразивного инструментария, не указанного в списке рекомендованных для IPS e.max.
- Сошлифовывания алмазными инструментами (размер частиц > 100 мкм).

Примечание:

Трещины и сколы на каркасах IPS e.max ZirCAD, вызванные грубой финишной обработкой, например, при пескоструйной обработке под высоким давлением, не могут быть "залечены" регенерационным обжигом.

Регенерационный обжиг следует проводить для устранения обратимых изменений, произошедших в спеченном ZrO₂ из-за незапланированной финишной обработки (смотри выше). Пожалуйста, выполните следующие шаги для проведения регенерационного обжига:

- Очистите паром и высушите каркас.
- Установите каркас на металлических штифтах на сотовый лоток для обжига.
- Проведите регенерационный обжиг в керамической печи (например, Programat P700) при предусмотренных параметрах.
- По желанию повторите обычный спекающий обжиг в Sintramat (Программа 1).

Параметры регенерационного обжига IPS e.max ZirCAD в керамической печи

Печь	B °C/°F	S мин	t ₁₇ °C/°F	T ₁ °C/°F	H ₁ мин	L °C/°F	t ₂ °C/°F
P300 P500 P700 EP 5000	403 757	0:18	65 117	1050 1922	15:00	750 1382	25 45
P80 P100 P200 EP 600	403 757	0:18	65 117	1050 1922	15:00	750 1382	—
PX1	403 757	0:30	65 117	1050 1922	15:00	750 1382 12 мин	—

- **Не** обрабатывайте шлифовальным инструментарием каркас после регенерационного обжига.
- **Нельзя** подвергать каркас пескоструйной обработке частицами Al₂O₃ или полировочной дробью перед облицовкой, так как это повреждает поверхность.
- Перед облицовкой промойте каркас IPS e.max ZirCAD в проточной воде или обработайте паром.



Очистите каркас паром перед облицовкой.

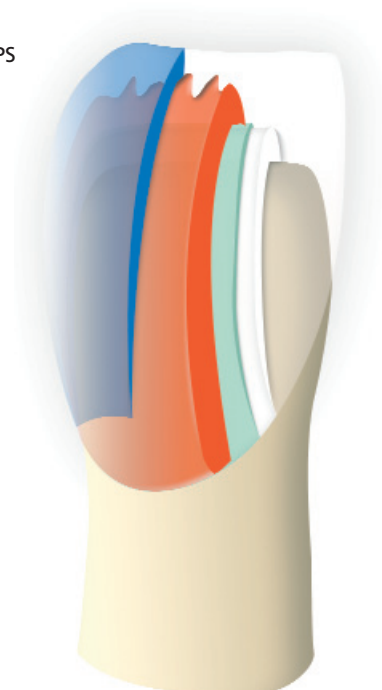


Не пескоструйте каркас частицами Al₂O₃ или полировочной дробью.

IPS e.max® ZirCAD –

ОБЛИЦОВКА С ПОМОЩЬЮ IPS e.max Ceram

Этот раздел описывает наиболее важные этапы облицовки IPS e.max ZirCAD с помощью IPS e.max Ceram. Подробная информация о нано-фтороapatитовой керамике и работе с ней приведена в инструкции по применению IPS e.max Ceram.



Обжиг реставраций с каркасом из оксида циркония

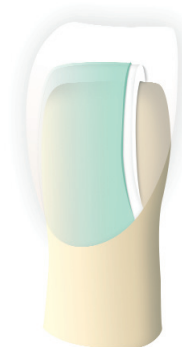
- Несколько единиц (например, мостовидный протез с массивной промежуточной частью) препятствуют полному равномерному нагреванию в печи отдельных единиц.
- Глубина прогрева зависит от типа печи и размера камеры обжига.
- Для обеспечения адекватного прогрева скорость нагрева должна быть снижена на 5–10°C (9–18°F), а время выдержки должно быть увеличено на 30 секунд.
- Параметры обжига, указанные в инструкции по применению, справедливы для печей Ivoclar Vivadent (температурный допуск $\pm 10^\circ\text{C}/18^\circ\text{F}$).
- При использовании печей других производителей может потребоваться корректировка температуры обжига.

Обжиг циркониевого подслоя ZirLiner

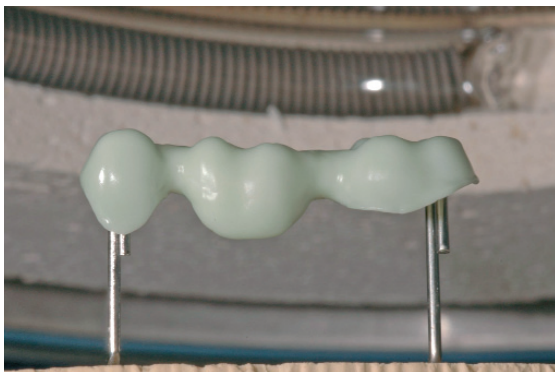
Перед нанесением циркониевого подслоя ZirLiner каркас должен быть очищен и обезжирен. Избегайте загрязнения после очистки. Выполните следующие шаги:

Для неокрашенных каркасов используйте IPS e.max Ceram ZirLiner 1–4. Если каркас окрашен, используйте прозрачный IPS e.max Ceram ZirLiner clear.

