IPS e.max®

Press

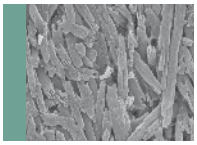
Монолитные решения

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ivoclar vivadent® technical

СОДЕРЖАНИЕ

Информация о продукте



3 **Система IPS e.max®**

4 **IPS e.max® Press**
Материал
Применение
Научные данные
Концепция заготовок
Размер заготовок

Практическое использование

11 **Обзор клинических этапов работы, процесс изготовления**
Методы работы
Выбор заготовки с помощью приложения IPS e.max Shade Navigation App
Особенности препарирования
Требования к минимальной толщине
Подготовка модели и культи

24 **Моделировка**
A: Моделировка для техники окрашивания
Б: Моделировка для техники Cut-Back
В: Моделировка для техники наслоения

27 **IPS e.max® Press Multi (полихромные заготовки)**
Воскование, подготовка к запаковке, запаковка, нагрев, прессование, распаковка

42 **IPS e.max® Press (монохромные заготовки)**
Штифтовка, запаковка, нагрев, прессование, распаковка, удаление реакционного слоя

52 **Техника окрашивания**
Обработка
Обжиг красителей и глазури
Тонкие виниры, окклюзионные накладки (Table Top)

62 **Техника Cut-Back**
Полировка
Облицовка с помощью масс IPS e.max Ceram

69 **Техника наслоения**
Полировка
Облицовка с помощью масс IPS e.max Ceram
Описание процесса работы с использованием заготовок HO

Общая информация

78 Вопросы и ответы
Фиксация и меры по уходу и профилактике
Таблица комбинирования цветов
Параметры прессования и обжига

Разъяснение символов в инструкции

Важно | Информация | Советы & приемы | Недопустимое применение | Советы по ведению обжига

Информация о продукте

Система IPS e.max®

Система IPS e.max® стала самой успешной и наиболее часто применяемой цельнокерамической системой благодаря своей универсальности, длительному клиническому успеху и широкому спектру показаний.

Система состоит из надежной стеклокерамики на основе дисиликата лития (IPS e.max Press и CAD), инновационной керамики из оксида циркония (IPS e.max ZirCAD) и соответствующей облицовочной керамики (IPS e.max Ceram); керамика для напрессовывания IPS e.max ZirPress дополняет эту универсальную систему.

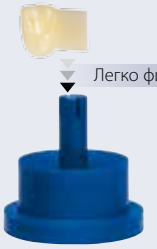
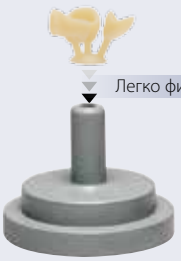
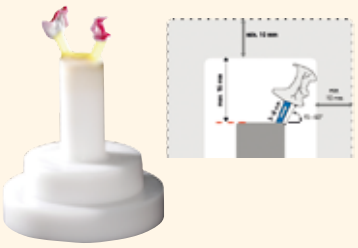
С помощью эстетичных и высокопрочных материалов IPS e.max реализуемы любые показания для несъемного протезирования: начиная с тонких виниров и заканчивая мостовидными протезами большой протяженности. Возможно изготовление также гибридных конструкций.

Согласованная цветовая концепция всей системы и отдельных продуктов, начиная с определения цвета и заканчивая выбором материала, удобна для пользователя и обеспечивает гибкость в работе.
Выбрать оптимальный цвет реставрации можно при помощи приложения IPS e.max Shade Navigation App, оно помогает облегчить процесс выбора материала, что позволяет получить правильный конечный цвет реставрации и обеспечивает ее эффективность и надежность.

IPS e.max – это всеобъемлющая и высококачественная цельнокерамическая система для всех показаний, эстетических требований и клинических ситуаций: это **all ceramic – all you need**.

IPS e.max® Press

Три пути для максимальной гибкости

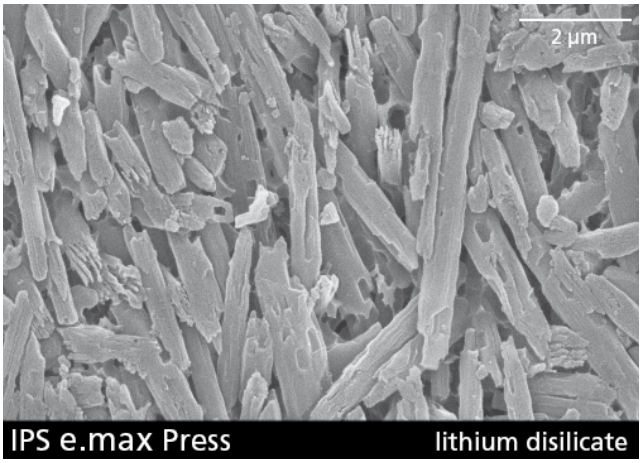
	Цифровой		Ручной
Проектирование	ПО CAD **IPS e.max Digital Press Design – Press Multi** Автоматическое расположение и штифтовка восковых заготовок Wax Pattern для реставраций IPS e.max Press Multi.	ПО CAD **IPS e.max Digital Press Design – Wax Tree** Автоматическая штифтовка нескольких одиночных реставраций на одном восковом дереве.	Подготовка модели и культи.
Производство	Фрезерование **ProArt CAD Wax yellow** Фрезеруемый воск, специально для технологии прессования с IPS e.max Press.	3D-печать 	Моделировка
Штифтовка	Фиксация  Легко фиксировать	Фиксация  Легко фиксировать	Расположение и фиксация 
Запаковка	**IPS PressVest Premium** Универсальная паковочная масса для прессованной керамики 		
Прессование	**IPS e.max Press** Стеклокерамические заготовки на основе дисиликата лития (LS_2) для технологии прессования. 	**Programat® EP 3010/EP 5010** Печи для прессования скоординированы с керамическими материалами Ivoclar Vivadent, например, IPS e.max Press. 	

IPS e.max® Press Monolithic Solutions

МАТЕРИАЛ

IPS e.max® Press

IPS e.max Press – это стеклокерамические заготовки на основе дисиликата лития для технологии прессования. Промышленный способ изготовления позволяет создавать заготовки с превосходной однородностью материала и различными степенями прозрачности. Они имеют прочность 470 МПа (типичное среднее значение). Прессование заготовок производится в печах Ivoclar Vivadent, при этом обеспечивается высочайшая точность реставраций. Отпрессованные высокоэстетичные реставрации цвета зуба окрашиваются и глазуруются при помощи красителей IPS Ivocolor или облицовываются массами IPS e.max Ceram, а затем окрашиваются и глазуруются красителями IPS Ivocolor.



Характеристика	Спецификация	Типичное среднее значение
КТР (25 – 100°C) [10^{-6}/K]	10.5 ± 0.5	–
Прочность на изгиб (двуосная) [МПа]	≥ 360	470
Химическая растворимость [мкг/см^2]	< 100	–
Тип/Класс	Тип II /Класс 3	–

в соответствии с ISO 6872:2015

Применение

Показания

- Окклюзионные виниры (Table Top)
- Тонкие виниры
- Виниры
- Вкладки типа Inlay
- Вкладки типа Onlay
- Частичные коронки
- Минимально инвазивные коронки на переднюю и боковую группы зубов
- Коронки на переднюю и боковую группы зубов
- Мостовидные протезы из 3-х единиц на передние зубы
- Мостовидные протезы из 3-х единиц с дистальной опорой до второго премоляра
- Супраконструкции с опорой на имплантаты для одиночных коронок (передние и боковые)
- Супраконструкции с опорой на имплантаты для мостовидных протезов из 3-х единиц до второго премоляра в качестве дистальной опоры

IPS e.max Press Abutment Solutions

- Гибридные абатменты на переднюю и боковую группы зубов для одиночных реставраций
- Гибридные абатмент-коронки на переднюю и боковую группы зубов

Более подробную информацию об изготовлении гибридных абатментов и гибридных абатмент-коронок Вы найдете в инструкции IPS e.max Press Abutment Solution.

Противопоказания

- Мостовидные протезы на вкладках Inlay
- Консольные мостовидные протезы
- Адгезивные мостовидные протезы
- Мостовидные протезы на переднюю группу зубов с шириной единицы > 11 мм
- Мостовидные протезы в области моляров с шириной единицы > 9 мм
- Временная фиксация реставраций IPS e.max Press
- Очень глубокое поддесневое препарирование
- Пациенты со незначительным количеством оставшихся зубов
- Бруксизм
- Иные случаи, не описанные в области показаний

Дополнительные противопоказания для минимально инвазивных коронок на переднюю и боковую группы зубов:

- Толщина слоя менее 1 мм
- Препарирование с острыми краями
- Препарирование без анатомической поддержки и с неравномерной толщиной слоя.
- Традиционная и самоадгезивная фиксация
- Иные материалы для восстановления (не композиты)
- Отсутствующее ведение клыков
- Мостовидные протезы
- Коронки на имплантах

Важные ограничения в работе

Несоблюдение следующих ограничений может привести к получению негативных результатов работы с материалами IPS e.max Press:

- Невозможность соблюдения правил препарирования
- Отсутствие единиц расширения
- Облицовка другими керамическими массами (не IPS e.max Ceram)
- Прессование заготовок IPS e.max Press с использованием муфельной системы IPS на 300 г

Меры предосторожности

– Сепаратор IPS Natural Die Material Separator содержит гексан. Гексан является легко воспламеняющимся веществом и вреден для здоровья. Избегать контакта с глазами и кожей. Пары не вдыхать и хранить вдали от источников открытого пламени.
– Не вдыхайте керамическую пыль, образующуюся во время работы – используйте аспирационное оборудование и защитную маску.
– Обратите внимание на данные листа безопасности (SDS).

Научные данные

Система IPS e.max с начала своего возникновения имеет научное сопровождение. Многие именитые эксперты своими исследованиями внесли вклад в превосходную базу данных. Всемирная история успеха, постоянно растущий спрос и свыше 100 миллионов выполненных реставраций подтверждают успех и надежность системы. Более чем 20 клинических исследований in vivo, еще больше лабораторных исследований in vitro, а также неуклонно растущее количество клинических испытаний по всему миру показывают долгосрочный успех системы IPS e. max в полости рта пациента. В отчете „IPS e.max Scientific Report Vol. 02" собраны важнейшие результаты исследований. Более подробные научные данные (например, прочность, стираемость, биосовместимость) приведены в Научной документации к продуктам IPS e.max. Они могут быть предоставлены на фирме Ivoclar Vivadent.

Расширенную информацию по теме цельной керамики IPS e.max можно найти в отчетах Report Nr. 16 и Nr. 17 Ivoclar Vivadent. Детальную информацию о композитном цементе Variolink Esthetic можно найти в отчете „Ivoclar Vivadent Report No. 22", а также в Научной документации, для Multilink Automix в отчете „Scientific Report Vol. 02".

Концепция заготовок

Заготовки **IPS e.max Press предлагаются в следующих вариантах: полихромные заготовки Multi** одного размера, а также **монохромные заготовки с пятью степенями транслюцентности (HO, MO, LT, MT, HT) и в специальных Impulse-цветах, в двух размерах**.
С технической точки зрения любую реставрацию можно выполнить из любой заготовки. Однако для отдельных заготовок (полихромных, монохромных, разных степеней прозрачности) из соображений эстетики рекомендуются следующие способы обработки и показания:

Степень прозрачности	Техника работы			Показания								
	Техника окрашивания	Техника Cut-Back	Техника наслоения	Окклюзионный винир [1]	Тонкий винир [1]	Винир	Инлеи и Онлеи	Частичные коронки	Коронки на передние и боковые зубы	Мостовидные протезы на 3 единицы [2]	Гибридные абатменты	Гибридные абатмент-коронки
Multi	✓	✓				✓			✓			✓
HT High Translucency (высокая прозрачность)	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				
MT Medium Translucency (средняя прозрачность)	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
LT Low Translucency (низкая прозрачность)	✓	✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓
MO Medium Opacity (средняя опаковость)			✓						✓	✓	✓	
HO High Opacity (высокая опаковость)			✓						✓	✓		
I Impulse	✓	✓		✓	✓	✓						

[1] техника Cut-Back не может применяться в случае тонких и окклюзионных виниров
[2] только до второго премоляра в качестве дистальной опоры

Заготовки IPS e.max Press Multi (полихромные заготовки)

Заготовки Multi выпускаются в цветах **A–D** и ультрасветлых цветах **Bleach BL**. Подходят для изготовления высокоэстетичных виниров, коронок на фронтальные и боковые зубы, а также гибридных абатмент-коронок с естественным переходом цвета от дентина к режущему краю. Эти заготовки идеально подходят для работы техникой окрашивания.

