

IPS e.max® ZirPress
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

СОДЕРЖАНИЕ

3

Система IPS e.max – все, что Вам необходимо

4

IPS e.max ZirPress – Характеристика продукта

Материал

Применение

Состав

Вопросы и ответы

Концепция заготовок

Обзор материала и описание

12

IPS e.max ZirPress – Практическое применение

Подбор цвета

Особенности препарирования и минимальная толщина

Критерии моделировки каркасов

Цементировка

17

IPS e.max ZirPress MO – Техника редуцирования

Подготовка каркаса и нанесение циркониевого подслоя ZirLiner

Восковая моделировка

Установка литников

Паковка

Прогрев опоки

Калибровка

Прессование

Распаковка

Удаление реакционного слоя

Финишная обработка

Облицовка с помощью IPS e.max Ceram

34

IPS e.max ZirPress LT – Полно-анатомическая техника

Подготовка каркаса и нанесение циркониевого подслоя ZirLiner

Восковая моделировка

Установка литников

Паковка

Прогрев опоки

Прессование

Распаковка

Удаление реакционного слоя

Финишная обработка

Индивидуализация и глазурирование с помощью IPS e.max Ceram

48

IPS e.max ZirPress – Общая информация

Подготовка к цементировке

Параметры прессования и обжига

Таблица комбинирования масс

2

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-фторapatитовую 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.

3

IPS e.max® ZirPress – ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТА

МАТЕРИАЛ

IPS e.max ZirPress – это фторapatитовые стеклокерамические заготовки для технологии НАПРЕССОВКИ. Кристаллы фторapatита, содержащиеся в материале, имеют различный размер, что обеспечивает оптимальное соотношение прозрачности, опалесцентности и яркости реставраций. Это, в свою очередь, позволяет полностью маскировать менее прозрачный оксидциркониевый каркас зубного протеза. Техника НАПРЕССОВКИ сочетает в себе преимущества технологии ПРЕССОВАНИЯ (точность краевого прилегания) и CAD/CAM (фрезерование оксида циркония). IPS e.max ZirPress можно прессовать как на одиночные колпачки, так и каркасы многосвязных мостовидных протезов из IPS e.max ZirCAD. Не нужно много времени и усилий для прессования IPS e.max ZirPress на оксидциркониевые каркасы, используя испытанную технологию ПРЕССОВАНИЯ. Заготовки материала можно использовать для изготовления, как полной анатомической формы, так и дентиновой основы (техника редуцирования). Зубные протезы с напрессованным материалом IPS e.max ZirPress демонстрируют высокую прецизионность и термостойкость керамического плеча. Для индивидуализации реставраций их можно как окрашивать, так и облицовывать с помощью IPS e.max Ceram. Изготовленные при помощи этих материалов реставрации характеризуются великолепной эстетикой и функциональностью, а также экономической эффективностью и полностью удовлетворяют индивидуальные требования пациентов.

КТР (100–400 °С) [10^{-6} /К] *	9,8
КТР (100–500 °С) [10^{-6} /К] *	9,9
Прочность на изгиб (двуосная) [МПа] *	110
Твердость по Виккерсу [МПа]	5400
Химическая стойкость [$\mu\text{г}/\text{см}^2$] *	30
Температура прессования EP 600 [°С]	900–910

* в соответствии с ISO 6872

ПРИМЕНЕНИЕ

Показания

- Прессование на одиночные колпачки из IPS e.max ZirCAD
- Прессование на каркасы многосвязных мостовидных протезов из IPS e.max ZirCAD

- Прессование на каркасы мостовидных протезов с опорой на вкладки из IPS e.max ZirCAD
- Прессование на супраструктуры имплантатов из IPS e.max ZirCAD (каркасы одиночных реставраций и мостовидных протезов)
- Прессование на каркасы, опоры и супраструктуры имплантатов, изготовленных из:
 - спеченного оксида циркония или оксида циркония, полученного горячим изостатическим прессованием, также как и
 - предварительно спеченного оксида циркония с КТР в диапазоне $10,5-11,0 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (100-500 °C)
- Виниры

Противопоказания

- Не следует прессовать материал на оксидциркониевые каркасы с несоответствующим КТР
- Очень глубокое поддесневое препарирование (адгезивная цементировка)
- Пациенты со значительно уменьшенным числом зубов
- Бруксизм

Важные ограничения в обработке

Несоблюдение следующих ограничений может поставить под угрозу результаты, полученные с применением IPS e.max ZirPress:

- Каркасы и их перемычки из IPS e.max ZirCAD должны удовлетворять минимальным требованиям к толщине
- Нельзя прессовать IPS e.max ZirPress без использования циркониевого подслоя IPS e.max Ceram ZirLiner
- Нельзя изготавливать реставрации из IPS e.max ZirPress без оксидциркониевого каркаса (за исключением виниров)
- Не используйте другую керамику для облицовки (только IPS e.max Ceram)
- Каркас с напрессованной облицовкой должны удовлетворять минимальным требованиям к толщине
- Нельзя прессовать на металлические каркасы
- Не используйте заготовки IPS Empress Cosmo для техники напрессовывания
- Не прессуйте на оксидциркониевые каркасы, которые не соответствуют требованиям к минимальной толщине каркаса и его перемычек

Побочные эффекты

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

4

СОСТАВ

Заготовки IPS e.max ZirPress и вспомогательные материалы состоят из следующих основных компонентов:

- Заготовки IPS e.max ZirPress

Компоненты: $\text{SiO}_2 > 57 \%$ вес. Добавки: Li_2O , Na_2O , K_2O , MgO , Al_2O_3 , CaO , ZrO_2 , P_2O_5 и другие оксиды

- IPS e.max Alox Plunger (Алюмоксидный плунжер)

Компоненты: Al_2O_3

- IPS e.max Alox Plunger Separator (Сепаратор для алюмоксидного плунжера)

Компоненты: Нитрид бора

- IPS e.max Press Invex Liquid (Жидкость для травления)

Компоненты: Водный раствор плавиковой кислоты $< 1 \%$ вес и серной кислоты $< 2 \%$ вес

- IPS Natural Die Material (Культевой материал)

Компоненты: полиэфир диметакрилата уретана: 48-50% вес;
парафиновое масло: 4% вес; SiO₂ и сополимер: 47-50% вес

- IPS Natural Die Material Separator (Изоляционная жидкость для культевого материала)

Компоненты: воск, растворенный в > 95% вес гексане

- Паковочная масса IPS PressVEST, порошок

Компоненты: SiO₂ (кварцевый порошок): 80 % вес, MgO и NH₄H₂PO₄: 20 % вес

- Паковочная масса IPS PressVEST, жидкость

Компоненты: Коллоидальная кремниевая кислота: 30 % вес в воде

- Паковочная масса IPS PressVEST Speed, порошок

Компоненты: SiO₂ (кварцевый порошок): 80 % вес, MgO и NH₄H₂PO₄: 20 % вес

- Паковочная масса IPS PressVEST Speed, жидкость

Компоненты: Коллоидальная кремниевая кислота: 30 % вес в воде

5

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Можно ли прессовать IPS e.max ZirPress на каркасы из другого оксида циркония, не только IPS e.max ZirCAD?

IPS e.max ZirPress можно прессовать на каркасы из спеченного и изостатически спрессованного под высоким давлением (HIP) оксида циркония также, как и на предварительно спеченный оксид циркония с КТР в диапазоне 10,5-11,0 x 10⁻⁶ K⁻¹ (100-500 °C). Следующие оксидциркониевые материалы были протестированы на совместимость:

- KaVo - Bio ZS (окрашенные и бесцветные) и Bio ZH Blanks
- Nobel Biocare - Procera Zirconia
- DeguDent - Cercon Base
- 3M/Espe - Lava Frame (окрашенные и бесцветные)
- DCS - DC-Zirkon
- Digident - Digion
- Cad.esthetics - Denzir
- Vita - In-Ceram 2000 YZ Cubes (окрашенные и бесцветные)
- Diatomic - Diadem/Diazir (окрашенные и бесцветные)
- Wieland - Zeno Zr Disc

Можно ли прессовать IPS e.max ZirPress на опоры имплантатов?

IPS e.max ZirPress можно прессовать на оксидциркониевые опоры с КТР в диапазоне 10,5-11,0 x 10⁻⁶ K⁻¹ (100-500 °C). Опоры не должны быть слишком маленькими и обеспечивать адекватную опору жевательным бугоркам и поддерживать форму реставрации в целом. Необходимо следовать инструкции производителя.

Можно ли использовать IPS e.max ZirPress для изготовления одиночных коронок без оксидциркониевого каркаса?

IPS e.max ZirPress разработан для техники напрессовывания. Прочность заготовок недостаточна для изготовления коронок без оксидциркониевого каркаса. Таким образом, материал нельзя использовать для этой цели.

Можно ли использовать IPS e.max ZirPress для изготовления вкладок inlay/onlay?

IPS e.max ZirPress разработан для прессования на оксид циркония. Поэтому цвет заготовок был подобран специально для этой цели. С научной точки зрения, можно изготавливать вкладки inlay и onlay из этого материала. Однако эстетические возможности материала ограничены опаковостью заготовок, что необходимо учитывать при изготовлении.

Можно ли прессовать IPS e.max ZirPress только на часть реставрации (например, плечо или промежуточную часть)?

IPS e.max ZirPress можно прессовать на отдельные части реставрации при соблюдении инструкции по применению, минимальных толщин керамики и следующих моментов. Литники необходимо устанавливать непосредственно, например, к керамическому плечу. При установке литников и последующем размещении конструкции на цоколе муфельной системы IPS e.max необходимо обеспечить адекватную стабильность реставрации и мест восковой моделировки. Области с обожженным циркониевым подслоем ZirLiner свободные от облицовки не должны контактировать с паковочной массой для предотвращения образования пузырей при последующих обжигах. Таким образом, обожженный ZirLiner необходимо покрыть тонким слоем воска. Этот слой предотвращает подслои от контакта с паковочной массой, а также облегчает распаковку, поскольку паковочная масса отслаивается без пескоструйной обработки. Удаление реакционного слоя жидкостью для травления Invex Liquid не оказывает отрицательного действия на ZirLiner. Поверхность циркониевого подслоя ZirLiner необходимо защищать на окончательной стадии пескоструйной обработки, при которой реакционный слой полностью удаляется частицами Al_2O_3 . Смачивающий (грунтовочный) обжиг необходимо производить независимо от того, прессовалась ли керамика на весь каркас или только часть, для улучшения смачивания.