- Перед облицовкой всегда необходимо наносить подслой IPS e.max Ceram ZirLiner для достижения прочного сцепления, также как и эффекта глубины и флюоресценции.
- Непосредственное нанесение керамики на каркас из ZirCAD без использования IPS e.max Ceram ZirLiner не обеспечивает достаточной прочности сцепления и может привести к отслоению.
- Смешайте IPS e.max Ceram ZirLiner желаемого цвета с соответствующей жидкостью до кремообразной консистенции.
- Для изменения консистенции можно использовать моделировочную жидкость IPS e.max Ceram Build-Up Liquid (allround или soft) или жидкость для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (allround или longlife). Жидкости также могут быть смешаны друг с другом в любых пропорциях.
- Нанесите ZirLiner на весь каркас, уделяя особое внимание краям реставрации. При необходимости реставрация вибрируется до достижения равномерного зеленоватого цвета. Если цвет слоя выглядит очень бледным, это говорит о его недостаточной толщине.
- Для более насыщенных по цвету областей применяются 4 интенсивных подслоя IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner (желтого, оранжевого, коричневого и режущего края цветов).
- После этого нанесенный ZirLiner кратко высушивается и обжигается.
- Толщина слоя IPS e.max Ceram ZirLiner после обжига должна составлять примерно 0,1 мм.



Смешайте IPS e.max Ceram ZirLiner желаемого цвета с соответствующей жидкостью до кремообразной консистенции и полностью покройте им каркас.



Удостоверьтесь в получении равномерного зеленоватого цвета.



Разница в цвете между каркасом из IPS e.max ZirCAD с ZirLiner и без.

Параметры обжига циркониевого подслоя ZirLiner (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram ZirLiner на IPS e.max ZirCAD	B °C/°F	S мин	t ₁ °C/°F	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
Обжиг	403/ 757	4:00 4:00	60/ 108	960/ 1760	1:00 1:00	450/ 842	959/ 1758

По желанию

1-й обжиг плечевой массы

Плечевая масса наносится на редуцированный каркас мостовидного протеза после обжига циркониевого подслоя ZirLiner. Выполните следующие шаги:

- До нанесения плечевой массы покройте штампик защитным покрытием IPS Margin Sealer и дайте ему высохнуть. Затем покройте область уступа изолирующей жидкостью для керамики IPS Ceramic Separating Liquid.
- Поместите каркас на штампик и убедитесь в его полной посадке.
- После этого смешайте плечевую массу IPS e.max Ceram Margin желаемого цвета с соответствующей моделировочной жидкостью Margin Build-Up Liquid (allround или carving) и нанесите слоем каплевидной формы.
- Для более насыщенных по цвету областей применяются 4 интенсивные плечевые массы Intensive Margin (желтого, желто-зеленого, оранжевого и оранжево-розового цветов).
- Смоделируйте керамическое плечо так, как это необходимо, и подсушите.
- Аккуратно снимите каркас со штампа, поместите на лоток для обжига и обожгите.



2-й обжиг плечевой массы

После обжига может потребоваться небольшая корректировка плеча путем шлифования. Перед вторым обжигом выполните следующие шаги:

- Покройте штампик еще раз изолирующей жидкостью для керамики IPS Ceramic Separating Liquid.
- Заполните пространства, образовавшиеся в результате усадки, а также недостающие области той же плечевой массой, которая использовалась при 1-м обжиге.
- В зависимости от размера щели может потребоваться внесение небольшой порции материала в щель.
- Аккуратно снимите со штампа каркас с отмоделированным и подсушенным плечом, установите на лоток для обжига и обожгите.
- После 2-го обжига может потребоваться небольшая коррекция плеча для достижения высокой точности краевого прилегания.



Поместите каркас на изолированный штампик и нанесите плечевую массу IPS e.max Ceram Margin каплевидными слоями.



Керамическое плечо после обжига

Параметры 1-го и 2-го обжигов плечевой массы (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram on IPS e.max ZirCAD	B °C/°F	S мин	t _н °C/°F	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
1-й + 2-й обжиг плечевой массы	403/ 757	4:00 4:00	50/ 90	800/ 1472	1:00 1:00	450/ 842	799/ 1471

Важное замечание: Плечевые массы IPS e.max Ceram Margin предназначены для нанесения только на IPS e.max ZirCAD или другие каркасы из оксида циркония и не должны использоваться со стеклокерамическими материалами.