Заготовки IPS e.max Press HT (High Translucency = высокая прозрачность)

Заготовки HT выпускаются в цветах **A–D** и ультрасветлых цветах **Bleach BL**. По причине высокой прозрачности – аналогичной прозрачности живой эмали – они идеально подходят для изготовления маленьких реставраций (например, вкладки типа Inlay и Onlay). Реставрации из заготовок HT обладают естественным эффектом хамелеона и великолепно адаптируются к тканям зуба. Заготовки HT идеально подходят для работы техникой окрашивания, а также техникой Cut-Back.

Заготовки IPS e.max Press MT (Medium Translucency = средняя прозрачность)

TЗаготовки MT выпускаются в цветах **A–D** и ультрасветлых цветах **Bleach BL**. По причине средней прозрачности они подходят для изготовления реставраций, для которых требуется большая яркость, чем с заготовками HT, и больше прозрачности, чем с заготовками LT. Заготовки MT идеально подходят для работы техникой окрашивания, а также техникой Cut-Back.

Заготовки IPS e.max Press LT (Low Translucency = низкая прозрачность)

Заготовки LT выпускаются в цветах **A–D** и ультрасветлых цветах **Bleach BL**. По причине низкой прозрачности – аналогичной прозрачности живого дентина – они идеально подходят для изготовления реставраций большего размера (например, коронки на боковые зубы). Реставрации из заготовок LT имеют естественный светлый оттенок и насыщенность цвета. Благодаря этому реставрации после фиксации не приобретают серого оттенка. Заготовки LT идеально подходят для работы техникой Cut-Back, однако, для техники окрашивания они тоже подходят.

Заготовки IPS e.max Press MO (Medium Opacity = средняя опаковость)

Заготовки выпускаются в **группах цветов MO 0 – MO 4** и по причине высокой опаковости прекрасно подходят для изготовления каркасов на слегка измененные в цвете зубы. Анатомическая форма воспроизводится индивидуально массами для наслоения IPS e.max Ceram.

Заготовки IPS e.max Press HO (High Opacity = высокая опаковость)

Заготовки выпускаются в **группах цветов HO 0 – HO 2** и, благодаря своей высокой опаковости, идеально подходят для изготовления каркасов на сильно измененные в цвете зубы. Анатомическая форма воспроизводится индивидуально массами для наслоения IPS e.max Ceram.

Заготовки IPS e.max Press Impulse

Заготовки Impulse позволяют создавать реставрации с выраженной опалесценцией. Опалесцирующие заготовки выпускаются **в двух вариантах различной светлоты (Opal 1, Opal 2)**. Эти заготовки подходят для изготовления виниров в случае светлых зубов, когда требуется опаловый эффект.

Более подробную информацию об имеющихся размерах и цветах заготовок вы найдете в обзоре „ Обзор пресс заготовок“ по адресу www.ivoclarvivadent.com!

Размер заготовок

Заготовки IPS e.max Press выпускаются в трех размерах. Монохромные заготовки (HT, MT, LT, MO, HO и Impulse) выпускаются маленького размера и размера „L“. Полихромные заготовки IPS e.max Press Multi выпускаются только в одном размере.

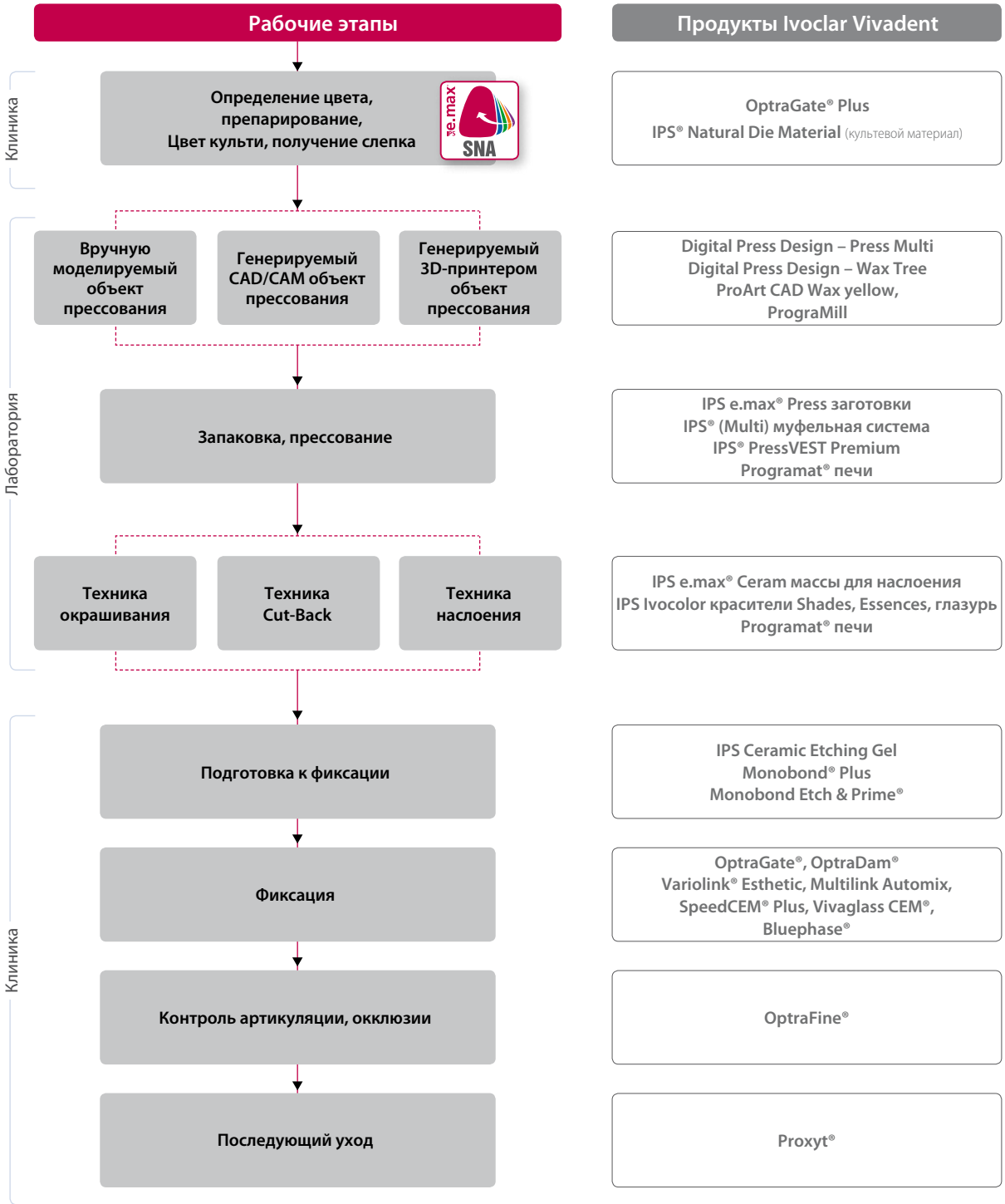
Обратите внимание:
При прессовании можно использовать только одну заготовку на опоку. Поэтому подходящий размер заготовки выбирается в зависимости от веса восковой моделировки.

Полихромные

Монохромные

Практическое применение

Обзор клинических этапов, процесс изготовления



Методы работы

Техника окрашивания

В случае работы техникой окрашивания полно анатомическая восковая модель запаковывается, а затем прессуется. Реставрация изготавливается путем проведения обжига красителей и глазури. При использовании более прозрачных заготовок IPS e.max Press можно при небольших затратах создавать эстетичные результаты на не измененных или несущественно измененных в цвете зубах.

Техника Cut-Back

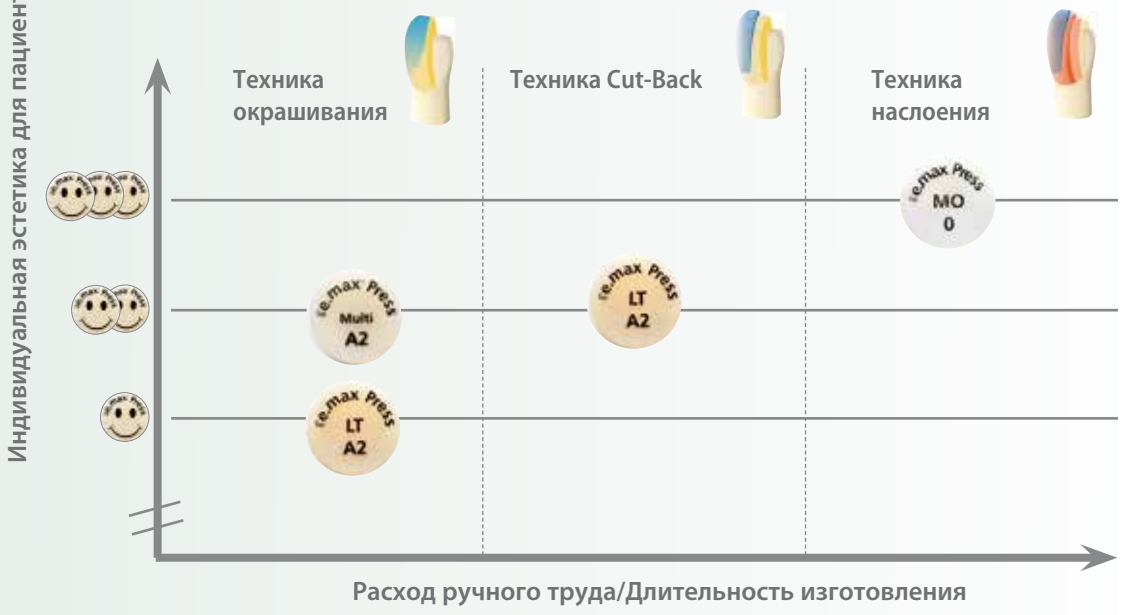
В случае работы техникой Cut-Back запаковывается и затем прессуется моделировка, редуцированная в области режущего края/окклюзии. Окончательное оформление редуцированной реставрации проводится облицовочной керамикой IPS e.max Ceram. Затем проводится обжиг красителей и глазури.

Техника наслоения

В случае работы техникой наслоения запаковывается и затем прессуется моделировка каркаса в форме уменьшенного зуба. Окончательное оформление реставрации проводится дополнением до анатомической формы облицовочными массами IPS e.max Ceram. Затем проводится обжиг красителей и глазури.

Соотношение эстетики и трудоемкости при использовании различных заготовок/техник изготовления

(на примере фронтальной коронки)

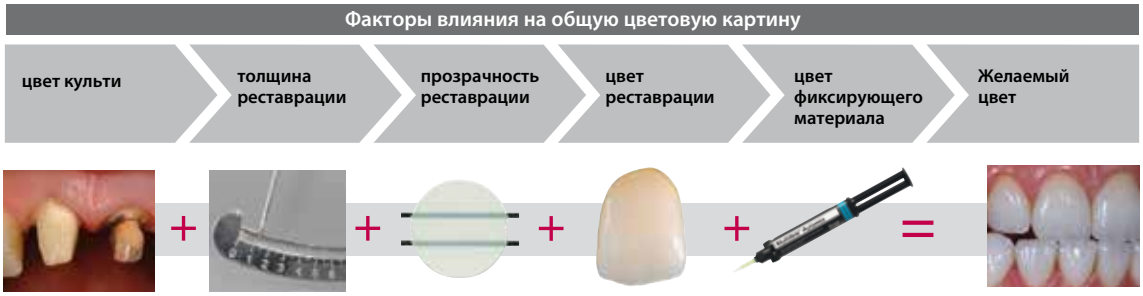


Выбор заготовок с приложением IPS e.max® Shade Navigation App

Предпосылкой для естественно выглядящей цельнокерамической реставрации является безупречная интеграция в полости рта пациента по цвету и форме. Именно цветовые различия между реставрацией и живыми зубами портят общую картину. Для безупречной цветовой интеграции необходимо руководствоваться изложенными далее принципами.