Можно ли изготавливать виниры из IPS e.max ZirPress?

IPS e.max ZirPress разработан для прессования на оксид циркония, и цвет заготовок был подобран специально для этой цели. Однако с научной точки зрения, виниры можно изготавливать из этого материала. Например, при большой зубопротезной работе и необходимости изготовления виниров, а также при соответствии цвета IPS e.max ZirPress пожеланиям пациента, можно отпрессовать виниры (в той же опоке). Техника редуцирования позволяет индивидуализировать виниры с помощью IPS e.max Ceram. Виниры, изготовленные из IPS e.max ZirPress, необходимо фиксировать по адгезивной технике.

Можно ли прессовать IPS e.max ZirPress на каркас мостовидного протеза с опорой на вкладки?

Заготовки IPS e.max ZirPress LT можно прессовать на оксидциркониевые каркасы мостовидных протезов с опорой на вкладки. При изготовлении каркаса необходимо соблюдать минимальные требования к толщине перемычек и вкладок (мин 0,5 мм). Вся реставрация по границам препарирования должна быть изготовлена из IPS e.max ZirPress вместо оксида циркония, поскольку прессованная керамика поддается травлению. Это позволяет достичь надежного сцепления между прессованной керамикой, композитным цементом и препарированным зубом.

Можно ли прессовать IPS e.max ZirPress на штифты IPS Empress CosmoPost?

IPS e.max ZirPress можно прессовать на IPS Empress CosmoPost. При этом обеспечивается отличная прочность сцепления. А благодаря широкому выбору заготовок IPS e.max ZirPress достигается очень естественная эстетика реставраций.

Можно ли прессовать IPS e.max ZirPress на стеклокерамические каркасы из IPS e.max Press или IPS e.max CAD, например?

IPS e.max ZirPress можно прессовать только на оксидциркониевые материалы. Температура прессования 910–915 °C (1670–1679 °F) слишком высока для стеклокерамических каркасов. Следовательно, они будут деформироваться в процессе прессования.

6

Для чего необходим IPS e.max Ceram ZirLiner?

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

1. Обеспечение прочного, гомогенного 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 флуоресцентности для изготовления «живых» реставраций.

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

На окрашенных оксидциркониевых каркасах следует использовать прозрачный IPS e.max Ceram ZirLiner, который не влияет на цвет каркаса. При этом достигается великолепная прочность сцепления и естественная флуоресценция. При использовании окрашенных каркасов необходимо обеспечить цветовое соответствие каркаса и заготовок IPS e.max ZirPress.

Можно ли прессовать IPS e.max ZirPress на оксидциркониевые каркасы без использования циркониевого подслоя IPS e.max Ceram ZirLiner?

Перед восковой моделировкой всегда необходимо наносить циркониевый подслоя 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 флуоресценции.

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 толщины должна быть восковая моделировка?

Слой воска при моделировке на всем протяжении должен быть не менее 0,7 мм. При меньшей толщине реставрация в некоторых местах может не облицовываться керамикой, и возможны несоответствия цвета.

Можно ли использовать универсальные красители и глазурь IPS Empress Universal Shades, Stains and Glaze для IPS e.max ZirPress?

Универсальные красители и глазурь IPS Empress Universal Shades, Stains and Glaze разработаны специально для системы IPS Empress и, таким образом, не могут быть использованы для материалов IPS e.max.

Можно ли использовать алюмооксидные плунжеры IPS e.max AloX plunger и для IPS Empress?

Алюмооксидные плунжеры IPS e.max AloX plunger предназначены исключительно для системы IPS e.max и соответствующие муфельные системы специально разработаны для этой цели. Поскольку диаметр увеличен, плунжер не подойдет к муфельной системе IPS Empress.

Можно ли сепаратор для алюмооксидного плунжера IPS e.max AloX Plunger Separator также использовать для другой керамики для прессования, как, например, IPS Empress Esthetic?

Сепаратор IPS e.max AloX Plunger Separator можно использовать только для заготовок IPS e.max Press и IPS e.max ZirPress, поскольку температура

прессования заготовок IPS Empress Esthetic 1075 °C (1967 °F) слишком высока, и сепаратор теряет свой эффект.

Можно ли использовать другие печи для прессования IPS e.max ZirPress?

Особенности прессования IPS e.max ZirPress скоординированы с печами для прессования производства Ivoclar Vivadent (EP 500, EP 600 и EP 600 Combi). При использовании других печей необходимо вручную откорректировать параметры прессования.

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

Реставрации из IPS e.max ZirPress можно фиксировать как адгезивно, так и традиционно. При этом для традиционной цементировки необходимо адекватное ретенционное препарирование зубов. Если это невозможно, следует отдать предпочтение композитным цементам, например, Multilink®. Для традиционной фиксации можно использовать Vivaglass® CEM. Не рекомендуется применять классические фосфат-цементы, поскольку они отрицательно влияют на светопропускание в цельнокерамической реставрации и, таким образом, ухудшают эстетический вид безметалловых конструкций.

7

КОНЦЕПЦИЯ ЗАГОТОВОК

Цвет и прозрачность заготовок IPS e.max ZirPress основаны на по-новому разработанной концепции полупрозрачности/опаковости. Гибкость концепции позволяет работать в системе цветов A-D и Chromascop. Различные уровни градации в концепции обусловлены показаниями и областью применения. Индивидуальная степень opakовости и полупрозрачности легко определяется цветовым кодированием.

Система цветов	A-D																Техника работы	
	Chromascop																	
Low Translucency		LT A1	LT A2	LT A3	LT A3,5	LT A4	LT B1	LT B2	LT B3	LT B4	LT C1	LT C2	LT C3	LT C4	LT D2	LT D3	LT D4	
	LT 010																	
Medium Opacity		MO A1	MO A2	MO A3	MO A3,5	MO A4	MO B1	MO B2	MO B3	MO B4	MO C1	MO C2	MO C3	MO C4	MO D2	MO D3	MO D4	
	MO 010																	

IPS e.max ZirPress MO (Medium Opacity = средней opakовости)

Эти заготовки выпускаются девяти наиболее популярных A-D цветов, также как и ультрасветлого Chromascop Bleach-оттенка. Благодаря своей opakовости заготовки идеально подходят в ситуациях, когда на каркас из IPS e.max ZirCAD напрессовывается дентиновая основа. Сочетание флуоресцентности циркониевого подслоя IPS e.max Ceram ZirLiner и фторапатитовых кристаллов заготовок обеспечивают превосходное сцепление и идеальную цветовую основу. Заготовки обладают флуоресцентностью естественного дентина. После напрессовывания керамики на каркас режущая треть реставрации легко индивидуализируется с помощью масс режущего края (Incisal) и импульс-масс (Impulse) IPS e.max Ceram. Как результат – высокоэстетичные реставрации на оксидциркониевых каркасах по проверенной технике редуцирования с минимальными усилиями.

IPS e.max ZirPress LT (Low Translucency = низкой прозрачности)

Эти заготовки выпускаются девяти наиболее популярных A-D цветов, также как и ультрасветлого Chromascop Bleach-оттенка. Благодаря своей полупрозрачности заготовки идеально подходят для прессования в полно-анатомическом объеме на каркасы из IPS e.max ZirCAD. В сочетании с флуоресцентным циркониевым подслоем

IPS e.max Ceram ZirLiner обеспечивается превосходное сцепление с каркасом. Интенсивные циркониевые подслои IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner используются для индивидуализации каркаса до напрессовывания керамики. Таким образом достигается естественный эффект глубины. Кроме того, заготовки обладают естественной флюоресцентностью в области режущего края. После прессования реставрации можно индивидуализировать с помощью пастообразных (Shades) и порошковых (Essence) красителей IPS e.max Ceram. При необходимости контактные пункты или подобные моменты могут быть откорректированы при помощи масс IPS e.max Ceram.

Заготовки LT
Заготовки MO

Нормальный свет – opakовость

УФ-свет – флюоресценция

8

ОБЗОР МАТЕРИАЛА И ОПИСАНИЕ

IPS e.max ZirPress Basic Kit A-D (Базовый набор)

Базовый набор IPS e.max ZirPress A-D включает в себя заготовки восьми наиболее популярных цветов для полно-анатомической техники и техники редуцирования, а также все необходимые принадлежности для работы. Поставляется в новом боксе для материалов и по желанию может быть дополнен другими наборами и/или материалами IPS e.max.

Формы поставок:

IPS e.max ZirPress Basic Kit (Базовый набор)

- 8x 5 IPS e.max ZirPress MO заготовок; Цвета: MO A1, MO A2, MO A3, MO A3.5, MO B2, MO B3, MO C2, MO D3
- 8x 5 IPS e.max ZirPress LT заготовок; Цвета: LT A1, LT A2, LT A3, LT A3.5, LT B2, LT B3, LT C2, LT D3
- 1x IPS e.max Investment Ring System (Муфельная система), 100 г
- 1x IPS e.max Investment Ring System (Муфельная система), 200 г
- 1x IPS Silicone Ring (Силиконовое кольцо) 100 г
- 1x IPS Silicone Ring (Силиконовое кольцо) 200 г
- 2x IPS e.max Alox Plunger (Алюмоксидных плунжера)
- 1x IPS e.max Alox Plunger Separator (Сепаратор для алюмооксидного плунжера), 200 мг

Заготовки IPS e.max ZirPress MO (Medium Opacity)

Заготовки IPS e.max ZirPress MO (Medium Opacity = средней opakовости) для техники редуцирования выпускаются одного размера и девяти A-D цветов, также как и ультрасветлого Chromascop Bleach-оттенка.