Смачивающий (грунтовочный) обжиг

Низкая теплопроводность оксида циркония требует проведения смачивающего обжига, который обеспечивает контролируемую усадку облицовочной массы в направлении каркаса и гомогенное соединение с подлежащим циркониевым подслоем ZirLiner. Для достижения этого:

- Смешайте необходимые массы IPS e.max Ceram (дентин или дип-дентин) с моделировочной жидкостью IPS e.max Ceram Build-Up Liquid allround или soft. При желании другой консистенции эти жидкости можно смешать друг с другом в любой пропорции.
- Нанесите тонким равномерным слоем дентин-массу или дип-дентин на всю облицовываемую поверхность.
- Поместите реставрацию на лоток для обжига и обожгите при предусмотренных параметрах.



Обожгите дентин или дип-дентин согласно указанным параметрам

Параметры смачивающего (грунтовочного) обжига (обратите внимание на регулировку температуры)

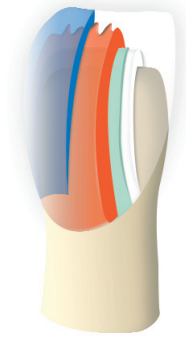
IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirCAD	B °C/°F	S мин	t ₁ °C/°F/мин	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
Смачивающий (грунтовочный) обжиг	403/ 757	4:00 4:00	50/ 90	750/ 1382	1:00 1:00	450/ 842	749/ 1380

1-й обжиг дентина и массы режущего края

Для изготовления высокоэстетичных реставраций, пожалуйста, выполните следующие шаги:

- Перед наложением керамической массы нанесите запечатывающий лак IPS Model Sealer и дайте ему высохнуть. Затем покройте соответствующие области изолирующей жидкостью для керамики IPS Ceramic Separating Liquid.
- Поместите каркас на штампик и убедитесь в его полной посадке.
- Смешайте необходимые массы IPS e.max Ceram с моделировочной жидкостью (allround или soft).
Для достижения другой консистенции жидкости можно смешивать между собой в любых пропорциях.
- На промежуточные части мостовидных протезов сначала небольшим слоем нанесите дип-дентин на 1 тон светлее и удостоверьтесь в его хорошей адаптации. После этого нанесите дип-дентин и дентин-массы.
- Низкая теплопроводность оксидциркониевых каркасов создает изолирующий эффект, который в небольшом числе случаев (например, при реставрациях с чрезмерно большой окклюзионной ямкой или при массивных промежуточных частях) создает препятствия для правильного обжига облицовочной керамики.
Для оптимизации результатов обжига, контроля усадки и обеспечения хорошей прочности сцепления можно использовать две методики:
- Вариант 1: Промежуточный обжиг
Используйте дип-дентин, дентин или импульс-массы для промежуточного обжига с целью минимизации объема обжигаемой керамики при начальной моделировке. Необходимо полностью перекрыть поверхность реставрации.
- Вариант 2: Фиссурная сепарация

При помощи тонкого скальпеля проведите сепарацию по центральной фиссуре в мезио-дистальном направлении, включая краевые гребни. Это создаст оптимальные условия для обжига и обеспечит равномерную усадку, которая легко корректируется во время 2-го обжига дентина и массы режущего края.



- После этого нанесите керамику согласно диаграмме наложения и с учетом минимально допустимой толщины слоев.
- Для индивидуализации используйте, например, окклюзионный дентин.
- Осторожно снимите реставрацию с модели и дополните массой контактные пункты.
- Не следует чрезмерно конденсировать керамику, а также не допускайте высыхания реставрации.
- Перед обжигом во всех межзубных областях необходимо провести сепарацию скальпелем до каркаса.
- Поместите реставрацию на лоток для обжига и обожгите при предусмотренных параметрах.



Изолируйте модель и установите каркас из ZirCAD в правильном положении



Смоделируйте основной объем зуба, используя дентиновые массы



Завершите наложение керамики массами режущего края и прозрачными массами.
Полностью проведите сепарацию в межзубных пространствах перед обжигом

Параметры 1-го обжига дентина и массы режущего края (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirCAD	B °C/°F	S мин	t _н °C/°F/мин	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
1-й обжиг дентина и массы режущего края	403/ 757	4:00 4:00	50/ 90	750/ 1382	1:00 1:00	450/ 842	749/ 1380

2-й обжиг дентина и массы режущего края

Заполните недостающие области и скомпенсируйте недостающий объем, возникший в результате усадки.

Параметры 2-го обжига дентина и массы режущего края (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirCAD	B °C/°F	S мин	t _н °C/°F/мин	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
2-й обжиг дентина и массы режущего края	403/ 757	4:00 4:00	50/ 90	750/ 1382	1:00 1:00	450/ 842	749/ 1380

В зависимости от типа печи температура 2-го обжига дентина и массы режущего края может быть снижена на 5°C, максимально – 10°C (9°F, max. 18°F).

Обжиг красителей и глазури

Обжиг красителей проводится с порошковыми (Essence) и пастообразными (Shade) красителями, в то время как глазуровочный обжиг проводится с глазурью в виде порошка или пасты.