На общий цвет цельнокерамической реставрации влияют следующие факторы:

- **цвет культи** ((цвет остаточных тканей, цвет восстановленной культи, абатмент, имплант)
- **цвет, прозрачность** и **толщина реставрации** (A1, A2, A3…, HT, MT, LT…, облицовка, характеризация) и
- **цвет фиксирующего материала**.



При изготовлении качественной эстетической реставрации должны учитываться эти факторы влияния, поскольку их комплексное действие создает результирующий цвет в конечном итоге. Поскольку на цвет культи и толщину слоя можно влиять только в очень малой степени, а цвет фиксирующего материала оказывает минимальное воздействие на общий цвет реставрации, выбор прозрачности и цвета заготовки IPS e.max приобретает решающее значение во всем процессе.

Для определения подходящей заготовки используется приложение **IPS e.max Shade Navigation App**.

IPS e.max Shade Navigation App – умное приложение для смартфонов на базе Android или iOS, а также планшетов, предназначенное для выбора блока/заготовки/диска. Приложение учитывает все важные факторы влияния и дает очень точную рекомендацию касательно прозрачности и цвета.

5 шагов к подходящему блоку IPS e.max:

1 Введите цвет зуба

(определенный/желаемый цвет зуба по расцветке A – D)

Совет по определению цвета:
Определение цвета зуба проводится после его очистки и до начала препарирования, или по соседним зубам. При определении цвета зуба следует учитывать индивидуальные характеристики. Для того, чтобы достичь результата, максимально приближенного к действительности, определение цвета должно происходить при дневном свете. При этом на пациенте не должно быть одежды ярких цветов и/или губной помады. Для безупречного воспроизведения определенного цвета зуба рекомендуется дополнительно сделать цифровое фото исходной ситуации.

Еще одну возможность определения цвета предоставляет печь Programat с функцией DSA (Digital Shade Assistant – ассистент цифрового определения цвета). Встроенное программное обеспечение сравнивает три заранее выбранных зуба с ключевыми цветами с анализируемым зубом и показывает автоматически самый близкий цвет. Дополнительную информацию по этому поводу см. в соответствующей инструкции к печи Programat.

2 Введите показания

(Винир, инлей, и т.д.)

Совет по выбору показаний:

В приложении приведены не все показания. Для того чтобы, несмотря на это, определить подходящий блок, можно применять следующие альтернативные показания:

Не приведенные показания	Альтернативные показания
Мостовидные протезы	Коронка
Частичные коронки	Онлей
Окклюзионные виниры (Table Top)	Онлей

Для показаний гибридный абатмент или гибридная абатмент-коронка не существует альтернативных показаний. Выбор материала производится в соответствии с инструкцией.

3 Введите цвет культи

(цвет отпрепарированного зуба определяется с помощью расцветки IPS Natural Die Material)

Совет по определению цвета культи:

Определение цвета культи производится после препарирования с помощью расцветки IPS Natural Die Material на самой большой поверхности культи. Если цвет культи где-то между двумя цветами, всегда следует выбирать более темный цвет.

IPS Natural Die Material позволяет создавать штампики, с помощью которых полностью воссоздается цвет и яркость будущей цельнокерамической реставрации.

Пример влияния цвета культи

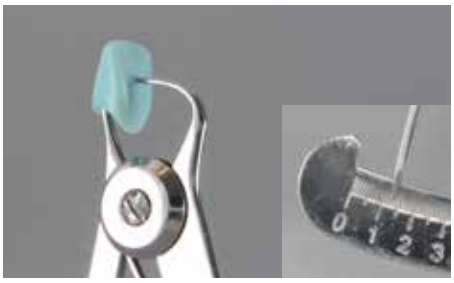
Реставрация: винир (0,5 мм, IPS e.max® CAD HT B1)
Фиксирующий материал: Variolink® Esthetic neutral
Цвет культи: IPS® Natural Die Material, ND 1 – –ND 9

4 Введите толщину слоя

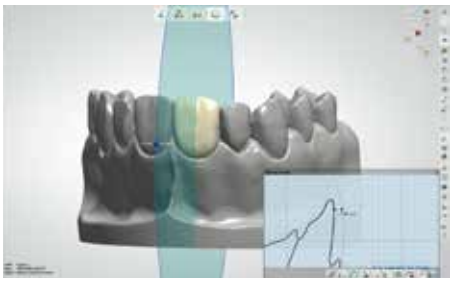
(глубина препарирования или толщина стенки изготавливаемой реставрации)

Совет по определению толщины слоя:

Толщина слоя определяется либо вручную с помощью инструмента, либо с помощью цифровых технологий в программном обеспечении CAD. Коронки, виниры и каппы измеряются по центру в самом тонком месте с вестибулярной стороны, инлеи и онлеи в самом тонком месте с окклюзионной стороны.



Определение толщины слоя вручную по центру в самом тонком месте с вестибулярной стороны.



Цифровое определение толщины слоя по центру в самом тонком месте с вестибулярной стороны.

Пример влияния толщины слоя и прозрачности:

Реставрация: слева: винир (0,5 мм, IPS e.max® CAD HT B1); Справа: коронка (1,5 мм, IPS e.max® CAD LT B1)
Фиксирующий материал: Variolink® Esthetic neutral
Цвет культи: IPS® Natural Die Material, ND 6

5 Введите материал

(IPS e.max CAD, IPS e.max Press, IPS e.max ZirCAD)

Совет по выбору материала:

Если при выборе материала поле подсвечено серым цветом, то материал не подходит для этих показаний или толщины реставрации.

= Результат по подходящей заготовке

Совет по результату:

Визуальный результат позволяет сравнить цвет реставрации с расцветкой A–D и провести необходимые корректировки цвета заранее.

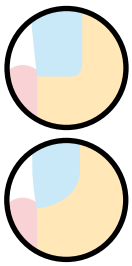
Более подробную информацию об этом процессе Вы найдете по адресу **www.ipsemax.com/sna** или напрямую в приложении.

Принципы препарирования

Успешная работа с заготовками IPS e.max Press возможна только в случае соблюдения приведенных далее принципов препарирования и минимальной толщины стенки.

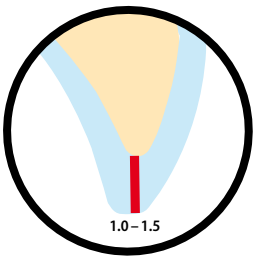
Общие правила препарирования под цельнокерамические реставрации

- избегайте создания углов и острых кромок
- препарирование плечевым уступом со скругленным внутренним краем или препарирование выраженным закругленным желобоватым уступом
- указанные размеры отражают минимальную толщину для реставраций IPS e.max Press.

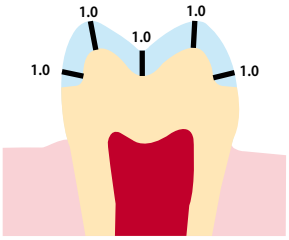


Препарирование плечевым уступом

Препарирование закругленным желобоватым уступом

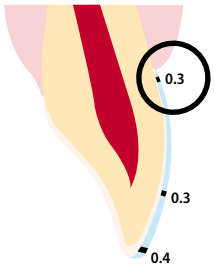


Окклюзионный винир (Table Top)



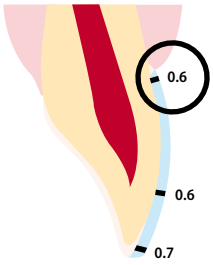
- анатомическая форма уменьшается с соблюдением указанной минимальной толщины.
- циркулярное препарирование плечевым уступом со скругленным внутренним краем или препарирование закругленным желобоватым уступом углом прим. 10°–30°. Ширина циркулярного плечевого уступа/ закругленного желобоватого уступа мин. 1,0 мм.
- сокращение коронковой трети – окклюзионно – на мин. 1,0 мм.

Тонкий винир



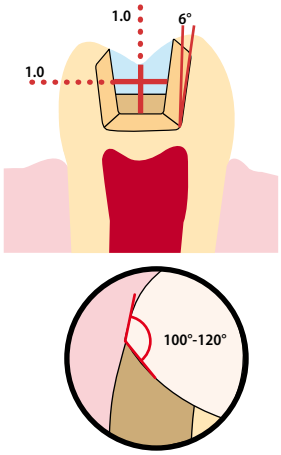
- препарирование по возможности следует проводить только по эмали.
- инцизальные границы препарирования не должны проходить по абразивным и динамическим окклюзионным поверхностям.
- минимальная толщина тонкого винира в пришеечной и лабиальной областях составляет 0,4 мм. В режущей кромке толщину реставрации следует запланировать 0,5 мм.
- если места достаточно, от препарирования можно полностью отказаться.

Винир



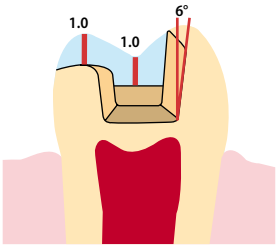
- препарирование по возможности следует проводить только по эмали.
- инцизальные границы препарирования не должны проходить по абразивным и динамическим окклюзионным поверхностям.
- в пришеечной или лабиальной областях редуцировать на мин. 0,6 мм, режущий край редуцировать мин. на 0,7 мм.

Инлей



- обращайте внимание на статические и динамические контакты антагонистов.
- края препарирования не должны проходить через контакт антагонистов в центральной окклюзии.
- в области фиссур глубина препарирования должна быть минимум 1,0 мм, а ширина перешейка – минимум 1,0 мм.
- формируйте стенки проксимальной полости слегка наклонно (угол препарирования 6°), угол между проксимальными стенками полости и будущей проксимальной поверхностью вкладки должен составлять 100° – 120°. При выраженных выпуклых проксимальных поверхностях без достаточной поддержки со стороны проксимального уступа на вкладке инлей следует избегать контактов с краевыми валиками.
- внутренние края и переходы скруглить, чтобы избежать концентрации напряжений в керамике.
- не препарируйте фальцев и скосов.

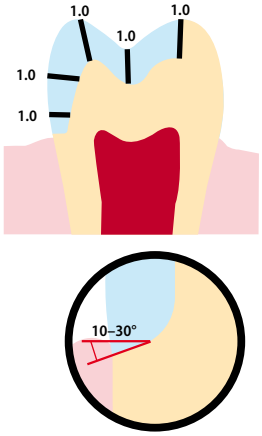
Онлей



- обращайте внимание на статические и динамические контакты антагонистов.
- края препарирования не должны проходить через контакт антагонистов в центральной окклюзии.
- в области фиссур глубина препарирования должна быть минимум 1,0 мм, а ширина перешейка – минимум 1,0 мм.
- формируйте стенки проксимальной полости слегка наклонно (угол препарирования 6°), угол между проксимальными стенками полости и будущей проксимальной поверхностью вкладки должен составлять 100° – 120°. При выраженных выпуклых проксимальных поверхностях без достаточной поддержки со стороны проксимального уступа на вкладке онлей следует избегать контактов с краевыми валиками.
- внутренние края и переходы скруглить, чтобы избежать концентрации напряжений в керамике.
- не препарируйте фальцев и скосов.
- в области перекрытия бугров должно быть не менее 1 мм. свободного места

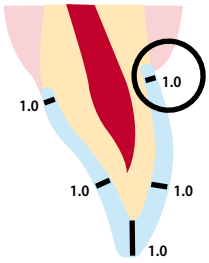
.

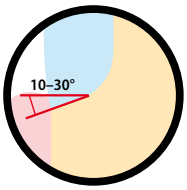
Частичная коронка



- обращайте внимание на статические и динамические контакты антагонистов.
- края препарирования не должны проходить через контакт антагонистов в центральной окклюзии.
- в области перекрытия бугров должно быть не менее 1 мм. свободного места
- циркулярное препарирование плечевым уступом со скругленным внутренним краем или препарирование закругленным желобоватым уступом углом прим. 10° – 30°. Ширина плечевого уступа/ закругленного желобоватого уступа мин. 1,0 мм.

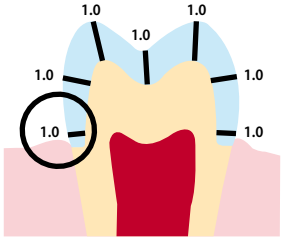
Минимально инвазивная коронка на передний зуб (адгезивная фиксация в обязательном порядке)

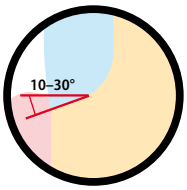




– анатомическая форма уменьшается с соблюдением указанной минимальной толщины. Циркулярное препарирование плечевым уступом со скругленным внутренним краем или препарирование закругленным желобоватым уступом. Ширина циркулярного плечевого уступа/ закругленного желобоватого уступа мин. 1,0 мм.
– сокращение коронковой режущей трети на мин. 1,0 мм.
– сокращение вестибулярной или оральной поверхности на мин. 1,0 мм.