Формы поставок:

Заготовки IPS e.max ZirPress MO

- 9x 5 IPS e.max ZirPress заготовок; Цвета: MO A1, MO A2, MO A3, MO A3.5, MO B1, MO B2, MO B3, MO C2, MO D3
- 1x 5 IPS e.max ZirPress заготовок; Цвета: MO 010

Заготовки IPS e.max ZirPress LT (Low Translucency)

Заготовки IPS e.max ZirPress LT (Low Translucency = низкой прозрачности) для полно-анатомической техники выпускаются одного размера и девяти A-D цветов, также как и ультрасветлого Chromascop Bleach-оттенка.

Формы поставок:

Заготовки IPS e.max ZirPress LT

- 9x 5 IPS e.max ZirPress заготовок; Цвета: LT A1, LT A2, LT A3, LT A3.5, LT B1, LT B2, LT B3, LT C2, LT D3
- 1x 5 IPS e.max ZirPress заготовок; Цвета: LT 010

- IPS e.max ZirPress
- IPS Empress 2
- IPS Empress Cosmo

IPS PressVEST Speed нельзя применять для литья металлов или изготовления реставраций из IPS Empress техникой наложения из-за высокой температуры.

Формы поставок:

IPS PressVEST Speed

- 25x 100 г Порошок IPS PressVEST Speed
- 50x 100 г Порошок IPS PressVEST Speed
- 1x 0,5 л Жидкость IPS PressVEST Speed
- 1x 1 л Жидкость IPS PressVEST Speed

IPS e.max Press Invex (Жидкость для травления)

Жидкость для травления IPS e.max Press Invex liquid применяется для размягчения реакционного слоя на отпрессованных конструкциях из IPS e.max Press и ZirPress.

Формы поставок:

IPS e.max Press Invex

- 1x IPS e.max Press Invex, 1 л

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)

В таблице приведено соответствие цветов культовых материалов IPS Natural Die Material и IPS Empress Die Material.

IPS Natural Die Material	ND1	ND2	ND3	ND4	ND5	ND6	ND7	ND8	ND9
IPS Empress Die Material	-	St9	St1	St2	St3	-	St8	St5	-

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 культевого материала)
- 8x 10 Штопферов IPS Condensers
- 8x 10 Ручек IPS Die Holders
- 2x Универсальные держатели
- 1x Расцветка IPS Natural Die Material

11

IPS e.max® ZirPress - ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ПОДБОР ЦВЕТА

Chromascop

Расцветка Chromascop является стандартом для материалов фирмы Ivoclar Vivadent. Благодаря логичному распределению индивидуальных цветов Chromascop позволяет быстро и с высокой точностью подобрать необходимый цвет. 20 основных цветов четко разделены на пять групп. Четыре ультрасветлых цвета для реставрации отбеленных зубов объединены в дополнительной группе. После выбора основного

оттенка, подбирается наиболее подходящий цвет внутри группы. Все избыточные нюансы (например, пришеечные или полупрозрачные области, нарушения цвета режущего края или дентина, так же как и поверхностные характеристики) не были учтены, делая правильный подбор цвета намного легче.

Расцветка культевого материала IPS Natural Die Material

Используя расцветку культевого материала IPS Natural Die Material, стоматологи имеют возможность точно передать оттенок отпрепарированного зуба в зуботехническую лабораторию. Тем самым значительно облегчается изготовление высокоэстетичных цельнокерамических реставраций с учетом индивидуальных пожеланий пациента.

12

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПАРИРОВАНИЯ И МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА

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

Одиночные коронки и трехзвеньевые мостовидные протезы

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 мм. Окклюзионное 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.

Многозвеньевой мостовидный протез

13

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 принципы:

- Материал каркаса – это высокопрочная основа реставрации, которая поэтому должна быть смоделирована таким образом, чтобы служить опорой бугоркам жевательных зубов и поддерживать форму всей реставрации в целом. Ребра жесткости и контрфорсы необходимо создавать, используя соответствующие инструменты программного обеспечения.
- При препарировании зубов на большую глубину, избыток свободного пространства должен быть скомпенсирован за счет каркаса, а не облицовочного материала.
- При возможности размеры перемычки между зубопротезными единицами должны расширяться преимущественно в вертикальном направлении, а не в горизонтальном или сагиттальном.
- Не всегда возможно создать перемычки требуемого размера в вестибуло-оральном направлении. В таких случаях следует увеличить перемычку в вертикальном направлении.
- 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	Коронки	Группа коронок	3-звеньевой мостовидный протез	4-звеньевой мостовидный протез с 2	Консольный протез с 1 фасеткой
---------------	---------	----------------	--------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

					фасетками	
Минимальная толщина каркаса	Циркулярно	мин 0,5 мм	мин 0,5 мм	мин 0,5 мм	мин 0,7 мм	мин 0,7 мм
	Инцизально	мин 0,7 мм	мин 0,7 мм	мин 0,7 мм	мин 1,0 мм	мин 1,0 мм
Размер перемычки		–	мин 7 мм ²	мин 7 мм ²	мин 9 мм ²	мин 12 мм ²
Дизайн		подобно форме зуба	подобно форме зуба	подобно форме зуба	подобно форме зуба	подобно форме зуба

Боковые зубы		Коронки	Группа коронок	3-звеньевой мостовидный протез	4-звеньевой мостовидный протез с 2 фасетками	Консольный протез с 1 фасеткой
Минимальная толщина каркаса	Циркулярно	мин 0,5 мм	мин 0,5 мм	мин 0,5 мм	мин 0,7 мм	мин 0,7 мм
	Инцизально	мин 0,7 мм	мин 0,7 мм	мин 0,7 мм	мин 1,0 мм	мин 1,0 мм
Размер перемычки		–	мин 9 мм ²	мин 9 мм ²	мин 12 мм ²	мин 12 мм ²
Дизайн		подобно форме зуба	подобно форме зуба	подобно форме зуба	подобно форме зуба	подобно форме зуба

Передние и боковые коронки

Правильно

Неправильно

14

Правильно

Неправильно

Правильно

Неправильно

Правильно

Неправильно

Мостовидные протезы

Правильно

Неправильно

Несоблюдение предусмотренных критериев моделировки и рекомендаций по минимальной толщине каркаса и перемычек может привести к поломкам протезов в полости рта у пациента в виде трещин, сколов и переломов реставрации.

15

ЦЕМЕНТИРОВКА

Для цементирования реставраций IPS e.max Вы можете использовать как адгезивные композитные, так и традиционные цементы из скоординированного ассортимента Ivoclar Vivadent. Адгезивная цементировка обеспечивает надежное соединение между реставрацией и зубом, в то время как традиционная требует ретенционного препарирования для гарантированной долговечности реставраций IPS e.max.

	Адгезивная цементировка		Традиционная цементировка	
	Variolink® II	Multilink®	Vivaglass® CEM	PhosphaCEM
IPS e.max Press	√√	√√	√√	–
IPS e.max ZirPress	√√	–	–	–

Виниры				
IPS e.max ZirCAD	–	√√	√√	√
IPS e.max CAD	√√	√√	√	–
IPS e.max Ceram Виниры	√√	–	–	–

- √√ Предпочтительная комбинация материалов
√ Рекомендуемая комбинация материалов (2-й выбор)
– Не рекомендуется; невозможная комбинация материалов

16

IPS e.max® ZirPress MO ТЕХНИКА РЕДУЦИРОВАНИЯ

Подготовка каркаса и нанесение циркониевого подслоя ZirLiner

Спеченный каркас из IPS e.max ZirCAD припасовывается на модели. При изготовлении реставрации с керамическим плечом края коронок сошлифовываются до внутренней границы уступа. После необходимой коррекции толщина каркаса не должна быть меньше требуемого минимума. Затем выполните следующие шаги:

- Перед облицовкой каркас необходимо промыть в проточной воде или обработать паром.
- Нельзя подвергать каркас пескоструйной обработке частицами Al_2O_3 , так как это повреждает поверхность.
- Перед моделировкой необходимо нанести подслоя IPS e.max Ceram ZirLiner для достижения прочного сцепления, также как и эффекта глубины и флюоресценции.
- При прессовании керамики на каркасы из ZirCAD без использования ZirLiner, прочность сцепления очень мала, что в перспективе приведет к трещинам и сколам.
- 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 и soft) или жидкость для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (allround и longlife). Жидкости также могут быть смешаны друг с другом в требуемой пропорции.
- 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 быстро высушивается и обжигается.
- Толщина слоя IPS e.max Ceram ZirLiner после обжига должна составлять примерно 0,1 мм.

Спеченный каркас из IPS e.max ZirCAD с укороченными границами

17

Перед нанесением ZirLiner каркас очищается в проточной воде или паром

Каркас нельзя пескоструить частицами Al_2O_3 или полировочной дробью

Смешивается ZirLiner желаемого цвета с соответствующей жидкостью до кремообразной консистенции и им полностью покрывается каркас

Обожженный ZirLiner демонстрирует гомогенную поверхность

Параметры обжига циркониевого подслоя IPS e.max ZirLiner (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram ZirLiner на IPS e.max ZirCAD	B	S	t	T	H	V ₁	V ₂
Обжиг	403°C	4'	60°C	960°C	1'	450°C	959°C
ZirLiner до восковой моделировки и прессования	757°F	4'	108°F	1760°F	1'	842°F	1758°F

18

Восковая моделировка

Моделировка должна проводиться полностью беззольным воском. Техника редуцирования осуществляется следующим образом:

- Модель изолируется традиционным сепаратором для гипса/воска.
- При помощи микрометра измеряется толщина каркаса из ZirCAD в разных точках и записывается.
- Каркас из ZirCAD с обожженным IPS e.max Ceram ZirLiner взвешивается (показатели записываются). После окончания восковой моделировки это значение используется для определения массы воска.
- После этого каркас фиксируется на модели в правильном положении. Сначала воском приливаются границы.
- Проводится моделировка в полно-анатомическую форму традиционным образом и изготавливается силиконовый шаблон.
- Восковая моделировка может быть редуцирована на этом этапе. В качестве альтернативы можно отпрессовать каркас в полно-анатомическую форму и затем уменьшить сошлифовыванием.
- При редуцировании на воске в области режущего края необходимо срезать избирательно для обеспечения минимальной толщины воска 0,7 мм во избежание недопрессовки.