Параметры обжига красителей и глазури (обратите внимание на регулировку температуры)

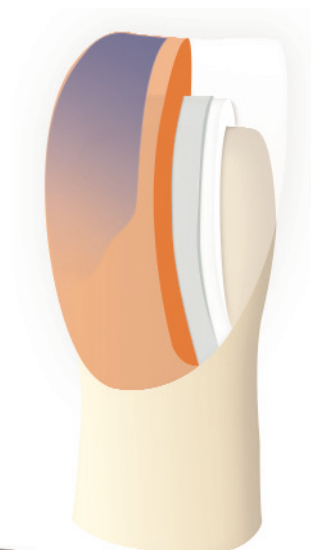
IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirCAD	B °C/°F	S мин	t _н °C/°F/мин	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
Обжиг красителей	403/ 757	6:00 6:00	60/ 108	725/ 1337	1:00 1:00	450/ 842	724/ 1335
Глазуровочный обжиг	403/ 757	6:00 6:00	60/ 108	725/ 1337	1:00 1:00	450/ 842	724/ 1335



Полностью облицованные и индивидуализированные реставрации из IPS e.max ZirCAD

IPS e.max® ZirCAD – НАПРЕССОВКА IPS e.max ZirPress

Этот раздел описывает наиболее важные этапы облицовки IPS e.max ZirCAD методом напрессовки IPS e.max ZirPress. Подробная информация о фторапатитовой прессовочной керамике и работе с ней приведена в инструкции по применению IPS e.max ZirPress.

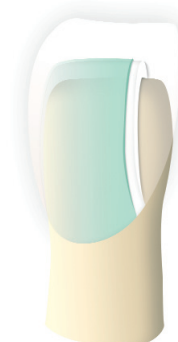


Обжиг циркониевого подслоя ZirLiner

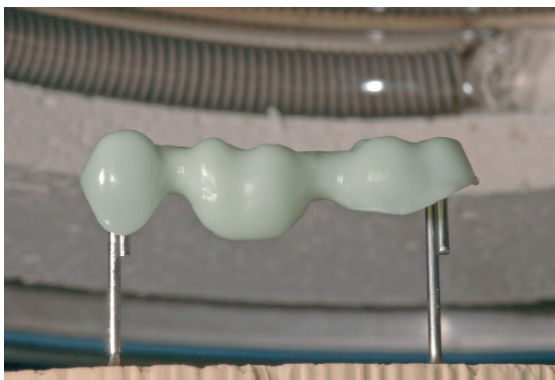
Перед нанесением циркониевого подслоя ZirLiner каркас должен быть очищен и обезжирен. Избегайте загрязнения после очистки. Выполните следующие шаги:

Для неокрашенных каркасов используйте IPS e.max Ceram ZirLiner 1-4. Если каркас окрашен, используйте прозрачный IPS e.max Ceram ZirLiner clear.

- Перед облицовкой всегда необходимо наносить подслой IPS e.max Ceram ZirLiner для достижения прочного сцепления, также как и эффекта глубины и флюоресценции.
- Непосредственная напрессовка на каркас из ZirCAD без использования IPS e.max Ceram ZirLiner приводит к недостаточной прочности сцепления и может вызвать отслоение.
- Смешайте IPS e.max Ceram ZirLiner желаемого цвета с соответствующей жидкостью до кремообразной консистенции.
- Для изменения консистенции можно использовать моделировочную жидкость IPS e.max Ceram Build-Up Liquid (allround или soft) или жидкость для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (allround или longlife). Жидкости также могут быть смешаны друг с другом в любых пропорциях.
- Нанесите ZirLiner на весь каркас, уделяя особое внимание краям реставрации. При необходимости реставрация вибрируется до достижения равномерного зеленоватого цвета. Если цвет слоя выглядит очень бледным, это говорит о его недостаточной толщине.
- Для более насыщенных по цвету областей применяются 4 интенсивных подслоя IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner (желтого, оранжевого, коричневого и режущего края цветов).
- После этого нанесенный ZirLiner кратко высушивается и обжигается.
- Толщина слоя IPS e.max Ceram ZirLiner после обжига должна составлять примерно 0,1 мм.



Смешайте IPS e.max Ceram ZirLiner желаемого цвета с соответствующей жидкостью до кремообразной консистенции и полностью покройте им каркас.



Удостоверьтесь в получении равномерного зеленоватого цвета.



Разница в цвете между каркасом из IPS e.max ZirCAD с ZirLiner и без.

Параметры обжига циркониевого подслоя ZirLiner (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram ZirLiner на IPS e.max ZirCAD	B °C/°F	S мин	t ₁ °C/°F	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
Обжиг ZirLiner	403/ 757	4:00 4:00	60/ 108	960/ 1760	1:00 1:00	450/ 842	959/ 1758

Восковая моделировка

Восковая моделировка проводится непосредственно на поверхность обожженного циркониевого подслоя ZirLiner. Для этих целей используйте беззолый воск. Соблюдайте рекомендации по минимальной толщине стенок – не менее 0,7 мм, в противном случае возможна недопрессовка.