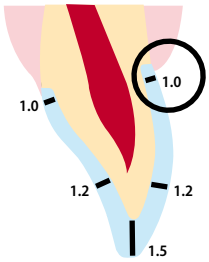
Минимально инвазивная коронка на боковой зуб (адгезивная фиксация в обязательном порядке)

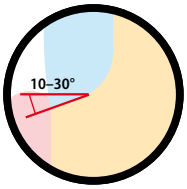




– анатомическая форма уменьшается с соблюдением указанной минимальной толщины. Циркулярное препарирование плечевым уступом со скругленным внутренним краем или препарирование закругленным желобоватым уступом. Ширина циркулярного плечевого уступа/ закругленного желобоватого уступа мин. 1,0 мм.
– сокращение коронковой трети – окклюзионно – на мин. 1,0 мм.
– сокращение вестибулярной или оральной поверхности на мин. 1,0 мм.

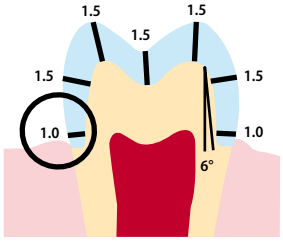
Коронка на передний зуб/Опорный зуб мостовидного протеза во фронтальной области

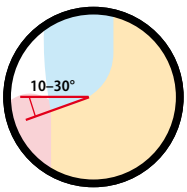




– анатомическая форма уменьшается с соблюдением указанной минимальной толщины. Циркулярное препарирование плечевым уступом со скругленным внутренним краем или препарирование закругленным желобоватым уступом под углом прим. 10°–30°. Ширина циркулярного плечевого уступа/ закругленного желобоватого уступа мин. 1,0 мм.
– сокращение коронковой режущей трети на мин. 1,5 мм.
– сокращение вестибулярной или оральной поверхности на мин. 1,2 мм.
– в случае традиционной или самоадгезивной фиксации препарировать с ретенционными поверхностями, должна быть достаточная высота культи.

Коронка на боковой зуб/опорный зуб мостовидного протеза в области премоляров





– анатомическая форма уменьшается с соблюдением указанной минимальной толщины. Циркулярное препарирование плечевым уступом со скругленным внутренним краем или препарирование закругленным желобоватым уступом под углом прим. 10°–30°. Ширина циркулярного плечевого уступа/ закругленного желобоватого уступа мин. 1,0 мм. Угол препарирования 6°.
– сокращение коронковой окклюзионной трети на мин. 1,5 мм.
– сокращение вестибулярной или оральной поверхности на мин. 1,5 мм.
– в случае традиционной или самоадгезивной фиксации препарировать с ретенционными поверхностями, должна быть достаточная высота культи.

Максимальная ширина единиц мостовидного протеза на передней группе и в области премоляров

Определение ширины единицы мостовидного протеза проводится на неотпрепарированном зубе:

– на передней группе ширина единицы мостовидного протеза не должна превышать 11 мм.
– в области премоляров (клык до второго премоляра) ширина единицы мостовидного протеза не должна превышать 9 мм.

Минимальная толщина слоя

Соблюдение требований к геометрии цельнокерамической реставрации – ключ к успеху и долговечности. Чем больше внимания уделяется этому вопросу, тем лучше конечные результаты и тем вероятнее клинический успех.
Приведенные ниже **требования к минимальной толщине** для техники **окрашивания, Cut-Back** и **наслоения** должны соблюдаться, чтобы добиться необходимого цвета зуба и выполнить **требования условий препарирования** (стр. 16 – 19).

При использовании заготовки IPS e.max Press Multi толщина стенки должна составлять не менее 1,0 мм. Благодаря этому у реставрации будет виден переход слоев (дентин/эмаль)

Техника окрашивания

В случае техники окрашивания облицовочные массы на реставрацию IPS e.max Press не наносятся. Поэтому в данном случае указания минимальной толщины относится к толщине реставрации IPS e.max Press.

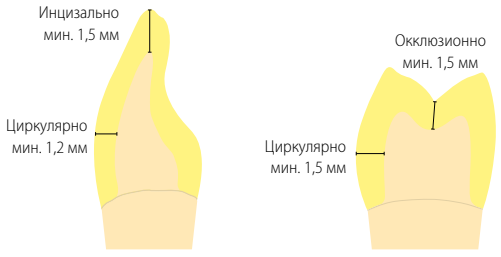
Сечение перемычки у мостовидных протезов должно быть вытянуто в вертикальном направлении, а не в горизонтальном. Особенно на передней группе зубов в сагиттальном (лингво-вестибулярном) направлении не всегда достигается необходимый размер перемычки. В этих случаях сечение перемычки всегда должно быть растянуто в вертикальном (инцизо-вертикальном) направлении.

Минимальная толщина реставраций IPS e.max Press (в зависимости от показаний) при технике окрашивания)

Фиксация	**Адгезивная фиксация в обязательном порядке**							**Опционально адгезивная, самоадгезивная или традиционная фиксация**			
								Коронки		**Мостовидные протезы**	
Показания	**Окклюзионный винир**	**Тонкий винир**	**Винир**	**Инлей**	**Онлей**	**Частичная коронка**	**Минимально инвазивная коронка на передние и боковые зубы**	**Передние зубы**	**Боковые зубы**	**Передние зубы**	**Область премоляров**
Минимальная толщина IPS e.max Press – **техника окрашивания**											
Инцизально / окклюзионно	1,0	0,4	0,7	1,0 глубина фиссуры	1,0 глубина фиссуры	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5
Циркулярно	1,0	0,3	0,8	1,0 ширина перемычки	1,0 ширина перемычки	1,0	1,0	1,2	1,5	1,2	1,5
Размер перемычки	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16 мм² Действует правило: высота ≥ ширина	

Все данные в мм

Пример:
Минимальная толщина слоя коронки на передний или боковой зуб в технике окрашивания



Если не соблюдаются приведенные критерии формирования каркаса и требования к минимальной толщине, это может привести к клиническим проблемам: трещинам, сколам, переломам реставрации.

Техника наслоения и Cut-Back

При работе техникой Cut-Back или наслоения редуцированный каркас восстанавливается в свою окончательную форму зуба облицовочными массами IPS e.max Ceram. При формировании реставрации необходимо соблюдать следующие требования к толщине слоя из IPS e.max Press и облицовки из IPS e.max Ceram:

– **При препарировании зубов на большую глубину под реставрации с облицовкой или частичной облицовкой, избыток свободного пространства должен быть скомпенсирован за счет высокопрочного компонента IPS e.max Press, а не облицовочного материала IPS e.max Ceram.**

– При возможности размеры перемычки между зубопротезными единицами мостовидного протеза должны расширяться преимущественно в вертикальном направлении, а не в горизонтальном. Не всегда возможно создать перемычки требуемого размера в сагиттальном (вестибуло-оральном) направлении, особенно в области передних зубов. В таких случаях всегда следует увеличивать перемычку в вертикальном (инцизо-вертикальном) направлении.

Минимальная толщина реставраций IPS e.max Press (в зависимости от показаний) при технике наслоения и Cut-Back

Фиксация	**Адгезивная фиксация в обязательном порядке**						**Опционально адгезивная, самоадгезивная или традиционная фиксация**			
Показания	**Окклюзионный винир**	**Тонкий винир**	**Винир**	**Инлей**	**Онлей**	**Частичная коронка**	**Коронки**		**Мостовидные протезы**	
							Передние зубы	**Боковые зубы**	**Передние зубы**	**Область премоляров**
Минимальная толщина IPS e.max Press – **техника Cut-Back**										
Инцизально / окклюзионно	–	–	0,4	–	–	0,8	0,4	0,8	0,8	0,8
Циркулярно	–	–	0,6	–	–	1,5	1,2	1,5	1,2	1,5
Минимальная толщина IPS e.max Press – **техника наслоения**										
Инцизально / окклюзионно	–	–	–	–	–	–	0,6	0,8	0,8	0,8
Циркулярно	–	–	–	–	–	–	0,6	0,8	0,8	0,8
Способ формирования реставрации	–	–	–	–	–	–	В форме зуба формировать язычно/небно/полноанатомически			
Размер перемычки	–	–	–	–	–	–	–	–	16 мм² Действует правило: высота ≥ ширина	

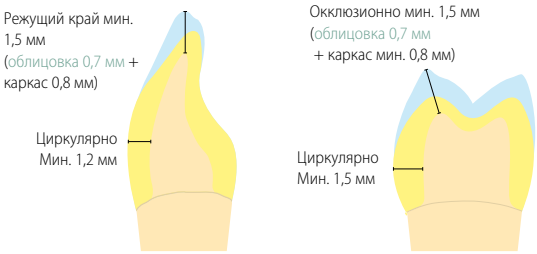
IPS e.max Press – это высокопрочная основа реставрации, которая всегда должна составлять как минимум 50% от общей толщины реставрации. Общая толщина реставрации (в зависимости от показаний) формируется из:

Общая толщина реставрации	**0,8**	**1,0**	**1,2**	**1,5**	**1,8**	**2,0**	**2,5**	**3,0**
Минимальная толщина каркаса IPS e.max Press	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,6
Максимальная толщина облицовки IPS e.max Ceram	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,2	1,4

Все данные в мм

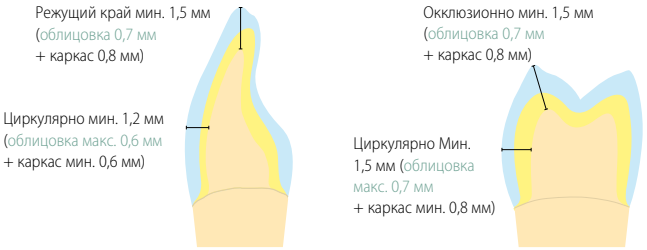
Пример:

Минимальная толщина слоев коронки на передний или боковой зуб при работе техникой Cut-Back



Пример:

Минимальная толщина слоев коронки на передний или боковой зуб при работе техникой наслоения



Если не соблюдаются приведенные критерии формирования каркаса и требования к минимальной толщине, это может привести к клиническим проблемам: трещинам, сколам, переломам реставрации.

Подготовка модели и культи

Обычным образом изготавливается разборная модель. Рекомендуется нанесение запечатывающей жидкости (силера) для упрочнения и защиты гипсовой поверхности. Однако нанесение силера не должно приводить к изменениям в размерах модели. После этого наносится дистанционный лак. Пожалуйста, не забудьте учесть, что расширение паковочных масс Ivoclar Vivadent согласовано со следующим образом действий:

– у тонких виниров, виниров, окклюзионных накладок (Table Top) и частичных коронок, а также одиночных коронок дистанционный лак наносится двумя слоями на расстоянии максимум 1 мм от границ препарирования (нанесение дистанционного лака 9-11 мкм на слой).
– у вкладок типа Inlay и Onlay дистанционный лак наносится до трех слоев вплоть до границы препарирования.
– у мостовидных конструкций также наносится два слоя. Дополнительный слой наносится на межкоронковые поверхности опорных зубов (со стороны промежуточной части) во избежание нежелательного трения.
– у реставраций на абатментах образ действий такой же, как с живой культей.

Обозначение нанесения/количества нанесения слоев дистанционного лака:

Однократное нанесение | Двукратное нанесение | Трехкратное нанесение

Тонкие виниры, виниры

Нанесите дистанционный лак двумя слоями на расстоянии максимум 1 мм от границ препарирования

Частичные коронки, одиночные коронки (передние и боковые зубы)

Нанести дистанционный лак двумя слоями на расстоянии максимум 1 мм от границ препарирования

Мостовидные протезы (в области передних и боковых зубов)

Нанести дистанционный лак двумя слоями на расстоянии максимум 1 мм от границ препарирования и третий слой на межкоронковые поверхности

Вкладки типа Inlay и Onlay

Для инлеев и онлеев дистанционный лак наносится до трех слоев.