Измерение толщины микрометром

Взвешивание каркаса из ZirCAD и запись значения

Установка каркаса из ZirCAD на модели. Прилейте границы воском и смоделируйте реставрацию Редуцируйте восковку под контролем силиконового шаблона

Проверьте толщину воска

Окончательная проверка восковой моделировки на модели

19

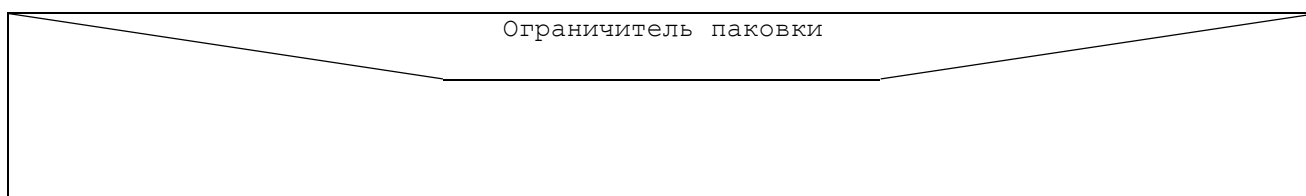
Установка литников

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 муфельную систему. Необходимо соблюдать следующие рекомендации при установке литников:

	Одиночные коронки	Мостовидные протезы
Цоколь муфельной системы	100 г и 200 г	100 г и 200 г
Ø восковой проволоки	3 мм	3 мм
Длина восковой проволоки	мин. 3 мм, макс. 8 мм	мин. 3 мм, макс. 8 мм
Длина восковой проволоки вместе с объектом	макс. 15-16 мм	макс. 15-16 мм

Точка присоединения литника	Самая толстая часть восковки	Каждая единица мостовидного протеза
Наклон литника к объекту	По оси	По оси
Наклон литника к цоколю	45–60°	45–60°
Форма точек присоединения	Закругленная и слегка суженная; без острых углов и граней	Закругленная и слегка суженная; без острых углов и граней
Расстояние между объектами	мин. 3 мм	мин. 3 мм
Расстояние до силиконового кольца	мин. 10 мм	мин. 10 мм
Важное замечание		Большие мостовидные протезы можно устанавливать примерно в центре опоки

Установка литников проводится на цоколь муфельной системы IPS e.max. Литники присоединяются в направлении потока керамики и всегда к самой массивной части реставрации.



20

Правильная установка литников

Литники устанавливаются в направлении препарирования зубов.

Общая длина литника с объектом не должна превышать 15–16 мм. Соблюдайте угол 45–60°.

Устанавливайте литники в направлении потока керамики.

Точки присоединения литников должны быть закругленной формы. Соблюдайте угол 45–60°.

21

Паковка

Паковка производится или в массу IPS PressVEST (например, на ночь) или массу IPS PressVEST Speed (в течение дня). Для этой цели используются соответствующие силиконовое кольцо IPS silicone ring и ограничитель паковки. Для точного определения массы воска рекомендуется следующая последовательность этапов:

- Взвесьте цоколь (закройте отверстие цоколя воском).
- Установите объекты для напрессовки на цоколь и закрепите воском. Снова взвесьте.
- Масса воска подсчитывается вычитанием массы цоколя и каркаса ZirCAD из общей массы.

	Маленькая заготовка	2 маленькие заготовки
Масса воска	до макс. 0,75 г	до 2 г
Муфельная система	100 г и 200 г	только 200 г

За подробностями использования соответствующей паковочной массы, пожалуйста, обратитесь к соответствующей инструкции по применению.

- Не наносите сурфактант на восковые объекты.
- Смешайте паковочную массу. Паковочная масса содержит кварцевый порошок. Поэтому необходимо избегать вдыхания пыли.
- Используйте подходящий инструмент для смачивания паковочной массой мелких деталей. Не повредите тонкие края восковок.
- Осторожно установите силиконовое кольцо IPS Silicone Ring на цоколь без повреждения восковых объектов. Силиконовое кольцо должно устанавливаться заподлицо с цоколем.
- После этого осторожно заполните кольцо паковочной массой до маркировки и установите ограничитель вращательным движением.
- Не производите никакие манипуляции с силиконовым кольцом, пока паковочная масса не затвердела.
- Не используйте IPS PressVEST для паковки на выходные для предотвращения кристаллизации.

Используйте силиконовое кольцо IPS Silicone Ring для паковки.

Заполните кольцо паковочной массой до маркировки и установите ограничитель вращательным движением.

22

Прогрев опоки

По окончании предусмотренного для соответствующей паковочной массы (IPS PressVEST или IPS PressVEST Speed) времени опока подготавливается к прогреву следующим образом:

- Удалите ограничитель и цоколь вращательными движениями,
- Осторожно выдавите опоку из силиконового кольца.
- Удалите неровности на нижней поверхности опоки гипсовым ножом и проверьте 90° угол.
- Остатки паковочной массы не должны попасть в литники. Продуйте воздухом при необходимости.
- При совместном прогреве нескольких опок, пометьте на них цвет заготовки.

	IPS PressVEST	IPS PressVEST Speed
Время твердения	мин. 60 мин	мин. 30 мин, макс. 45 мин
Температура печи	Комнатная	850°C (1562°F) включите печь заранее
Положение опоки в печи	Под наклоном к задней стенке отверстием вниз	В сторону задней стенки под наклоном с отверстием внизу
Заготовки IPS e.max ZirPress	Не прогревать	Не прогревать
IPS e.max Alox Plunger	Не прогревать	Не прогревать
Важное замечание		При необходимости прогрева нескольких Speed опок, их следует изготавливать и устанавливать в печь с интервалом 20 минут. При установке в печь убедитесь, что не происходит большого падения температуры. Указанное время экспозиции отсчитывается от момента достижения температуры прогрева.

Установите опоку под наклоном к задней стенке отверстием вниз. Не прогревайте заготовки IPS e.max ZirPress и алюмоксидный плунжер

Не

Для поддержания плавного ритма работы в лаборатории необходимо безупречное функционирование муфельных печей и уход за ними. Это включает их обслуживание, чистку пылесосом в холодном состоянии, также как и регулярную проверку поддерживаемой температуры и нагревательных элементов и т.п. производителем.

23

Калибровка

Печь необходимо регулярно калибровать для достижения оптимальных результатов прессования. Производите калибровку печи EP500 с помощью Набора температурного контроля 2, а печи EP600 – Набором автоматического температурного контроля 1.

EP 500

1. Включите EP500 и дайте печи прогреться до температуры ждущего режима 700 °C/ 1292 °F. Выдержите эту температуру как минимум 30 минут.
2. Выберите программу для техники окрашивания T=1075 °C/1967 °F. Запустите программу на пустой печи. В режиме выдержки времени H=20 мин, которое EP500 выставляет автоматически, прервите программу через 15 минут (используйте таймер) двойным нажатием клавиши STOP. Если не удастся прервать программу, появляется сообщение об ошибке ER16. Ликвидируйте ошибку, следуя указаниям в инструкции в разделе устранение ошибок. Дайте печи остыть до температуры режима ожидания 700 °C/1292 °F в закрытом состоянии. Выдержите эту температуру как минимум 30 минут.
3. Установите калибровочный набор в печь на сотовый трегер для обеспечения необходимой высоты при определении температурного диапазона печи.
4. Проведите калибровку при помощи Набора температурного контроля 2.

EP 600

1. Установите расплавляемый образец на керамический цоколь.
2. Закрепите образец контактными штифтами. **Важное замечание:** Не используйте пинцет или щипцы. Для закрепления прикладывайте небольшое давление.
3. Выберите программу калибровки в меню 'Miscellaneous' (прочее). Печь откроется.
4. При помощи щипцов выньте из печи тарелочку для обжига и поставьте ее на подставку для охлаждения.
5. Установите калибровочный лоток в отверстия в каменной облицовке для Набора автоматического температурного контроля 1.
6. Используя щипцы, легким нажатием зафиксируйте калибровочный лоток до щелчка.
7. Запустите программу калибровки.
8. После завершения программы удалите калибровочный образец из печи щипцами и дайте ему остыть.

Противопоказание:

Не вытаскивайте расплавляемый образец. При этом может сломаться керамический цоколь.

9. Замените лоток для обжига и выберите программу обжига. Печь автоматически закроется.
10. После охлаждения разберите калибровочный образец.
11. Для следующей калибровки используйте новый расплавляемый образец и начинайте с пункта 1.

24

Прессование

До окончания цикла прогрева опоки необходимо провести следующие подготовительные этапы:

- Подготовьте **холодный** алюмооксидный плунжер IPS e.max Alox Plunger и **холодную** заготовку IPS e.max ZirPress желаемого цвета.
- После этого погрузите **холодный** IPS e.max Alox Plunger в открытый сепаратор IPS e.max Alox Plunger Separator и держите наготове для использования.
- Выберите программу прессования для IPS e.max ZirPress.

После окончания цикла прогрева опоки выньте ее из муфельной печи и выполните следующие шаги. На эти этапы должно уйти не более 1 минуты во избежание чрезмерного охлаждения опоки.

- Вставьте **холодную** заготовку IPS e.max ZirPress в **прогретую** опоку.
- Заготовку необходимо вставлять скругленным краем без маркировки внутрь. Сторона с маркировкой должна быть снаружи для повторного контроля цвета заготовки.
- Установите **холодный** IPS e.max Aloх плунжер, покрытый порошком, в **прогретую** опоку.
- Поместите опоку в центр **прогретой** печи для прессования с помощью щипцов.
- Нажмите START для запуска выбранной программы.

	100 г муфельная система	200 г муфельная система
Одиночные коронки	1 маленькая заготовка	макс. 2 маленькие заготовки
Мостовидные протезы	-	макс. 2 маленькие заготовки
Заготовки IPS e.max ZirPress	Холодная заготовка	Холодные заготовки
IPS e.max Aloх Plunger	Холодный плунжер	Холодный плунжер
IPS e.max Aloх Plunger Separator	√	√

Подготовьте **холодный** изолированный IPS e.max Aloх плунжер и **холодную** заготовку IPS e.max ZirPress желаемого цвета.