Смоделируйте облицовку в полную анатомическую форму. Соблюдайте предусмотренную толщину стенок.

Установка литников, паковка, прессование

Всегда устанавливайте литники в направлении потока керамики и в самой массивной части восковки для обеспечения беспрепятственного перемещения вязкого керамического материала. Цоколь муфельной системы (100 г или 200 г) выбирается в зависимости от числа объектов пакуемых одновременно. Мостовидные протезы следует прессовать в 200 г муфельной системе. Паковка производится или в массу IPS PressVEST (например, на ночь) или массу IPS PressVEST Speed (в течение дня).

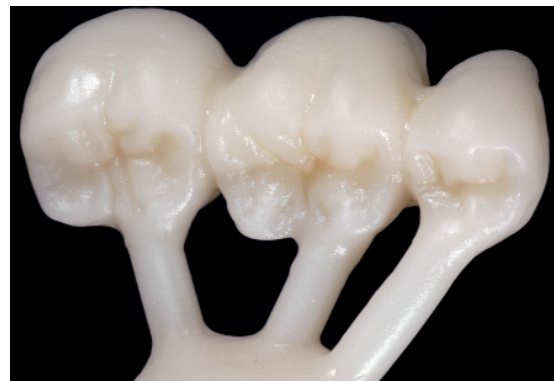


Устанавливайте литники на цоколь муфельной системы IPS e.max всегда в направлении потока керамики и к самой массивной части реставрации.

После окончания цикла прогрева опоки проводится прессование в прессовочной печи. После этого выньте опоку из печи и поставьте ее на решетку для охлаждения до комнатной температуры. Черновая распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 4 атм. (60 psi). Как только становится виден реакционный слой, используйте стеклянную полировочную дробь под давлением 2 атм. (30 psi) для окончательной распаковки.



После окончания цикла прогрева опоки вставьте **холодную** заготовку в **прогретую** опоку и проведите прессование.



Черновая распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 4 атм. (60 psi) до обнажения реставрации. Окончательная распаковка проводится под давлением 2 атм. (30 psi).

Обжиг красителей

После финишной обработки проводится обжиг красителей IPS e.max Ceram Shades и Essence.



Проведите финишную обработку реставрации на низкой скорости с небольшим давлением.



Проведите обжиг красителей IPS e.max Ceram Shades и Essence.

Параметры обжига красителей (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram on IPS e.max ZirPress Техника окрашивания	B °C/°F	S мин	t _↑ °C/°F/мин	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
Обжиг красителей	403/ 757	6:00 6:00	60/ 108	770/ 1418	1:00 1:00	450/ 842	769/ 1416

Могут быть проведены дополнительные обжиги красителей при этих же параметрах обжига.

Глазуровочный обжиг

Глазуровочный обжиг проводится с глазурью IPS e.max Ceram Glaze в виде порошка, пасты или спрея.

 Глазуровочный обжиг с помощью IPS e.max Ceram Glaze в виде пасты или порошка 	 Глазуровочный обжиг с помощью IPS e.max Ceram Glaze в виде спрея 
 Нанесите глазурь равномерным слоем на поверхность реставрации и обжигите при предусмотренных параметрах	 Покройте реставрацию равномерным слоем спрея-глазури. При попадании спрея на внутреннюю поверхность реставрации удалите его сухой кисточкой. И проведите обжиг при предусмотренных параметрах

Параметры глазуровочного обжига (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram on IPS e.max ZirPress Техника окрашивания	B °C/°F	S мин	t _р °C/°F/мин	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
Обжиг глазури	403/ 757	6:00 6:00	60/ 108	770/ 1418	1:00 1:00	450/ 842	769/ 1416

При недостаточном блеске после первого глазуровочного обжига можно провести дополнительное глазурование с этими же параметрами обжига.



Отглазованная реставрация IPS e.max ZirPress, изготовленная техникой окрашивания.



Вид реставрации в зеркало –прецизионная напрессовка IPS e.max ZirPress HT

IPS e.max® ZirCAD – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПОДГОТОВКА К ЦЕМЕНТИРОВКЕ

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

Необходимо выполнить следующие шаги для подготовки IPS e.max ZirCAD к цементации:

- Высокопрочная оксидциркониевая керамика, как правило, **не** протравливается плавиковой кислотой (IPS Ceramic Etching Gel), так как это не образует шероховатости поверхности.
- Реставрации на каркасах из оксида циркония можно подвергать пескоструйной обработке при максимальном давлении 1 атм (15 psi) для очистки поверхности перед цементацией.
- Напрессованная стеклокерамика на мостовидных протезах с опорой на вкладки в местах контакта с тканями зуба должна протравливаться плавиковой кислотой (IPS Ceramic Etching Gel), силанизироваться с помощью Monobond-S и затем цементоваться адгезивно.