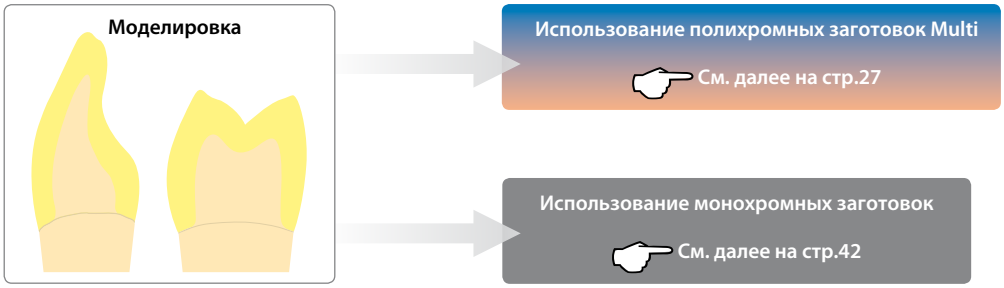
Моделировка

После изготовления разборной модели и подготовки культи производится моделирование реставрации. Для моделирования должны применяться исключительно только органические воска, поскольку они выгорают беззольно. Реставрация моделируется в соответствии с выбранной техникой работы (техника окрашивания, наслоения или Cut-Back). Следует соблюдать следующие принципы моделирования:

– необходимо соблюдать требования к минимальной толщине слоя и размеру перемычек, в соответствии с показаниями и применяемой техникой работы.
– точно моделируйте реставрацию, особенно на границе препарирования! Избегайте при моделировании выхода за края препарации, поскольку это потребует длительной и рискованной доработки реставрации после прессования.
– при восковой моделировке в полный анатомический объем уже на этапе нанесения воска предусмотреть незначительное уменьшение размеров, поскольку нанесение красителей и глазури приведет к небольшому увеличению объема.

A. Моделировка для работы техникой окрашивания

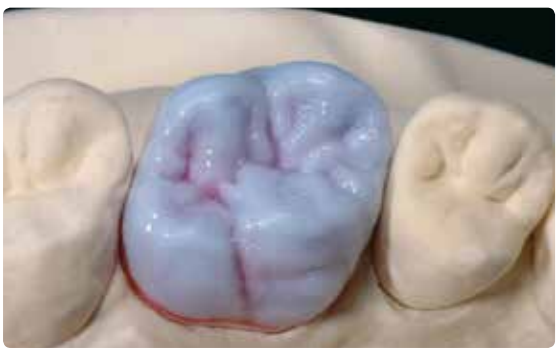
Реставрация моделируется в полный анатомический объем, так, чтобы после прессования ее нужно было только глазуровать и при необходимости индивидуализировать. Дальнейший образ действий зависит от выбранной заготовки



Полноанатомически смоделированная коронка на нижний передний зуб

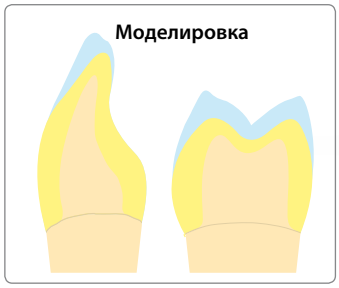
Полноанатомически смоделированная коронка на верхний передний зуб

Полноанатомически смоделированные вкладки типа Inlay и Onlay


Полноанатомически смоделированная коронка на боковой зуб

Б. Моделировка (на воске) для работы техникой Cut-Back

Сначала выполняется восковая моделировка в полном анатомическом объеме, затем (перед запаковкой) проводится ее редуцирование (техника Cut-Back). Техника Cut-Back позволяет создавать реставрации на высоком эстетическом уровне.



Следующий рабочий этап

См. далее на стр. 62

Полноанатомическая моделировка на воске. Для лучшего контроля толщины слоя рекомендуется брать основной воск другого цвета.

При редукции восковой моделировки обращайте внимание на следующие моменты:

- выполняйте редуцирование моделировки в области режущего края
- не создавайте слишком сильно выраженных мамелоновых структур (острия и кромки)
- контролируйте редуцирование силиконовым ключом
- непременно соблюдайте требования к минимальной толщине стенки (прессованного, облицовочного материала).

Изготовить силиконовый ключ для полноанатомической реставрации

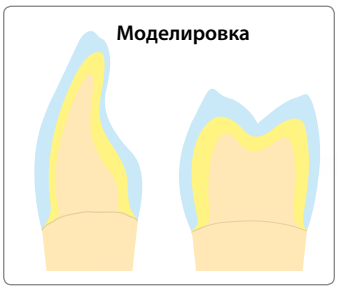
Укорочение модели в режущей трети

Не создавать слишком сильно выраженных мамелоновых структур

Редукция оральных поверхностей не требуется

B. Моделировка для работы техникой наслоения

Моделировку каркаса выполнять в зависимости от наличия свободного пространства. Однако, в любом случае необходимо создать соответствующую форму и обеспечить опору жевательным бугоркам, чтобы облицовочная керамика наносилась равномерным слоем.



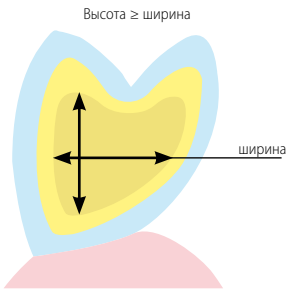
Следующий рабочий этап

См. далее на стр. 69

Одиночные коронки

Моделировать всегда с соблюдением формы и обеспечивать опору жевательным бугоркам. Непременно соблюдать требования к минимальной толщине

При формировании перемычек наряду с достаточно большим размером сечения обращайте внимание на соотношение ширины и высоты.
Принципиально действует правило:
Высота ≥ ширина



Моделируйте всегда с соблюдением формы и выраженными бугорками. Соблюдайте требования к минимальной толщине каркаса. С небной/язычной стороны каркас формируется полноанатомически.

Практическое применение

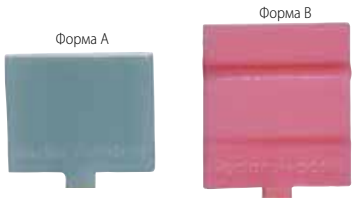
Применение полихромных заготовок

С применением полихромных заготовок IPS e.max Press Multi предоставляется возможность эффективно изготавливать монолитные полихромные реставрации. Новая запатентованная технология со специальной техникой воскования позволяет при этом «перенести» градацию цвета из заготовки в реставрацию.

В этом разделе описывается технология работы с заготовкой IPS e.max Press Multi, начиная с моделировки и заканчивая прессованием объекта.

Для обработки заготовки IPS e.max Press Multi необходимо использовать соответствующие принадлежности, а также специальную программу прессования в печах Ivoclar Vivadent Programat®.

Восковые заготовки IPS Multi Wax Pattern Форма A и Форма B
Изготовленные прецизионные восковые части для воскования моделировки на цоколе IPS Multi 200 г.
Специальная форма заготовки IPS Multi Wax Pattern отвечает преимущественно за корректный процесс прессования заготовки IPS e.max Press Multi. В зависимости от реставрации используется форма A или B.



IPS Multi цоколь 200 г
Цоколь для обработки заготовки IPS e.max Press Multi.
Муфельная система состоит из ограничителя IPS Ring Gauge 200 г и силиконового кольца IPS Silicon Ring 200 г.

Шаблон IPS Multi Sprue Guide 200 г
С помощью шаблона IPS Multi Sprue Guide 200 г контролируется корректное воскование прессуемого объекта на цоколе IPS Multi Investment Ring Base 200 г.

IPS Multi Sprue Guide 200 г.

Одноразовый плунжер IPS Multi One-Way-Plunger 200 г
Специальный одноразовый поршень, который применяется дополнительно к алюминеевому поршню для прессования заготовок IPS e.max Press Multi.

Программа прессования для Programat® EP 3000/5000, EP 3010/5010
Для прессования заготовок IPS e.max Press Multi необходимо применять специально разработанную программу прессования или полностью автоматизированную функцию прессования (FPF) для IPS e.max Press. Более подробную информацию об обновлениях программного обеспечения Вы найдете по адресу www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter.

Programat EP 3000 Programat EP 5000 Programat EP 3010 Programat EP 5010

Воскование

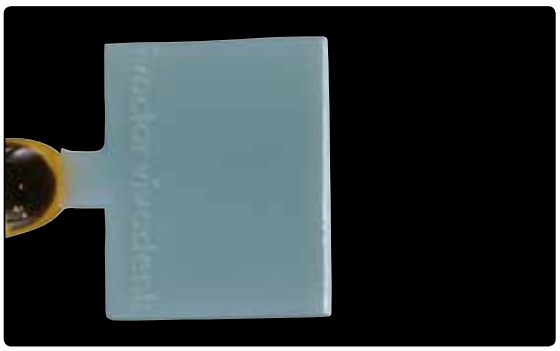
В отличие от прессования монохромных заготовок, восковые объекты прикрепляются воском на цоколе сбоку. При восковании моделировки соблюдайте следующие требования:

– выбор подходящей восковой заготовки IPS Multi Wax Pattern зависит от реставрации:
  • **IPS Multi Wax Pattern Форма A (зеленый)** = для реставраций большого размера, например, коронка на передний верхний зуб, коронка на премоляр, коронка на моляр, а также гибридная абатмент-коронка.
  • **IPS Multi Wax Pattern Форма B (розовый) =** для тонких изящных реставраций с тонкой культей, например, коронка на передний нижний зуб.

– Для воскования оставить моделировку на штампике модели, чтобы избежать повреждения краев реставрации.
– **Важно:** Не меняйте геометрию заготовки IPS Multi Wax Pattern добавляя или удаляя воск.
– Со стороны заготовки IPS Multi Wax Pattern нанесите небольшую каплю (мягкого) воска.
– Расположите восковую заготовку IPS Multi Wax Pattern более узкой конической стороной в сторону окклюзии /режущего края, прижмите к восковому объекту. Заготовка Wax Pattern может быть нанесена на реставрацию с мезиальной или дистальной стороны. Для дальнейшего расположения заготовки IPS Multi Wax Pattern следуйте следующим принципам:
  – моделировку расположите вертикально по центру заготовки IPS Multi Wax Pattern.
  – продольные оси реставрации и заготовки IPS Multi Wax Pattern должны быть параллельны.
  – воскование у передних зубов и премоляров направляйте к лабиальной или буккальной поверхности, таким образом переход цвета в видимой зоне будет оптимальным.
  – Для достижения естественного перехода цвета в случае коронок на моляры расположите литник с мезио-буккальной стороны.
  – для тонких и изящных реставраций используйте розовую заготовку IPS Multi Wax Pattern B, расположите ее к лабиальной или буккальной поверхности, так, чтобы керамика не стекала на культю.

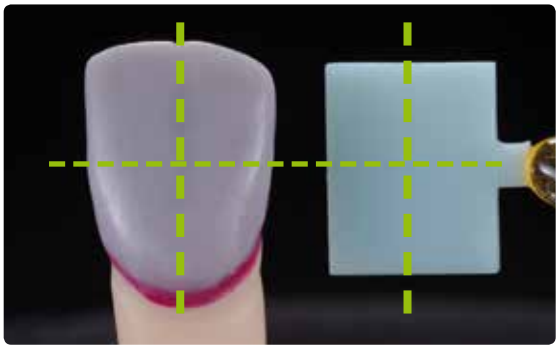
– после размещения заготовки IPS Multi Wax Pattern закройте зазор с моделировкой небольшим количеством моделировочного воска, не увеличивая толщину поверхности. Работайте с осторожностью в области края реставрации, чтобы не повредить его.
– **Важно**: формируйте базальный переход между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой скруглено, чтобы при запаковке в паковочной массе не образовывалось острых краев. Эти острые края могут ломаться при затекании керамики.

Общие принципы воскования

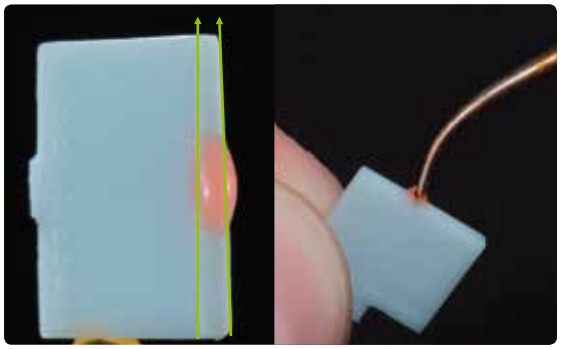


Используйте **IPS Multi Wax Pattern Форму A** для виниров, коронок на передние и боковые зубы, а также для гибридных абатмент-коронок.