Вставьте **холодную** заготовку IPS e.max ZirPress маркировкой вверх в **прогретую** опоку.

25

Затем установите **холодный** IPS e.max Aloх плунжер, покрытый порошком, в **прогретую** опоку.

Поместите **прогретую** опоку в центр **прогретой** печи для прессования с помощью щипцов.

Нажмите START для запуска выбранной программы.

Параметры прессования заготовок IPS e.max ZirPress MO / LT

	B	t _↑	T	H	V ₁	V ₂	A
EP 600 / EP 600 Combi	700°C	60°C	900°C	15'	500°C	900°C	300
Малая опока	1292°F	108°F	1652°F		1652°F	1292°F	
EP 600 / EP 600 Combi	700°C	60°C	910°C	15'	500°C	910°C	300
Большая опока	1292°F	108°F	1670°F		1670°F	1292°F	
EP 500	700°C	60°C	900°C	15'	500°C	900°C	-
Малая опока	1292°F	108°F	1652°F		1652°F	1292°F	
EP 500	700°C	60°C	910°C	15'	500°C	910°C	-
Большая опока	1292°F	108°F	1670°F		1670°F	1292°F	

После окончания программы прессования с помощью щипцов выньте опоку из печи и поставьте ее на решетку для охлаждения до комнатной температуры.

Выньте опоку и печи сразу после окончания программы и закройте печь. Поместите опоку на решетку для охлаждения и дайте остыть до комнатной температуры. Решетка обеспечивает быстрое и равномерное охлаждение опоки и предотвращает нежелательное аккумулялирование тепла.

26

Распаковка

После охлаждения до комнатной температуры (примерно 60 минут) на опоке могут появиться трещины. Эти трещины образуются (вокруг алюмооксидного плунжера) при охлаждении в результате разности КТР различных материалов (Аlox плунжер, паковочная масса, прессованная керамика). Они не оказывают отрицательного влияния на результат. Распаковку проводите следующим образом:

- Отметьте длину алюмооксидного плунжера на охлажденной опоке.
- Надрежьте опоку с помощью сепарационного диска. Эта предопределенная точка разлома обеспечивает надежное отделение плунжера и керамического материала.
- Разломите опоку по сделанному надрезу, используя гипсовый нож.
- Для черновой распаковки используйте стеклянную полировочную дробь под давлением 4 атм. (60 psi).
- Окончательная распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 2 атм. (30 psi).
- Не используйте Al_2O_3 для пескоструйной обработки.
- При распаковке держите наконечник пескоструйного аппарата в направлении, указанном на схеме, и соблюдайте необходимое расстояние, чтобы не повредить края реставрации.
- Остатки керамики на алюмооксидном плунжере удаляются частицами Al_2O_3 размером 100 микрон.

Отметьте длину алюмооксидного плунжера на охлажденной опоке.

Надрежьте опоку с помощью сепарационного диска и разломите ее по сделанному надрезу.

Черновая распаковка осуществляется стеклянной полировочной дробью под давлением 4 атм. (60 psi).

Окончательная распаковка проводится под давлением 2 атм. (30 psi).

27

Удаление реакционного слоя

После окончательной распаковки реакционный слой, образовавшийся при прессовании, удаляется с помощью жидкости для травления IPS e.max Press Invex Liquid с последующей пескоструйной обработкой. Проводится следующим образом:

- Налейте жидкость Invex в пластиковый стакан.
- Погрузите отпрессованные объекты в жидкость Invex и включите ультразвуковую чистку минимум на 5 минут и максимум на 10. Убедитесь в том, что жидкость полностью покрывает объекты.
- После этого очистите объекты в проточной воде и высушите струей воздуха.
- Осторожно удалите белый реакционный слой частицами Al_2O_3 размером 100 микрон под давлением 1–2 атм (15–30 psi).
- Убедитесь в полном удалении реакционного слоя, как на наружной, так и внутренней поверхности объектов (при необходимости повторите процедуру).
- Неполное удаление реакционного слоя может привести к образованию пузырей, что приведет к нарушению сцепления или даже сколам облицовочной керамики.
- Меняйте жидкость Invex примерно через каждые 20 использований или после образования осадка.

Удалите реакционный слой жидкостью Invex и частицами Al_2O_3 под давлением 1–2 атм (15–30 psi).

Предупреждение

- Жидкость Invex содержит < 1 % плавиковой кислоты.
- Опасно при вдыхании, проглатывании и при контакте с кожей. Обладает разъедающим действием.
- Храните емкость плотно закрытой в хорошо проветриваемом помещении.
- При попадании в глаза немедленно промойте обильным количеством воды и проконсультироваться у офтальмолога.

- При попадании на кожу немедленно смыть мылом и обильным количеством воды.
- При работе с жидкостью используйте соответствующую защитную одежду, перчатки и очки.
- При несчастном случае или появлении физического дискомфорта немедленно обратитесь к врачу (при возможности покажите ярлык Invex).

Утилизация

- Всегда нейтрализуйте жидкость Invex
- Для нейтрализации используйте раствор натронной извести или пищевой соды. Время реакции – 5 минут.
- После этого вылейте жидкость в канализацию, смыв проточной водой.

28

Финишная обработка

Принципиально важно использовать правильный абразивный инструментарий для финишной обработки стеклокерамики. 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 ZirPress рекомендуется следующая последовательность действий:

- Увлажните область, подвергаемую обработке. Используйте тонкий алмазный диск для отрезания литников. Припасуйте каркас на модели.
- Необходимо избегать перегрева стеклокерамики. Рекомендуется низкая скорость и легкое давление при обработке. Пожалуйста, следуйте рекомендациям производителя абразивного инструментария.
- Загладьте места прикрепления литников.
- Не проводите дополнительную «сепарацию» каркаса дисками, так как это может привести к образованию нежелательных точек излома, которые, в свою очередь, снижают прочность цельнокерамической реставрации.
- При прессовании в полно-анатомическую форму не проводите редуцирование. В противном случае сошлифуйте желаемое количество керамики, чтобы создать место для последующего нанесения масс режущего края и импульс-масс. Удостоверьтесь в том, что после редуцирования каркас удовлетворяет минимальным требованиям к толщине.
- При прессовании в уменьшенном объеме необходимо провести небольшую коррекцию поверхности реставрации. Удостоверьтесь в том, что каркас удовлетворяет минимальным требованиям к толщине – 0,6 мм, во избежание неравномерности цвета.
- Отпескоструйте каркас частицами Al₂O₃ под давлением 1 атм (15 psi) и промойте в проточной воде или обработайте паром перед нанесением облицовочного материала.
- Некоторые пескоструйные аппараты требуют другого рабочего давления для выполнения этой процедуры.

Отрежьте литники с помощью тонкого алмазного диска и установите каркас на модель. На невысокой скорости и под небольшим давлением...

Загладьте место прикрепления литников и сгладьте все поверхности реставрации.

Законченная реставрация по технике редуцирования

29

По желанию

Изготовление штампика из культевого материала IPS Natural Die Material

Светоотверждаемый материал IPS Natural Die Material имитирует цвет препарированного зуба. Контрольный штампик изготавливается с учетом цвета, определенного стоматологом. Этот штампик создает оптимальную основу для реалистичного воспроизведения цвета.

- Нанесите на внутреннюю поверхность керамических реставраций изоляционную жидкость IPS Natural Die Material Separator, выдержите небольшое время, необходимое для взаимодействия.

- Внесите культевой материал IPS Natural Die Material желаемого цвета на внутреннюю поверхность реставрации и адаптируйте, используя штопфер IPS Condenser.
- Полностью заполните внутреннюю поверхность реставрации, установите ручку IPS Die Holder и закрепите ее, используя излишки материала. Убедитесь в хорошем прилегании культевого материала и отсутствии зазоров с реставрацией.
- Заполимеризуйте IPS Natural Die Material полимеризационной лампой, например, Lumamat 100, в течение 60 секунд.
- При необходимости после полимеризации штампик можно обработать и сгладить.

Облицовка с помощью IPS e.max Ceram

Этот раздел описывает наиболее важные этапы облицовки. 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 (41-50 °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 ± 10 °C/50 °F).
- При использовании печей других производителей может потребоваться корректировка температуры обжига.

30

Смачивающий (грунтовочный) обжиг

Перед нанесением грунтовочного слоя реставрация должна быть очищена и обезжирена. После этого избегайте какой-либо контаминации. Смачивающий обжиг проводите с использованием масс режущего края Incisal или прозрачных масс Transpa (clear, neutral), или с использованием IPS e.max Ceram Shade, Incisal Shade и Essence. Нельзя использовать циркониевый подслоя IPS e.max Ceram ZirLiner. Пожалуйста, следуйте приведенным ниже указаниям:

- Используйте моделировочные жидкости IPS e.max Ceram Build-up Liquid (allround и soft) для замешивания масс режущего края (Incisal), прозрачных (Transpa) и импульс-масс (Impulse). Если предпочитается формирующаяся консистенция, можно использовать жидкость для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (allround и longlife). Нанесите тонкий, но покрывающий всю поверхность, грунтовочный слой.
- Смешайте пасту или порошок с жидкостью для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (allround и long-life) до желаемой консистенции. Нанесите тонкий, но покрывающий всю поверхность каркаса, грунтовочный слой.

Нанесите грунтовочный слой прозрачными (Transpa) или массами режущего края (Incisal) на редуцированную реставрацию и обожгите согласно приведенным параметрам.

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

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress Техника редуцирования	B	S	t _↑	T	H	V ₁	V ₂
Смачивающий (грунтовочный) обжиг	403°C 757°F	4' 4'	50°C 90°F	750°C 1382°F	1' 1'	450°C 842°F	749°C 1380°F

По желанию

Смачивающий (грунтовочный) обжиг с характеристикой

Интенсивно окрашенные области можно окрасить при помощи IPS e.max Ceram Essence. Эти массы идеально подходят для индивидуализации.

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

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress Техника редуцирования	B	S	t↑	T	H	V ₁	V ₂
Смачивающий (грунтовочный) обжиг с характеристикой	403°C 757°F	4' 4'	50°C 90°F	750°C 1382°F	1' 1'	450°C 842°F	749°C 1380°F

Нельзя наносить другие массы на необожженные грунтовочные слои (порошки и пасты), поскольку это приведет к расслоению керамики. Необходимо провести смачивающий (грунтовочный) обжиг перед нанесением остальных масс.