Материал	IPS e.max ZirCAD – IPS e.max ZirPress		IPS e.max ZirCAD – IPS e.max Ceram	
	Оксид-циркония	Стеклокерамика напрессованная на оксид- циркония	Оксид-циркония	
Показания	Коронки и мостовидные протезы с/без напесованного керамического плеча	Мостовидные протезы с опорой на вкладки	Коронки и мостовидные протезы	
Метод цементации	Адгезивная цементация	Самоадгезивная/ традиционная цементация	Адгезивная цементация	Самоадгезивная/ традиционная цементация
	✓	✓	✓	✓
Протравливание	—		20 сек. с IPS Ceramic Etching Gel	—
Кондиционирование/силанизация	180 сек. с Metal/Zirconia Primer	—	60 сек. с Monobond-S	180 сек. с Metal/Zirconia Primer
Система цементации	Multilink® Automix	Vivaglass® CEM	Multilink® Automix	Vivaglass® CEM

В случае использования IPS Ceramic Etching Gel смотрите соответствующую инструкцию.

ПАРАМЕТРЫ ОБЖИГА

Обжиг реставраций с каркасом из оксида циркония

- Несколько единиц (например, мостовидный протез с массивной промежуточной частью) препятствуют полному равномерному нагреванию в печи отдельных единиц.
- Глубина прогрева зависит от типа печи и размера камеры обжига.
- Для обеспечения адекватного прогрева скорость нагрева должна быть снижена на 5-10°C (9-18°F), также как и время выдержки должно быть увеличено на 30 секунд.
- Параметры обжига, указанные в инструкции по применению, справедливы для печей Ivoclar Vivadent (температурный допуск $\pm 10^\circ\text{C}/18^\circ\text{F}$).
- При использовании печей других производителей может потребоваться корректировка температуры обжига.

Параметры обжига

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirCAD	B °C/°F	S мин	t _н °C/°F/мин	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
Обжиг ZirLiner	403/ 757	4:00 4:00	60/ 108	960/ 1760	1:00 1:00	450/ 842	959/ 1758
1-й обжиг плечевой массы	403/ 757	4:00 4:00	50/ 90	800/ 1472	1:00 1:00	450/ 842	799/ 1471
2-й обжиг плечевой массы	403/ 757	4:00 4:00	50/ 90	800/ 1472	1:00 1:00	450/ 842	799/ 1471
Смачивающий (грунтовочный) обжиг	403/ 757	4:00 4:00	50/ 90	750/ 1382	1:00 1:00	450/ 842	749/ 1380
1-й обжиг дентина и массы режущего края	403/ 757	4:00 4:00	50/ 90	750/ 1382	1:00 1:00	450/ 842	749/ 1380
2-й обжиг дентина и массы режущего края	403/ 757	4:00 4:00	50/ 90	750/ 1382	1:00 1:00	450/ 842	749/ 1380
Обжиг красителей	403/ 757	6:00 6:00	60/ 108	725/ 1337	1:00 1:00	450/ 842	724/ 1335
Глазуровочный обжиг	403/ 757	6:00 6:00	60/ 108	725/ 1337	1:00 1:00	450/ 842	724/ 1335
Корректировочный обжиг с глазурованием	403/ 757	6:00 6:00	60/ 108	725/ 1337	1:00 1:00	450/ 842	724/ 1335
Корректировочный обжиг после глазурования	403/ 757	6:00 6:00	50/ 90	700/ 1292	1:00 1:00	450/ 842	699/ 1290

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress Техника окрашивания	B °C/°F	S мин	t _н °C/°F/мин	T °C/°F	H мин	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
Обжиг ZirLiner – до восковой моделировки и прессования	403/ 757	4:00 4:00	60/ 108	960/ 1760	1:00 1:00	450/ 842	959/ 1758
Обжиг красителей	403/ 757	6:00 6:00	60/ 108	770/ 1418	1:00 1:00	450/ 842	769/ 1416
Обжиг глазури	403/ 757	6:00 6:00	60/ 108	770/ 1418	1:00 1:00	450/ 842	769/ 1416
Корректировочный обжиг после глазурования	403/ 757	6:00 6:00	50/ 90	700/ 1292	1:00 1:00	450/ 842	699/ 1290

- Приведенные параметры представляют стандартные значения и справедливы для печей Ivoclar Vivadent: P300, P500, P700, EP600 и EP5000. Указанная температура также справедлива и для печей предыдущего поколения, таких как P20, P80, P90, P95, P100, P200 и PX1. Однако их использование может приводить к колебаниям температуры $\pm 10^\circ\text{C}/18^\circ\text{F}$ в зависимости от срока эксплуатации и типа нагревательного муфеля.
- При использовании других печей 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.