Используйте **IPS Multi Wax Pattern Форму B** для тонких изящных реставраций с тонкой культей, например, коронка на передний нижний зуб



Моделировку расположите вертикально по центру к IPS Multi Wax Pattern – не зависимо от размера и вида. Продольные оси реставрации и заготовки IPS Multi Wax Pattern должны быть параллельны.

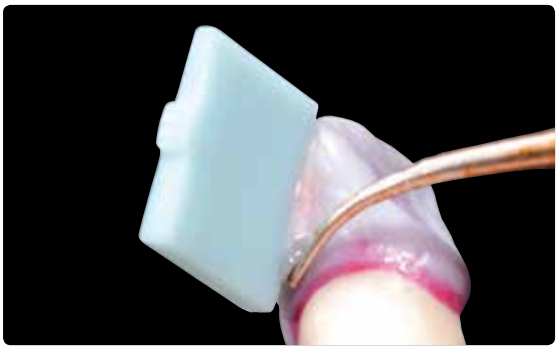


Расположите заготовку IPS Multi Wax Pattern более узкой конической стороной в сторону окклюзии /режущего края. Со стороны заготовки IPS Multi Wax Pattern нанесите каплю (мягкого) воска.

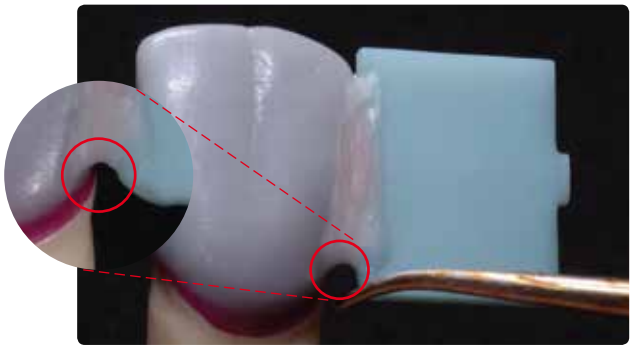
Воскование может происходить с мезиальной или дистальной стороны. Со стороны заготовки IPS Multi Wax Pattern нанесите каплю (мягкого) воска. Реставрацию слегка прижмите к мягкому воску.

Расположите заготовку IPS Multi Wax Pattern к лабиальной стороне, так, чтобы керамика не стекала на культю.

Разместив заготовку IPS Multi Wax Pattern закройте зазор небольшим количеством моделировочного воска, чтобы не возникло утолщений.

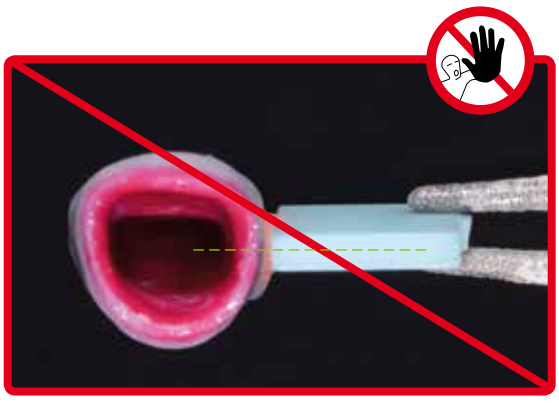


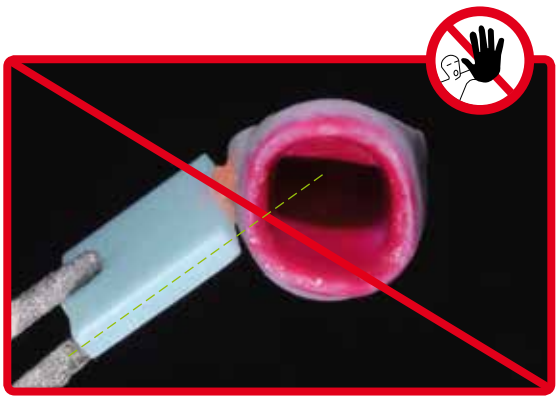
Осторожность в области края реставрации, он не должен быть поврежден.



Важное указание: базальный переход между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой формируйте скруглено, чтобы при запаковке не возникало острых краев паковочной массы. Эти острые кромки могут скалываться при затекании керамики.

Закройте зазор между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой небольшим количеством моделировочного воска, чтобы не возникло утолщений. В исключительных случаях скруглите эту область на заготовке Wax Pattern.





Не устанавливайте заготовку IPS Multi Wax Pattern так, чтобы ее мысленное продолжение указывало прямо на культю.

Воскование переднего зуба

Воскуйте **IPS Multi Wax Pattern Форму A** утончающейся стороной в направлении режущего края на «продолжении» лабиальной поверхности моделировки. Следите за краем коронки.

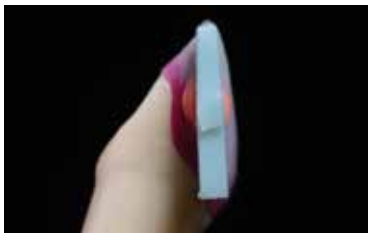
Закройте зазор между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой небольшим количеством моделировочного воска, чтобы не возникло утолщений.

Воскование переднего зуба с «изящной культей»

Воскуйте **IPS Multi Wax Pattern Форму B** утончающейся стороной в направлении режущего края на «продолжении» лабиальной поверхности моделировки. Следите за краем коронки.

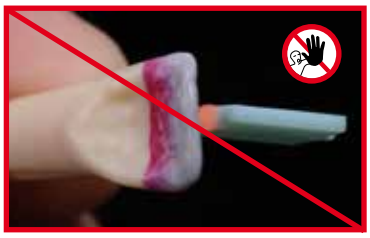
Закройте зазор между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой небольшим количеством моделировочного воска, чтобы не возникло утолщений.

Воскование винира



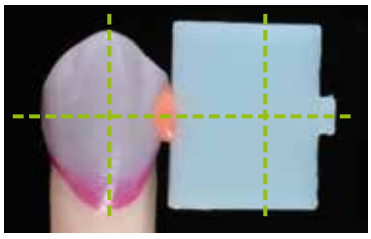
Воскуйте **IPS Multi Wax Pattern Форму A** утончающейся стороной в направлении режущего края на «продолжении» лабиальной поверхности моделировки. Следите за краем области препарирования.

Закройте зазор между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой небольшим количеством моделировочного воска, чтобы не возникло утолщений.



Не штифтуйте винир с лабиальной стороны.

Воскование премоляра

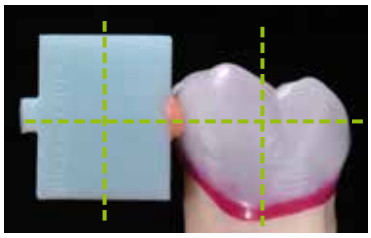


Моделировку расположите вертикально по центру к **IPS Multi Wax Pattern Форме A**. Продольную ось реставрации и заготовки IPS Multi Wax Pattern расположите параллельно.

Заготовку IPS Multi Wax Pattern расположите проксимально с мезиальной стороны, в направлении лабиальной поверхности.

Закройте зазор между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой небольшим количеством моделировочного воска, чтобы не возникло утолщений. В исключительных случаях скруглите эту область на заготовке Wax Pattern.

Воскование моляра

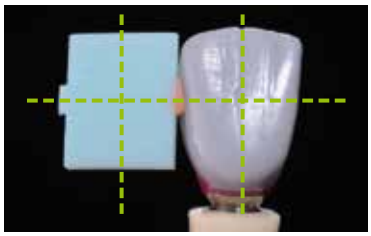


IPS Multi Wax Pattern Форму A зафиксируйте вертикально по центру коронки. Более тонкая сторона Wax Pattern смотрит в сторону окклюзии.

Для естественного перехода цвета буккальной поверхности заготовку IPS Multi Wax Pattern Форму A установите на мезио-буккальной стороне.

Закройте зазор между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой небольшим количеством моделировочного воска, чтобы не возникло утолщений. При необходимости скруглите базальный угол заготовки Wax Pattern.

Воскование гибридной абатмент-коронки



IPS Multi Wax Pattern Форму A зафиксируйте вертикально по центру коронки. Более тонкая сторона заготовки Wax Pattern смотрит в сторону окклюзии.

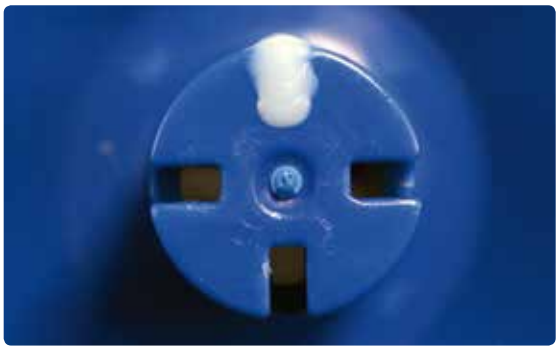
Для естественного перехода цвета буккальной или лабиальной поверхностей IPS Multi Wax Pattern Форму A направляйте к вестибулярной стороне.

Закройте зазор между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой небольшим количеством моделировочного воска, чтобы не возникло утолщений. При необходимости скруглите базальный угол Wax Pattern.

Подготовка к запаковке

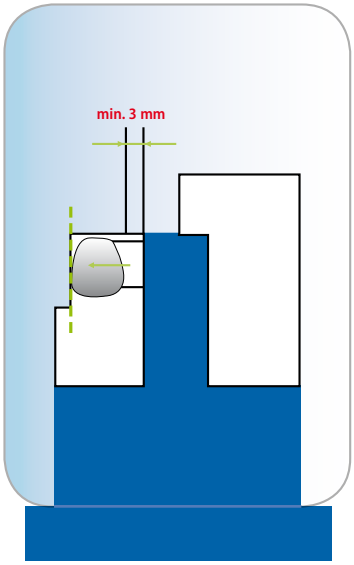
Для запаковки следует использовать цоколь IPS Multi Investment Ring Base 200 г. Для воскования штифтованного воскового объекта на цоколе IPS Multi Investment Ring Base 200 г придерживайтесь следующих рекомендаций:

- Запечатайте неиспользуемые вырезы на цоколе воском с избытком. Недостаточное количество воска может привести к сложностям (трещинам) при снятии цоколя после затвердевания паковочной массы.
- определите и запишите вес цоколя IPS Multi Investment Ring Base .
- на используемый вырез цоколя нанести маленькую каплю (мягкого) позиционного воска.
- заготовку IPS Multi Wax Pattern с заштифтованным восковым объектом поместите в вырез цоколя. При этом режущий край или окклюзионная поверхность воскового объекта должны быть направлены к низу цоколя.
- с помощью шаблона IPS Multi Sprue Guide 200 г проверьте позицию штифтования. Моделировка должна располагаться в пределах маркированной области. При больших восковых объектах может понадобиться укоротить заготовку IPS Multi Wax Pattern до уровня шаблона Sprue Guide (см. ниже). **Длина заготовки IPS Multi Wax Pattern между восковым объектом и цоколем IPS Multi Investment Ring Base всегда должна составлять не менее 3 мм**.
- **Указание**: реставрации шириной свыше 12 мм невозможно расположить в определенной области, поэтому их невозможно выполнить с помощью заготовки IPS e.max Press Multi.
- зазор между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и цоколем IPS Multi Investment Ring Base полностью закройте небольшим количеством воска, чтобы туда не затекала паковочная масса.
- снова взвесьте цоколь IPS Multi Investment Ring Base и расчитайте вес воска, исходя из разницы веса цоколя с восковым объектом и без него.
- **максимальный вес воска составляет 1,0 г.**

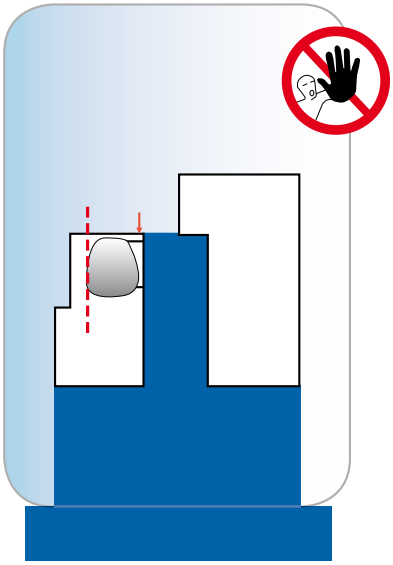


Закройте неиспользуемые вырезы на цоколе воском с избытком.