31

1-й обжиг масс режущего края и импульс-масс

Режущая треть моделируется в соответствии со схемой наслоения. Для достижения желаемой консистенции керамики можно использовать моделировочные жидкости IPS e.max Ceram Build-Up Liquid (allround и soft). Для достижения другой консистенции жидкости можно смешивать между собой в желаемой пропорции.

Нанесите массы режущего края и импульс-массы на обожженный грунтовочный слой, ...

...смоделируйте анатомическую форму и обожгите согласно приведенным параметрам.

Параметры 1-го обжига масс режущего края и импульс-масс (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress Техника редуцирования	B	S	t↑	T	H	V ₁	V ₂
1-й обжиг масс режущего края и импульс-масс	403°C 757°F	4' 4'	50°C 90°F	750°C 1382°F	1' 1'	450°C 842°F	749°C 1380°F

2-й обжиг масс режущего края и импульс-масс

При необходимости коррекций после первого цикла обжига требуемые поправки проводятся теми же массами, что и при первом обжиге.

Параметры 2-го обжига масс режущего края и импульс-масс (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress Техника редуцирования	B	S	t↑	T	H	V ₁	V ₂
2-й обжиг масс режущего края и импульс-масс	403°C 757°F	4' 4'	50°C 90°F	750°C 1382°F	1' 1'	450°C 842°F	749°C 1380°F

32

Финишная обработка и подготовка к обжигу красителей и глазури

Перед обжигом красителей и глазури поверхность должна быть окончательно обработана и отполирована следующим образом:

– Используйте финишные алмазные боры для придания естественной формы и текстуры поверхности реставрации.

– Области, не покрытые облицовочной керамикой, должны быть сглажены силиконовыми колесовидными полирами и предварительно отполированы для достижения равномерного блеска поверхности после глазурования.

Создайте естественную форму и текстуру поверхности алмазными финирами.

Сгладьте и предварительно отполируйте области прессованной керамики.

33

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. В зависимости от ситуации обжиг может проводиться одновременно с глазурованием или по отдельности. Параметры этих двух обжигов – идентичны.

– Нанесите более толстый слой глазури на области, не покрытые облицовочной керамикой. Это поможет добиться равномерного блеска.

– Если при предварительной полировке был достигнут бархатный блеск прессованной и нанесенной керамики, то глазурь необходимо наносить только на область прессованной керамики. При этом наслоенная керамика не будет чрезмерно отглазурована и сохранит свой естественный глянец.

– Фиссуры и бугорки могут быть индивидуально окрашены с помощью красителей Essence.

Нанесите более толстый слой глазури на области прессованной керамики.

Индивидуализируйте фиссуры и бугорки красителями Essence.

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

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress Техника редуцирования	B	S	t _↑	T	H	V ₁	V ₂
Обжиг красителей	403°C 757°F	6' 6'	60°C 108°F	725°C 1337°F	1' 1'	450°C 842°F	724°C 1335°F
Обжиг глазури	403°C 757°F	6' 6'	60°C 108°F	725°C 1337°F	1' 1'	450°C 842°F	724°C 1335°F

Эти две процедуры придают естественный блеск без каких-либо заметных переходов между прессованной и наслоенной керамикой.

Облицованная и отглазуванная реставрация из IPS e.max ZirPress.

34

IPS e.max® ZirPress LT ПОЛНО-АНАТОМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Подготовка каркаса и нанесение циркониевого подслоя ZirLiner

Спеченный каркас из IPS e.max ZirCAD припасовывается на модели. При изготовлении реставрации с керамическим плечом края коронок шлифуются до внутренней границы уступа. После необходимой коррекции толщина каркаса не должна быть меньше требуемого минимума. Затем выполните следующие шаги:

– Перед облицовкой каркас необходимо промыть в проточной воде или обработать паром.

– Нельзя подвергать каркас пескоструйной обработке частицами Al₂O₃, так как это повреждает поверхность.

– Перед моделировкой необходимо нанести подслоя IPS e.max Ceram ZirLiner для достижения прочного сцепления, также как и эффекта глубины и флюоресценции.

- При прессовании керамики на каркасы из ZirCAD без использования ZirLiner, прочность сцепления очень мала, что в перспективе приведет к трещинам и сколам.
- 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 и soft) или жидкость для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (allround и longlife). Жидкости также могут быть смешаны друг с другом в требуемой пропорции.
- 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 быстро высушивается и обжигается.
- Толщина слоя IPS e.max Ceram ZirLiner после обжига должна составлять примерно 0,1 мм.

Спеченный каркас из IPS e.max ZirCAD с укороченными границами на премоляре

35

Перед нанесением ZirLiner каркас очищается в проточной воде или паром.

Каркас нельзя пескоструить частицами Al_2O_3 или полировочной дробью.

Смешивается ZirLiner желаемого цвета с соответствующей жидкостью до кремообразной консистенции и им полностью покрывается каркас. Нанесите интенсивный ZirLiner на окклюзионную поверхность.

Обожженный ZirLiner демонстрирует гомогенную поверхность.

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

IPS e.max Ceram ZirLiner на IPS e.max ZirCAD	B	S	t _↑	T	H	V ₁	V ₂
Обжиг ZirLiner до восковой моделировки и прессования	403°C 757°F	4' 4'	60°C 108°F	960°C 1760°F	1' 1'	450°C 842°F	959°C 1758°F

36

Восковая моделировка

Моделировка должна проводиться полностью беззольным воском. Техника редуцирования осуществляется следующим образом:

- Модель изолируется традиционным сепаратором для гипса/воска.
- При помощи микрометра измеряется толщина каркаса из ZirCAD в разных точках и записывается.
- Каркас из ZirCAD с обожженным IPS e.max Ceram ZirLiner взвешивается (показатели записываются). После окончания восковой моделировки это значение используется для определения массы воска.
- После этого каркас фиксируется на модели в правильном положении. Сначала воском приливаются границы.
- Проводится моделировка в полно-анатомическую форму традиционным образом и изготавливается силиконовый шаблон.
- Восковая моделировка может быть редуцирована на этом этапе. В качестве альтернативы можно отпрессовать каркас в полно-анатомическую форму и затем уменьшить сошлифовыванием.

– При редуцировании на воске в области режущего края необходимо срезать избирательно для обеспечения минимальной толщины воска 0,7 мм во избежание недопрессовки.

Измерение толщины микрометром

Взвешивание каркаса из ZirCAD и запись значения

Смоделируйте на каркасе из ZirCAD реставрацию в полном объеме Убедитесь в достаточной толщине воска. Упрочните воском области с недостаточной толщиной.

Проверьте окклюзионные поверхности и контакты

Окончательная проверка восковой моделировки на модели

37

Установка литников

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 муфельную систему. Необходимо соблюдать следующие рекомендации при установке литников:

	Одиночные коронки	Мостовидные протезы
Цоколь муфельной системы	100 г и 200 г	100 г и 200 г
Ø восковой проволоки	3 мм	3 мм
Длина восковой проволоки	мин. 3 мм, макс. 8 мм	мин. 3 мм, макс. 8 мм
Длина восковой проволоки вместе с объектом	макс. 15–16 мм	макс. 15–16 мм
Точка присоединения литника	Самая толстая часть восковки	Каждая единица мостовидного протеза
Наклон литника к объекту	По оси	По оси
Наклон литника к цоколю	45–60°	45–60°
Форма точек присоединения	Закругленная и слегка суженная; без острых углов и граней	Закругленная и слегка суженная; без острых углов и граней
Расстояние между объектами	мин. 3 мм	мин. 3 мм
Расстояние до силиконового кольца	мин. 10 мм	мин. 10 мм
Важное замечание		Большие мостовидные протезы можно устанавливать примерно в центре опоки

Установка литников проводится на цоколь муфельной системы IPS e.max. Литники присоединяются в направлении потока керамики и всегда к самой массивной части реставрации.

Правильная установка литников

Пожалуйста, смотрите диаграммы по правильной установке литников на стр. 21.

Паковка

Пожалуйста, следуйте указаниям по паковке, приведенным на стр. 22.

38

Прогрев опоки

По окончании предусмотренного для соответствующей паковочной массы (IPS PressVEST или IPS PressVEST Speed) времени опока подготавливается к прогреву следующим образом:

- Удалите ограничитель и цоколь вращательными движениями,
- Осторожно выдавите опоку из силиконового кольца.
- Удалите неровности на нижней поверхности опоки гипсовым ножом и проверьте 90° угол.
- Остатки паковочной массы не должны попасть в литники. Продуйте воздухом при необходимости.
- При совместном прогреве нескольких опок, пометьте на них цвет заготовки.

	IPS PressVEST	IPS PressVEST Speed
Время твердения	мин. 60 мин	мин. 30 мин, макс. 45 мин
Температура печи	Комнатная	850°C (1562°F) включите печь заранее
Положение опоки в печи	Под наклоном к задней стенке отверстием вниз	В сторону задней стенки под наклоном с отверстием внизу
Заготовки IPS e.max ZirPress	Не прогревать	Не прогревать
IPS e.max Alox Plunger	Не прогревать	Не прогревать
Важное замечание		При необходимости прогрева нескольких Speed опок, их следует изготавливать и устанавливать в печь с интервалом 20 минут. При установке в печь убедитесь, что не происходит большого падения температуры. Указанное время экспозиции отсчитывается от момента достижения температуры прогрева.

Установите опоку под наклоном к задней стенке отверстием вниз. Не прогревайте заготовки IPS e.max ZirPress и алюмооксидный плунжер

Для поддержания плавного ритма работы в лаборатории необходимо безупречное функционирование муфельных печей и уход за ними. Это включает их обслуживание, чистку пылесосом в холодном состоянии, также как и регулярную проверку поддерживаемой температуры и нагревательных элементов и т.п. производителем.

Калибровка

Важно иметь в виду, что печи для прессования необходимо регулярно калибровать. Для дополнительной информации смотрите стр. 24.