ТАБЛИЦА КОМБИНИРОВАНИЯ МАСС

Коронки и мостовидные протезы - неокрашенные каркасы IPS e.max ZirCAD

A-D	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max Ceram ZirLiner	ZL 1	ZL 1	ZL 2	ZL 2	ZL 4	ZL 1	ZL 1	ZL 3	ZL 3	ZL 1	ZL 4	ZL 4	ZL 4	ZL 4	ZL 4	ZL 4
IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner	желтый, оранжевый, коричневый, режущего края															
IPS e.max Ceram Dentin	DA1	DA2	DA3	DA3.5	DA4	DB1	DB2	DB3	DB4	DC1	DC2	DC3	DC4	DD2	DD3	DD4
IPS e.max Ceram Transpa Incisal	TI 1	TI 1	TI 2	TI 2	TI 3	TI 1	TI 1	TI 1	TI 2	TI 1	TI 3	TI 3	TI 3	TI 3	TI 3	TI 3

Chromascop	110	120	130	140	210	220	230	240	310	320	330	340	410	420	430	440	510	520	530	540
IPS e.max Ceram ZirLiner	ZL 1				ZL 2				ZL 3				ZL 4				ZL 4			
IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner	желтый, оранжевый, коричневый, режущего края																			
IPS e.max Ceram Dentin	D 110	D 120	D 130	D 140	D 210	D 220	D 230	D 240	D 310	D 320	D 330	D 340	D 410	D 420	D 430	D 440	D 510	D 520	D 530	D 540
IPS e.max Ceram Incisal	I 1	I 1	I 1	I 2	I 2	I 2	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3

Bleach BL	BL1	BL2	BL3	BL4
IPS e.max Ceram ZirLiner	ZL прозрачный			
IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner	желтый, оранжевый, коричневый, режущего края			
IPS e.max Ceram Dentin	D BL1	D BL2	D BL3	D BL4
IPS e.max Ceram Incisal	BL			

Коронки и мостовидные протезы - окрашенные каркасы IPS e.max ZirCAD

A-D	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4				
IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid	CL 1	CL 1	CL 2	CL 2	CL 4	CL 1	CL 1	CL 3	CL 3	CL 1	CL 4	CL 4	CL 4	CL 4	CL 4	CL 4				
IPS e.max Ceram ZirLiner	ZL прозрачный																			
IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner	желтый, оранжевый, коричневый, режущего края																			
IPS e.max Ceram Dentin	D A1	D A2	D A3	D A3.5	D A4	D B1	D B2	D B3	D B4	D C1	D C2	D C3	D C4	D D2	D D3	D D4				
IPS e.max Ceram Transpa Incisal	T1 1	T1 1	T1 2	T1 2	T1 3	T1 1	T1 1	T1 1	T1 2	T1 1	T1 3	T1 3	T1 3	T1 3	T1 3	T1 3				
Chromascop	110	120	130	140	210	220	230	240	310	320	330	340	410	420	430	440	510	520	530	540
IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid	CL 1		CL 2			CL 2			CL 3			CL 4			CL 4					
IPS e.max Ceram ZirLiner	ZL прозрачный																			
IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner	желтый, оранжевый, коричневый, режущего края																			
IPS e.max Ceram Dentin	D 120	D 120	D 130	D 140	D 210	D 220	D 230	D 240	D 310	D 320	D 330	D 340	D 410	D 420	D 430	D 440	D 510	D 520	D 530	D 540
IPS e.max Ceram Incisal	I 1	I 1	I 1	I 2	I 2	I 2	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3	I 3

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Необходимо ли каркасы из IPS e.max ZirCAD обрабатывать каким-то образом перед спеканием?

Убедитесь, что поверхность каркасов чистая. Очистите сухие каркасы сжатым воздухом, а влажные - под проточной водой. **Нельзя** очищать каркасы в ультразвуковых ваннах или паром. Кроме того, **нельзя** подвергать каркасы пескоструйной обработке частицами Al_2O_3 или полировочной дробью. Каркас должен быть сухим перед началом процедуры спекания.

Можно ли спекать в печи Sintramat влажные каркасы?

Перед спеканием каркас необходимо высушить. **Нельзя** спекать влажные каркасы. Для высушивания можно использовать сухожаровой шкаф (при температуре примерно 80–120°C / 176–248°F) или инфракрасную лампу на 2 часа.

Для чего необходим IPS e.max Ceram ZirLiner?

IPS e.max Ceram ZirLiner (циркониевый подслей) – полупрозрачный. Применяется для следующих трех основных целей:

1. Обеспечение прочного, однородного сцепления с каркасом из оксида циркония;
2. Придание белому неокрашенному оксидциркониевому каркасу насыщенности, эффекта глубины и цветового оттенка без увеличения опакости;
3. А также придание каркасу из оксида циркония естественной флюоресцентности для изготовления "живых" реставраций.

Можно ли каркасы из IPS e.max ZirCAD облицовывать напрессовыванием и/или наслоением без использования циркониевого подслоя IPS e.max Ceram ZirLiner?