Заготовку IPS Multi Wax Pattern с заштифтованным восковым объектом поместите в вырез цоколя. При этом режущий край или окклюзионная поверхность моделировки направлены к низу цоколя.



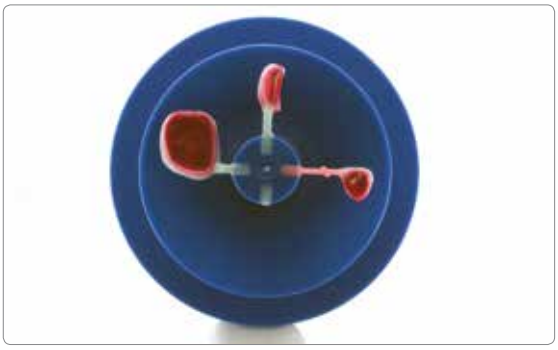
Правильное расположение
Моделировку направляйте с помощью шаблона IPS Multi Sprue Guide 200 г. Длина заготовки IPS Multi Wax Pattern между моделировкой и цоколем IPS Multi Investment Ring Base всегда должна составлять не менее 3 мм. Контроль, например, восковой проволокой 3 мм.



Неправильное расположение
Моделировка расположена слишком близко к цоколю.

Воскуйте моделировку с заготовкой IPS Multi Wax Pattern на цоколе IPS Multi Investment Ring Base 200 г. Правильное расположение проверяется с помощью шаблона IPS Sprue Guide 200 г.

Полностью закрывайте зазор между заготовкой IPS Multi Wax Pattern и моделировкой небольшим количеством воска, чтобы не возникло утолщений.

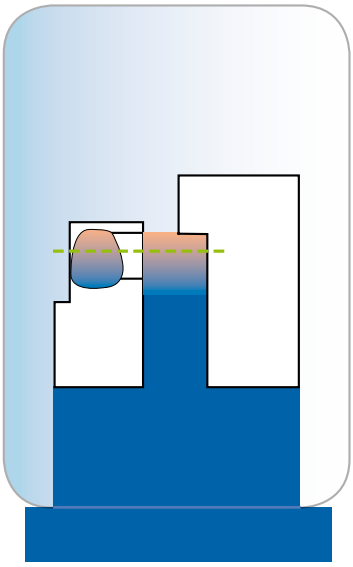


Подготовленный цоколь с заштифтованной моделировкой и закрытым вырезом, который не будет использоваться.

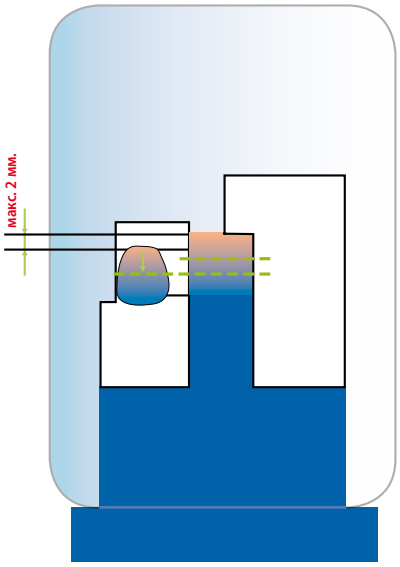
Опционально

Смещенное воскование на цоколе опоки для повышения доли режущего края

Путем сдвига реставрации, прикрепленной к заготовке IPS Multi Wax Pattern, вдоль цоколя IPS Multi Investment Ring Base можно повысить долю режущего края прессованной реставрации.
Далее представлены схематичные разъяснения к процессу «больше режущего края»:



Нейтральная позиция



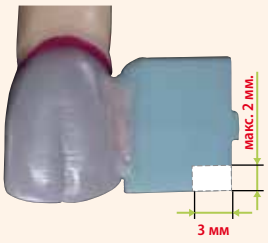
«Больше режущего края»

Нейтральная позиция – переход режущий край / дентин аналогично расцветке A – D

- воскуйте реставрацию по центру IPS Multi Wax Pattern
- заготовку IPS Multi Wax Pattern установите в вырез цоколя IPS Multi Investment Ring Base и прочно закрепите воском.

Реставрации с повышенной долей режущего края

- воскуйте реставрацию по центру IPS Multi Wax Pattern
- заготовку IPS Multi Wax Pattern сдвиньте вниз вдоль цоколя IPS Multi Investment Ring Base.
  Максимальный сдвиг 2 мм.
- По причине сдвига заготовку IPS Multi Wax Pattern необходимо соответствующим образом надрезать.



- Закройте воском открытый вырез в цоколе IPS Multi Investment Ring Base поверх заготовки IPS Multi Wax Pattern.

Совет: если сдвигаются все реставрации, допустимый вес воска уменьшается.

Сдвиг [мм]	Макс. вес воска [г]
0	1,0
0,5	0,95
1,0	0,9
1,5	0,85
2,0	0,8

Запаковка

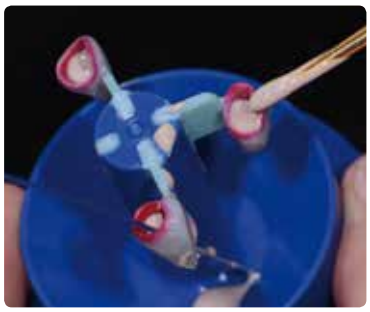
Запаковка производится с помощью массы IPS PressVEST Premium. Для запаковки дополнительно к цоколю IPS Multi Investment Ring Base 200 г используются силиконовые кольца IPS на 200 г и ограничитель паковки 200 г. Более подробную информацию о работе с паковочными массами см. на стр. 44.

Из-за позиции привоскованной модели на цоколе опоки существует опасность возникновения пузырьков воздуха на окклюзионной поверхности, а также в шахте винта гибридной абатмент-коронки. Пожалуйста, соблюдайте следующий порядок действий:

- Перед надеванием кольца IPS Silicon Ring 200 г осторожно нанесите небольшое количество паковочной массы на окклюзионную поверхность или в шахту винта.
- выполните тонкую запаковку полости подходящим инструментом (например, кисточкой). Следите за тем, чтобы тонкие восковые края не повреждались. **Совет**: в случае очень деликатных культей рекомендуется во избежание перелома культи в процессе прессования установить штифт из ZrO_2 в полость при запаковке.
- осторожно наденьте кольцо IPS Silcon Ring 200 г на цоколь опоки IPS Multi Investment Ring Base. Следите за тем, чтобы кольцо было полностью посажено на цоколь. **Совет**: силиконовое кольцо использовать чистым и сухим, не обрабатывать его маслосодержащими средствами, растворителями или веществами для снятия поверхностных напряжений.
- медленно заполняйте опоку паковочной массой, чтобы ее уровень постоянно повышался
- заполните опоку до отметки и вставьте ограничитель.
- ограничитель вдавите до щелчка в силиконовое кольцо IPS Silicon ring. Излишки паковочной массы будут выходить через отверстие.
- оставьте запакованную опоку затвердевать, не используйте вибростолик.

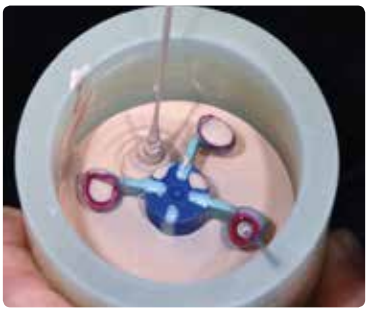
Подготовленный цоколь IPS Multi Investment Ring Base с привоскованной моделировкой

Осторожно нанесите небольшое количество паковочной массы на окклюзионную поверхность или в шахту винта гибридной абатмент-коронки.



Полости осторожно заполните паковочной массой подходящим инструментом (например, кисточкой).

Осторожно наденьте кольцо IPS Silcone Ring 200 г на цоколь опоки IPS Multi Investment Ring Base 200 г. Следите за тем, чтобы кольцо было полностью посажено на цоколь.



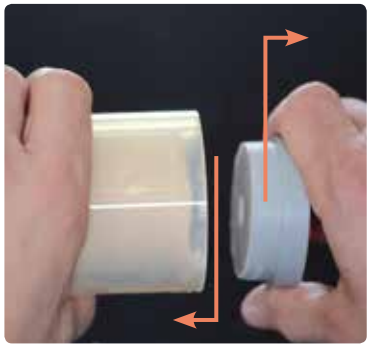
Медленно заполняйте опоку паковочной массой, чтобы ее уровень постоянно повышался

Опоку заполнить до отметки и вставить ограничитель IPS Investment Ring Base. Ограничитель вдавить до щелчка в силиконовое кольцо IPS Silicone ring. Излишки паковочной массы будут выходить через отверстие. Оставьте запакованную опоку затвердевать, не используйте вибростолик.

Прогрев опоки

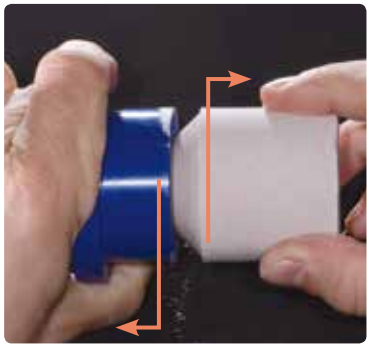
По окончании времени затвердевания паковочной массы (IPS PressVEST Premium) опока подготавливается к прогреву следующим образом:

- удалите ограничитель IPS Muffellehre вращательным движением
- осторожно выдавите опоку из силиконового кольца IPS Silicone Ring.
- удалите цоколь опоки IPS Multi Investment Ring Base вращательным движением
- удалите неровности на нижней поверхности опоки гипсовым ножом и проверьте угол 90°. Остатки паковочной массы не должны попасть в литники. Продуйте воздухом при необходимости.
- при одновременном прогреве нескольких опок, промаркируйте опоки соответствующим образом.
- опоку поместите в муфельную печь отверстием вниз
- своевременно включите печь для прессования, чтобы процесс самодиагностики и прогрева были завершены к началу прессования.

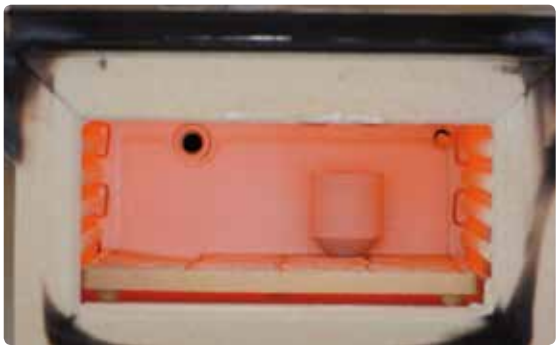


Удалите ограничитель IPS Multi Investment Ring Base вращательным движением

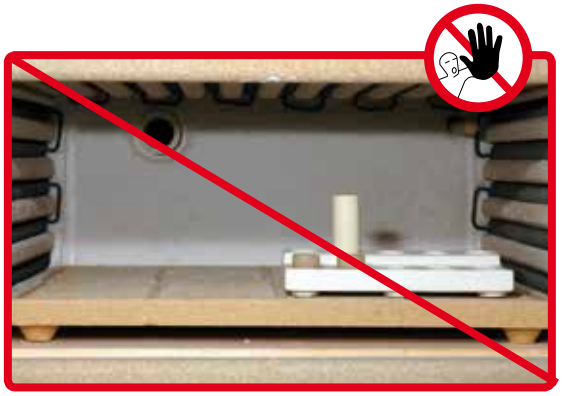
Осторожно выдавите опоку из силиконового кольца IPS Silcone Ring



Удалите цоколь опоки IPS Multi Investment Ring Base вращательным движением



Опоку поместите в муфельную печь отверстием вниз



Не нагревайте заготовку IPS e.max Press Multi, стержень из оксида алюминия, а также одноразовый плунжер IPS Multi One-Way-Plunger.

Своевременно включите печь для прессования (например, Programat EP 5010), чтобы процесс прогрева был завершен к началу прессования.