39

Прессование

До окончания цикла прогрева опоки необходимо провести следующие подготовительные этапы:

- Подготовьте **холодный** алюмооксидный плунжер IPS e.max Alox Plunger и **холодную** заготовку IPS e.max ZirPress желаемого цвета.
- После этого погрузите **холодный** IPS e.max Alox Plunger в открытый сепаратор IPS e.max Alox Plunger Separator и держите наготове для использования.
- Выберите программу прессования для IPS e.max ZirPress.

После окончания цикла прогрева опоки выньте ее из муфельной печи и выполните следующие шаги. На эти этапы должно уйти не более 1 минуты во избежание чрезмерного охлаждения опоки.

- Вставьте **холодную** заготовку IPS e.max ZirPress в **прогретую** опоку.
- Заготовку необходимо вставлять скругленным краем без маркировки внутрь. Сторона с маркировкой должна быть снаружи для повторного контроля цвета заготовки.
- Установите **холодный** IPS e.max Aloх плунжер, покрытый порошком, в **прогретую** опоку.
- Поместите опоку в центр **прогретой** печи для прессования с помощью щипцов.
- Нажмите START для запуска выбранной программы.

	100 г муфельная система	200 г муфельная система
Одиночные коронки	1 маленькая заготовка	макс. 2 маленькие заготовки
Мостовидные протезы	-	макс. 2 маленькие заготовки
Заготовки IPS e.max ZirPress	Холодная заготовка	Холодные заготовки
IPS e.max Aloх Plunger	Холодный плунжер	Холодный плунжер
IPS e.max Aloх Plunger Separator	√	√

Подготовьте **холодный** изолированный IPS e.max Aloх плунжер и **холодную** заготовку IPS e.max ZirPress желаемого цвета.

Вставьте **холодную** заготовку IPS e.max ZirPress маркировкой вверх в **прогретую** опоку.

40

Затем установите **холодный** IPS e.max Aloх плунжер, покрытый порошком, в **прогретую** опоку.

Поместите **прогретую** опоку в центр **прогретой** печи для прессования с помощью щипцов.

Нажмите START для запуска выбранной программы.

Параметры прессования заготовок IPS e.max ZirPress MO / LT

	B	t _↑	T	H	V ₁	V ₂	A
EP 600 / EP 600 Combi Малая опока	700°C 1292°F	60°C 108°F	900°C 1652°F	15'	500°C 1652°F	900°C 1292°F	300
EP 600 / EP 600 Combi Большая опока	700°C 1292°F	60°C 108°F	910°C 1670°F	15'	500°C 1670°F	910°C 1292°F	300
EP 500 Малая опока	700°C 1292°F	60°C 108°F	900°C 1652°F	15'	500°C 1652°F	900°C 1292°F	-
EP 500 Большая опока	700°C 1292°F	60°C 108°F	910°C 1670°F	15'	500°C 1670°F	910°C 1292°F	-

После окончания программы прессования с помощью щипцов выньте опоку из печи и поставьте ее на решетку для охлаждения до комнатной температуры.

Выньте опоку и печи сразу после окончания программы и закройте печь. Поместите опоку на решетку для охлаждения и дайте остыть до комнатной температуры. Решетка обеспечивает быстрое и равномерное охлаждение опоки и предотвращает нежелательное аккумулялирование тепла.

41

Распаковка

После охлаждения до комнатной температуры (примерно 60 минут) на опоке могут появиться трещины. Эти трещины образуются (вокруг алюмооксидного плунжера) при охлаждении в результате разности КТР различных материалов (AlOx плунжер, паковочная масса, прессованная керамика). Они не оказывают отрицательного влияния на результат. Распаковку проводите следующим образом:

- Отметьте длину алюмооксидного плунжера на охлажденной опоке.
- Надрежьте опоку с помощью сепарационного диска. Эта predetermined точка разлома обеспечивает надежное отделение плунжера и керамического материала.
- Разломите опоку по сделанному надрезу, используя гипсовый нож.
- Для черновой распаковки используйте стеклянную полировочную дробь под давлением 4 атм. (60 psi).
- Окончательная распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 2 атм. (30 psi).
- Не используйте Al_2O_3 для пескоструйной обработки.
- При распаковке держите наконечник пескоструйного аппарата в направлении, указанном на схеме, и соблюдайте необходимое расстояние, чтобы не повредить края реставрации.
- Остатки керамики на алюмооксидном плунжере удаляются частицами Al_2O_3 размером 100 микрон.

Отметьте длину алюмооксидного плунжера на охлажденной опоке.

Надрежьте опоку с помощью сепарационного диска и разломите ее по сделанному надрезу.

Черновая распаковка осуществляется стеклянной полировочной дробью под давлением 4 атм. (60 psi).

Окончательная распаковка проводится под давлением 2 атм. (30 psi).

42

Удаление реакционного слоя

После окончательной распаковки реакционный слой, образовавшийся при прессовании, удаляется с помощью жидкости для травления IPS e.max Press Invex Liquid с последующей пескоструйной обработкой. Проводится следующим образом:

- Налейте жидкость Invex в пластиковый стакан.
- Погрузите отпрессованные объекты в жидкость Invex и включите ультразвуковую чистку минимум на 5 минут и максимум на 10. Убедитесь в том, что жидкость полностью покрывает объекты.
- После этого очистите объекты в проточной воде и высушите струей воздуха.
- Осторожно удалите белый реакционный слой частицами Al_2O_3 размером 100 микрон под давлением 1-2 атм (15-30 psi).
- Убедитесь в полном удалении реакционного слоя, как на наружной, так и внутренней поверхности объектов (при необходимости повторите процедуру).
- Неполное удаление реакционного слоя может привести к образованию пузырей, что приведет к нарушению сцепления или даже сколам облицовочной керамики.
- Меняйте жидкость Invex примерно через каждые 20 использований или после образования осадка.

Удалите реакционный слой жидкостью Invex и частицами Al_2O_3 под давлением 1-2 атм (15-30 psi).

Предупреждение

- Жидкость Invex содержит < 1 % плавиковой кислоты.
- Опасно при вдыхании, проглатывании и при контакте с кожей. Обладает разъедающим действием.
- Храните емкость плотно закрытой в хорошо проветриваемом помещении.
- При попадании в глаза немедленно промойте обильным количеством воды и проконсультироваться у офтальмолога.
- При попадании на кожу немедленно смыть мылом и обильным количеством воды.

- При работе с жидкостью используйте соответствующую защитную одежду, перчатки и очки.
- При несчастном случае или появлении физического дискомфорта немедленно обратитесь к врачу (при возможности покажите ярлык Invex).

Утилизация

- Всегда нейтрализуйте жидкость Invex
- Для нейтрализации используйте раствор натронной извести или пищевой соды. Время реакции – 5 минут.
- После этого вылейте жидкость в канализацию, смыв проточной водой.

43

Финишная обработка

Принципиально важно использовать правильный абразивный инструментарий для финишной обработки стеклокерамики. 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 ZirPress рекомендуется следующая последовательность действий:

- Увлажните область, подвергаемую обработке. Используйте тонкий алмазный диск для отрезания литников. Припасуйте каркас на модели.
- Необходимо избегать перегрева стеклокерамики. Рекомендуется низкая скорость и легкое давление при обработке. Пожалуйста, следуйте рекомендациям производителя абразивного инструментария.
- Загладьте места прикрепления литников.
- Не проводите дополнительную «сепарацию» каркаса дисками, так как это может привести к образованию нежелательных точек излома, которые, в свою очередь, снижают прочность цельнокерамической реставрации.
- Окончательно обработайте реставрацию алмазным инструментарием до достижения естественной формы и текстуры поверхности.
- Отпескоструйте каркас частицами Al_2O_3 под давлением 1 атм (15 psi) и промойте в проточной воде или обработайте паром перед окрашиванием и глазурованием.
- Некоторые пескоструйные аппараты требуют другого рабочего давления для выполнения этой процедуры.

Отрежьте литники с помощью тонкого алмазного диска и установите каркас на модель.

На невысокой скорости и под небольшим давлением загладьте место прикрепления литников и придайте естественную форму и текстуру поверхности.

По желанию

Изготовление штампика из культевого материала IPS Natural Die Material

Светоотверждаемый материал IPS Natural Die Material имитирует цвет препарированного зуба. Контрольный штампик изготавливается с учетом цвета, определенного стоматологом. Этот штампик создает оптимальную основу для реалистичного воспроизведения цвета.

- Нанесите на внутреннюю поверхность керамических реставраций изоляционную жидкость IPS Natural Die Material Separator, выдержите небольшое время, необходимое для взаимодействия.
- Внесите культевой материал IPS Natural Die Material желаемого цвета на внутреннюю поверхность реставрации и адаптируйте, используя штопфер IPS Condenser.
- Полностью заполните внутреннюю поверхность реставрации, установите ручку IPS Die Holder и закрепите ее, используя излишки материала. Убедитесь в хорошем прилегании культевого материала и отсутствии зазоров с реставрацией.

- Заполимеризуйте IPS Natural Die Material полимеризационной лампой, например, Lumamat 100, в течение 60 секунд.
- При необходимости после полимеризации штампик можно обработать и сгладить.

44

Окрашивание, индивидуализация и глазурирование с помощью IPS e.max Ceram

Этот раздел описывает наиболее важные этапы облицовки. 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 (41-50 °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 ± 10 °C/50 °F).
- При использовании печей других производителей может потребоваться корректировка температуры обжига.

45

Обжиг красителей

Перед проведением обжига красителей реставрация должна быть очищена и обезжирена. После этого избегайте какой-либо контаминации. Обжиг проводите следующим образом:

- Для улучшения смачивания поверхности красителями можно слегка увлажнить реставрацию жидкостью для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (longlife).
- Смешайте пасту или порошок с жидкостью для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (allround и longlife) до достижения желаемой консистенции.
- При необходимости более интенсивного окрашивания эффект достигается за счет нанесения нескольких тонких слоев вместо одного более толстого.
- IPS e.max Ceram Shade Incisal используется для имитации режущего края и полупрозрачности режущей трети зуба.
- Фиссуры и бугорки индивидуально окрашиваются с помощью красителей Essence.