Перед восковой моделировкой всегда необходимо наносить циркониевый подслей IPS e.max Ceram ZirLiner требуемого цвета. IPS e.max Ceram ZirLiner обеспечивает великолепную прочность сцепления и придает реставрации эффект глубины с учетом цвета и флюоресценции.

Зачем жидкости для окрашивания IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid имеют цветовое кодирование?

Цветовое кодирование помогает определить окрашивался ли каркас и, если да, то в какой цвет. Для лабораторий, особенно ориентированных на производительность, это увеличивает надежность производства и помогает контролировать технологический процесс. Кроме того, равномерное окрашивание каркаса перед спеканием указывает на правильное проведение методики. Обращайтесь с жидкостями с осторожностью во избежание загрязнения кожи, одежды или лабораторного оборудования.

Почему порошок циркониевого подслоя IPS e.max Ceram ZirLiner имеет зеленый цвет и как нужно его наносить?

Оксид циркония имеет белый цвет, поэтому он не контрастен с материалами близких к нему оттенков. Циркониевому подслою IPS e.max ZirLiner придан отличающийся цвет для более простого и эффективного нанесения. IPS e.max Ceram ZirLiner состоит из очень мелкодисперсного порошка, и его слой выглядит слегка толстым из-за высокой плотности частиц. Убедитесь в том, что слой нанесен равномерно и имеет зеленоватый оттенок. Очень бледный цвет свидетельствует о слишком малой толщине. После обжига толщина слоя ZirLiner составляет примерно 0,1 мм.

Какой циркониевый подслей IPS e.max Ceram ZirLiner следует использовать на окрашенных оксидциркониевых каркасах?

Для окрашенных оксидциркониевых каркасов используйте флюоресцентный IPS e.max Ceram ZirLiner clear (прозрачный). Он обеспечивает прочное соединение с оксидом циркония и придает каркасу естественную флюоресцентность.

В каких случаях необходимо проводить регенерационный обжиг IPS e.max ZirCAD?

Необходимость регенерационного обжига зависит от абразивного инструментария, которым проводилась финишная обработка спеченного каркаса IPS e.max ZirCAD. При выборе шлифовального инструментария, пожалуйста, следуйте приведенным рекомендациям. Действует следующее правило: чем меньше зернистость абразивного инструментария, тем меньше повреждается оксидциркониевый каркас. Регенерационный обжиг необходим при использовании алмазного инструментария (размер зерна > 100 мкм).

Возможно ли контролировать толщину циркониевого подслоя ZirLiner?

При правильном нанесении ZirLiner цвет каркаса с обожженным циркониевым подслоем будет соответствовать расцветке IPS e.max Ceram ZirLiner. Если ZirLiner наносится слишком толстым слоем, цвет становится излишне интенсивным, что может привести к нарушению цвета окончательной реставрации.

Можно ли использовать печи других производителей для спекания реставраций из IPS e.max ZirCAD?

Материал IPS e.max ZirCAD четко скоординирован с печью Sintramat производства Ivoclar Vivadent. Программа спекания была разработана с учетом точности прилегания, прочности и долговечности. Другие высокотемпературные печи, таким образом, можно использовать только при соблюдении идентичных условий спекания. Пожалуйста, свяжитесь с представителями Ivoclar Vivadent для уточнения совместимости печей других производителей.

Можно ли пескоструить реставрации из IPS e.max ZirCAD частицами Al₂O₃ перед облицовкой?

Перед облицовкой очистите каркас под проточной водой или струей пара. **Нельзя** пескоструить каркас частицами Al₂O₃, поскольку это может повредить керамическую поверхность или даже нарушить сцепление каркаса и облицовочной керамики.

Можно ли реставрации из IPS e.max ZirCAD фиксировать на традиционные цементы?

Реставрации из IPS e.max ZirCAD можно фиксировать как адгезивно, так и на традиционные цементы. Но для последних необходимо адекватное с точки зрения ретенции препарирование. Если это невозможно, следует фиксировать протез на адгезивный цемент, например, Multilink® Automix. Для традиционной цементировки можно использовать Vivaglass® CEM.

Новый самоадгезивный универсальный композитный цемент двойного отверждения Multilink Sprint в применении проще традиционных цементов. И в то же время обладает дополнительными преимуществами композитного цемента. Не рекомендуется применять фосфат-цементы, так как они отрицательно влияют на преломление света в керамике, ухудшая эстетику реставрации в целом. Мостовидные протезы с опорой на вкладки, облицованные техникой прессования, необходимо фиксировать адгезивно.

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

Bremschstr. 16
Postfach 223
A-6706 Bürs
Austria
Tel. +43 5552 624 29
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 K.K.

1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.com

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.

Derbenevskaja Naberezhnaja 11W
115114 Moscow
Russia
Tel. +7495 913 66 16
Fax +7495 913 66 15
www.ivoclarvivadent.ru

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/Albarracín
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: 01/2008

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.

Отпечатано в Лихтенштейне
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein
607597/1007/russ/BVD
© Перевод Т.Э.Глебова



ivoclar
vivadent
technical