Для улучшения смачивания красителями поверхность слегка увлажняется жидкостью для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (longlife).

IPS e.max Ceram Shade Incisal используется для имитации области режущего края.

Фиссуры и бугорки окрашиваются с помощью красителей Essence.

Мостовидный протез из IPS e.max ZirPress после обжига красителей

Параметры обжига красителей (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress Полно-анатомическая техника	B	S	t _↑	T	H	V ₁	V ₂
Обжиг красителей	403°C 757°F	6' 6'	60°C 108°F	770°C 1418°F	1' 1'	450°C 842°F	769°C 1416°F

При необходимости можно проводить дополнительные обжиги красителей при тех же параметрах обжига.

Глазуровочный обжиг

Глазуровочный обжиг проводится с глазурью в виде порошка или пасты.

Рекомендуется следующая последовательность действий:

- Смешайте необходимую глазурь с жидкостью для глазури и красителей IPS e.max Ceram Glaze and Stain Liquid (allround и longlife) до достижения желаемой консистенции.
- Равномерно нанесите на всю поверхность реставрации.
- При необходимости более высокой флуоресцентности в пришеечной области используйте флуоресцентную глазурь (пасту или порошок).

Равномерно нанесите глазурь на поверхность и обожгите согласно приведенным параметрам.

Параметры глазуровочного обжига (обратите внимание на регулировку температуры)

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress Полно-анатомическая техника	B	S	t↑	T	H	V ₁	V ₂
Глазуровочный обжиг	403°C 757°F	6' 6'	60°C 108°F	770°C 1418°F	1' 1'	450°C 842°F	769°C 1416°F

При недостаточном блеске после первого глазуровочного обжига проведите дополнительные обжиги при тех же параметрах.

Окрашенная и отглазурированная реставрация из IPS e.max ZirPress

IPS e.max® ZirPress – 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. В комбинации IPS e.max ZirCAD и IPS e.max ZirPress необходимо выполнять правильную подготовку поверхности реставрации согласно показаниям.

Необходимо выполнить следующие шаги:

- Высокопрочная оксидциркониевая керамика, как правило, не протравливается плавиковой кислотой (IPS Ceramic Etching Gel), так как это не образует необходимой шероховатости поверхности.
- Реставрации на каркасах из оксида циркония можно подвергать пескоструйной обработке при максимальном давлении 1 атм (15 psi) для очистки поверхности перед цементировкой.
- Если производилось напрессовывание керамики на каркас мостовидного протеза с опорой на вкладки, то в местах соприкосновения тканей зуба со стеклокерамикой последняя должна протравливаться плавиковой кислотой (IPS Ceramic Etching Gel), силанизироваться и фиксироваться по адгезивной методике.

Показания	IPS e.max ZirCAD – IPS e.max ZirPress				
	Коронки и мостовидные протезы с плечом и без		Мостовидные протезы с опорой на вкладки		Адгезивный
Метод цементировки	Адгезивный	Традиционный	Адгезивный	Традиционный	
	√	√	√	-	
Пескоструйная обработка	Очистка частицами Al ₂ O ₃ под давлением 1 атм		-		
Протравливание			20 сек IPS		20 сек

			Ceramic Etching Gel		Ce Et
Кондиционирование/силанизация	праймер для металла/оксида циркония	-	Monobond S		Monoc
Система цементировки	Multilink	Vivaglass CEM	Multilink		Var Var Ve

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

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

48

ПАРАМЕТРЫ ПРЕССОВАНИЯ И ОБЖИГА

Параметры прессования

	B	t _↑	T	H	V ₁	V ₂	A
EP 600 / EP 600 Combi Малая опока	700°C 1292°F	60°C 108°F	900°C 1652°F	15'	500°C 1652°F	900°C 1292°F	300
EP 600 / EP 600 Combi Большая опока	700°C 1292°F	60°C 108°F	910°C 1670°F	15'	500°C 1670°F	910°C 1292°F	300
EP 500 Малая опока	700°C 1292°F	60°C 108°F	900°C 1652°F	15'	500°C 1652°F	900°C 1292°F	-
EP 500 Большая опока	700°C 1292°F	60°C 108°F	910°C 1670°F	15'	500°C 1670°F	910°C 1292°F	-

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 (41-50 °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 ± 10 °C/50 °F).
- При использовании печей других производителей может потребоваться корректировка температуры обжига.

IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress MO <i>Техника редуцирования</i>	B	S	t	T	H	V ₁	V ₂
Обжиг ZirLiner до восковой моделировки и прессования	403°C 757°F	4' 4'	60°C 108°F	960°C 1760°F	1' 1'	450°C 842°F	959°C 1758°F
Смачивающий (грунтовочный) обжиг	403°C 757°F	4' 4'	50°C 90°F	750°C 1382°F	1' 1'	450°C 842°F	749°C 1380°F
Смачивающий (грунтовочный) обжиг с характеристикой	403°C 757°F	4' 4'	50°C 90°F	750°C 1382°F	1' 1'	450°C 842°F	749°C 1380°F
1-й обжиг масс режущего края и импульс-масс	403°C 757°F	4' 4'	50°C 90°F	750°C 1382°F	1' 1'	450°C 842°F	749°C 1380°F

2-й обжиг масс режущего края и импульс-масс	403°C 757°F	4' 4'	50°C 90°F	750°C 1382°F	1' 1'	450°C 842°F	749°C 1380°F
Обжиг красителей	403°C 757°F	6' 6'	60°C 108°F	725°C 1337°F	1' 1'	450°C 842°F	724°C 1335°F
Обжиг глазури	403°C 757°F	6' 6'	60°C 108°F	725°C 1337°F	1' 1'	450°C 842°F	724°C 1335°F
Корректировочный обжиг с глазурованием	403°C 757°F	6' 6'	60°C 108°F	725°C 1337°F	1' 1'	450°C 842°F	724°C 1335°F
Корректировочный обжиг после глазурования	403°C 757°F	6' 6'	50°C 90°F	700°C 1292°F	1' 1'	450°C 842°F	699°C 1290°F
IPS e.max Ceram на IPS e.max ZirPress LT <i>Полно-анатомическая техника</i>	B	S	t	T	H	V ₁	V ₂
Обжиг ZirLiner до восковой моделировки и прессования	403°C 757°F	4' 4'	60°C 108°F	960°C 1760°F	1' 1'	450°C 842°F	959°C 1758°F
Обжиг красителей	403°C 757°F	6' 6'	60°C 108°F	770°C 1418°F	1' 1'	450°C 842°F	769°C 1416°F
Глазуровочный обжиг	403°C 757°F	6' 6'	60°C 108°F	770°C 1418°F	1' 1'	450°C 842°F	769°C 1416°F
Корректировочный обжиг после глазурования	403°C 757°F	6' 6'	50°C 90°F	700°C 1292°F	1' 1'	450°C 842°F	699°C 1290°F

- Приведенные параметры представляют стандартные значения и справедливы для печей Ivoclar Vivadent: P200, P300, P500, PX1 и EP 600 Combi. Указанная температура также справедлива и для печей предыдущего поколения, таких как P20, P90, P95, P80 и P100. Однако их использование может приводить к колебаниям температуры $\pm 10^\circ\text{C}/50^\circ\text{F}$ 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.

49

IPS e.max® ZirPress - ТАБЛИЦА КОМБИНИРОВАНИЯ МАСС

ТЕХНИКА РЕДУЦИРОВАНИЯ

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 ZirPress	MO A1	MO A2	MO A3	MO A3.5		MO B1	MO B2	MO B3			MO C2				MO D3	
IPS e.max Ceram Transpa Incisal	TI 1	TI 1	TI 2	TI 2		TI 1	TI 1	TI 1			TI 3				TI 3	

Chromascop	010
------------	-----

IPS e.max Ceram ZirLiner	ZL прозрачный
IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner	Желтый, режущего края
IPS e.max ZirPress	MO 010
IPS e.max Ceram Transpa Incisal	TI 1

50

ПОЛНО-АНАТОМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

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 ZirPress	LT A1	LT A2	LT A3	LT A3.5		LT B1	LT B2	LT B3			LT C2				LT D3	
IPS e.max Ceram Shades	SH 1	SH 1	SH 1	SH 1		SH 1	SH 2	SH 2			SH 3				SH 4	
IPS e.max Ceram Shades Incisal	SH I1	SH I1	SH I1	SH I2		SH I1	SH I1	SH I1			SH I2				SH I2	

Chromascop	010
IPS e.max Ceram ZirLiner	ZL прозрачный
IPS e.max Ceram Intensive ZirLiner	Желтый, режущего края
IPS e.max ZirPress	LT 010
IPS e.max Ceram Shades	SH 0
IPS e.max Ceram Shades Incisal	SH I 1

51

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 Burs
 Austria
 Tel. +43 5552 624 49

Fax +43 5552 675 15
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltda.

Rua Maestro Joao Gomes de
Araujo 50; Salas 92/94
Sao Paulo, CEP 02332-020
Brazil
Tel. +55 11 69 59 89 77
Fax +55 11 69 71 17 50
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Inc.

2785 Skymark Avenue, Unit 1
Mississauga
Ontario L4W 4Y3
Canada
Tel. +1 905 238 57 00
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. 13-83, Of. 520
Bogota
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, Janaki 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.

Via dell'Industria 16
I-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. Mazatlan No. 61, Piso 2
Col. Condesa
06170 Mexico, D.F.
Mexico
Tel. +52 (55) 5062-1000
Fax +52 (55) 5553 1426
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

Ivoclar Vivadent S.A.

c/Emilio Munoz, 15
Esquina c/Albarracin
E-28037 Madrid
Spain
Tel.+ 34 91 375 78 20
Fax + 34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent AB

Dalvagen 14
S-169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 93 943
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

Ivoclar Vivadent

Marketing Ltd

Representative Office Moscow

Derbenevskaya nab. 11-V
Moscow 115114,
Russia
Tel. +7 (495) 913 6616/17/18/19
Fax. +7 (495) 913 6615
www.ivoclarvivadent.ru

Информация подготовлена: 05/2006

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

597392/0506/russ/BVD

© Перевод Т.Э.Глебова