	IPS PressVest Premium Традиционный нагрев	IPS PressVest Premium Шоковый метод
Время твердения	мин. 30 мин, макс. 12 ч.	мин. 30 мин, макс. 45 мин
Температура печи при постановке опоки	Комнатная	850 °C; включите печь заранее
Положение опоки в печи	отверстием вниз	отверстием вниз
Конечная температура при нагреве опоки	850°C	850°C
Время выдержки опоки до конечной температуры	Опока 100 г – мин. 45 мин. Опока 200 г – мин. 60 мин.	Опока 100 г – мин. 45 мин. Опока 200 г – мин. 60 мин
Заготовки IPS e.max Press Multi	**Не прогревать**	
Одноразовый плунжер IPS Multi One-Way-Plunger		
Стержень из оксида алюминия IPS Alox Plunger		

Прессование

До окончания цикла прогрева опоки необходимо провести следующие подготовительные этапы к прессованию:

- Подготовьте **холодный** одноразовый плунжер IPS Multi One-Way-Plunger, **холодный** стержень из оксида алюминия IPS Alox Plunger и **холодную** заготовку IPS e.max Press Multi желаемого цвета.
- Печь для прессования (например, Programat EP5010) включите своевременно, чтобы прибор успел провести самодиагностику и закончить фазу предварительного прогрева.
- Выберите программу прессования для IPS e.max Press Multi
- После окончания цикла прогрева опоки выньте ее из муфельной печи и выполните шаги, описанные далее. На эти этапы должно уйти не более 30 секунд во избежание чрезмерного охлаждения опоки.
- Вставьте **холодную** заготовку IPS e.max Press Multi скругленной стороной без маркировки в **прогретую** опоку. Сторона с маркировкой с указанием цвета располагается сверху и служит для контроля цвета заготовки. Затем установите **холодный** одноразовый плунжер IPS Multi One-Way-Plunger, а после этого **холодный** стержень из оксида алюминия в опоку.
- Поместите опоку в центр **прогретой** печи для прессования с помощью щипцов.
- Нажмите START для запуска выбранной программы IPS e.max Press Multi.

Параметры прессования для IPS e.max Press Multi

Для прессования заготовок IPS e.max Press Multi выберите полностью автоматизированную функцию прессования (FPF) или программу „IPS e.max Press Multi".

По окончании процесса прессования (дождаться звукового или визуального сигнала печи) действуйте следующим образом:

- опоку сразу же после прессования достаньте из печи цангами
- поместите опоку для охлаждения на решетку в месте, защищенном от сквозняков
- не ускоряйте процесс охлаждения, например, обдувом сжатым воздухом.

Подготовьте **холодный** одноразовый плунжер IPS Multi One-Way-Plunger, **холодный** стержень из оксида алюминия и **холодную** заготовку IPS e.max Press Multi желаемого цвета. Выберите программу прессования для IPS e.max Press Multi

Вставьте **холодную** заготовку IPS e.max Press Multi скругленной стороной без маркировки в **прогретую** опоку. Сторона с маркировкой с указанием цвета располагается сверху и служит для контроля цвета заготовки.

Установите **холодный** одноразовый плунжер IPS Multi One-Way-Plunger скошенной стороной в горячую опоку

Установите **холодный** стержень из оксида алюминия в **горячую** опоку

Поместите **горячую** опоку в центр **прогретой** печи для прессования с помощью щипцов. Нажмите START для запуска выбранной программы IPS e.max Press Multi.

По окончании программы прессования поместите опоку для охлаждения на решетку и охладите ее до комнатной температуры.

Распаковка

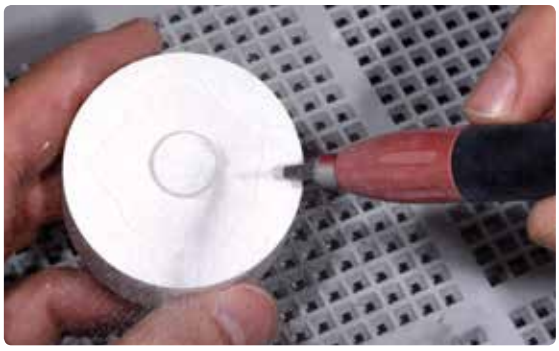
После охлаждения до комнатной температуры (примерно 60 минут) на опоке могут появиться трещины (непосредственно вокруг стержня из оксида алюминия).

Распаковку проводите следующим образом:

- сделайте отметку на расстоянии 30 мм от дна охлажденной опоки
- **Внимание**: если реставрацию запаковывали со сдвигом для получения «больше режущего края», отметку для стержня из оксида алюминия нужно сдвинуть соответственно.
- Надрежьте опоку с помощью сепарационного диска по маркировке. Эта предопределенная точка разлома обеспечивает надежное разделение опоки.
- Разломите опоку по сделанному надрезу. Одноразовый плунжер IPS Multi One-Way-Plunger при этом в любом случае разрушается.
- Для распаковки объектов прессования (черновой и окончательной) используйте стеклянную полировочную дробь. Нельзя использовать песок Al_2O_3 для пескоструйной обработки!
- Черновая распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 4 бара.
- Окончательная распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 2 бара.
- При распаковке держите наконечник пескоструйного аппарата в направлении, указанном на схеме, и соблюдайте необходимое расстояние, чтобы не повредить края реставрации.

Надрежьте опоку с помощью сепарационного диска на расстоянии как минимум 30 мм от дна охлажденной опоки…

… и разломите опоку по сделанному надрезу.



Черновая распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 4 бара, пока не станут видимыми объекты прессования.

Окончательная распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 2 бара.

Распакованная реставрация IPS e.max Press Multi.

Следующий рабочий этап … **Удаление реакционного слоя стр. 50**

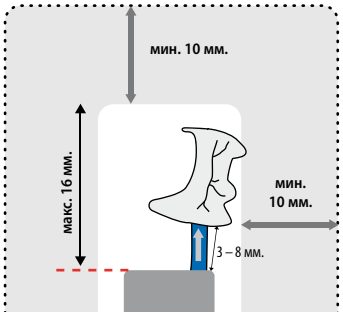
Применение монохромных заготовок

Штифтование

При штифтовании моделировки обратите внимание на следующие рекомендации:

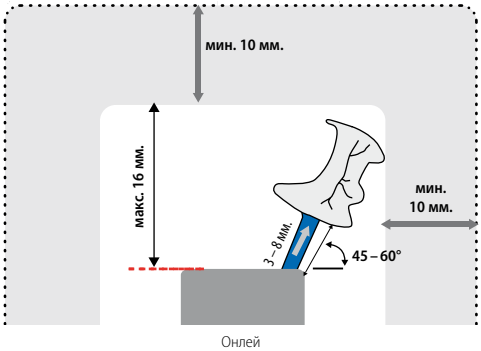
- в зависимости от числа объектов выбирается муфельная система на 100 г или 200 г. Мостовидные протезы следует прессовать только в муфельной системе на 200 г. Перед штифтованием взвесьте цоколь, запишите его вес (перед взвешиванием отверстие цоколя закройте воском).
- обратите внимание, что для различных реставраций, например, инлеи, коронки, может браться различное соотношение смешивания паковочной массы. По этой причине не все реставрации могут штифтоваться между собой и запаковываться одновременно.
- штифтование проводится всегда в направлении потока керамики и в самой массивной части восковки для обеспечения беспрепятственного перемещения вязкого керамического материала.
- расстояние от воскового объекта до силиконового кольца должно составлять не менее 10 мм.
- максимальная общая длина (канала прессования + объекта) не должна превышать16 мм.
- Присоедините штифтованную реставрацию к „краю“ цоколя.
- при использовании муфельной системы IPS 100 г реставрации штифтовать на цоколе под более крутым углом.
- контролируйте правильность штифтования с помощью шаблона IPS Sprue Guide
- при использовании EP500, если запаковывается только один объект, необходимо штифтовать второй короткий (слепой) канал прессования. Это поможет обеспечить автоматическое отключение процесса прессования в печи.

Штифтование с муфельной системой IPS 100 г

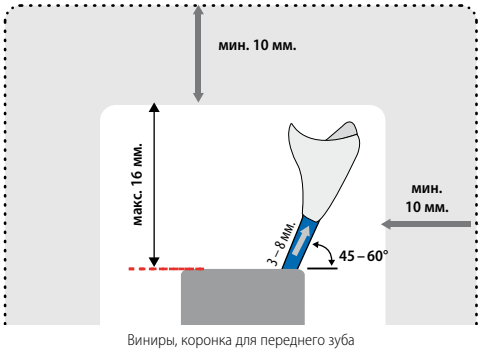


Инлей

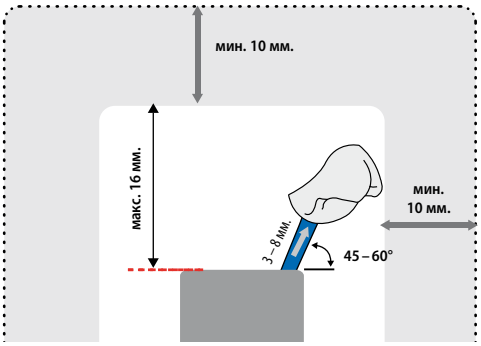
Штифтование с муфельной системой IPS 200 г



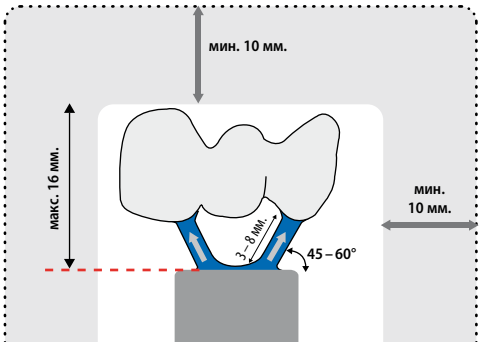
Онлей



Виниры, коронка для переднего зуба



Онлей, коронка для моляра



Мостовидный протез на передние зубы

	Одиночные коронки	Мостовидные протезы на 3 единицы
Цоколь муфельной системы	100 г и 200 г	Только 200 г
ø восковой проволоки	2,5 – 3 мм	2,5 – 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	На каждой опорной коронке. Отсутствует на промежуточной части
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 (действительно для EP 500)	Если запаковывается один единственный объект, необходимо штифтовать второй короткий (слепой) канал прессования. Это обеспечит автоматическое отключение процесса прессования в печи.	

Запаковка

Запаковка производится с помощью массы IPS PressVEST Premium (работа традиционным или быстрым методом). Для запаковки используются соответствующие силиконовые кольца IPS с подходящим ограничителем паковки.
Перед запаковкой необходимо определить вес моделировки:
– Установите объекты на цоколь и закрепите воском, взвесьте
– Вес восковой моделировки равен разности веса цоколя с восковым объектом и без него.

	Маленькая заготовка	**Большая заготовка (L)**
Масса воска	до макс. 0,75 г	до макс. 1,7 г
Муфельная система	100 г и 200 г	только 200 г

За подробностями использования соответствующей паковочной массы, пожалуйста, обратитесь к соответствующей инструкции по применению. Принципиально действуют следующие общие рекомендации:
– Не наносите на восковые объекты средство для снятия напряжений.
– Рабочая температура паковочной массы составляет 18 – макс. 23°C. Отклонение температуры от этого диапазона будет существенно влиять на поведение материала при схватывании.
– Смешайте паковочную массу. Внимание: паковочная масса содержит кварцевый порошок. Поэтому необходимо избегать вдыхания пыли.
– Используйте подходящий инструмент (например, маленькую кисточку) для заполнения паковочной массой мелких полостей. Не повредите тонкие края восковок.
– Осторожно установите силиконовое кольцо IPS на цоколь, не повреждая восковые объекты. Силиконовое кольцо должно быть полностью надето на цоколь. **Внимание**: силиконовое кольцо должно быть чистым и сухим, не обрабатывайте его маслосодержащими средствами, растворителями или веществами для снятия поверхностных напряжений.
– После этого осторожно заполните кольцо паковочной массой до маркировки и установите ограничитель.
– Оставьте запакованную опоку затвердевать, вибростолик не используйте.
– Запакованную опоку с паковочной массой IPS PressVEST Premium обрабатывать не позднее, чем через 12 часов после затвердевания, это поможет предотвратить возникновение кромок на объекте прессования.
– При использовании паковочной массы IPS PressVEST Premium быстрым методом необходимо следить за тем, чтобы опока была помещена в муфельную печь мин. через 30 мин. и макс. через 45 минут после начала замешивания (начиная с момента первого контакта порошок/жидкость).

Концентрация жидкости и количество жидкости к паковочной массе

	IPS PressVEST Premium	
Показания	**Порошок 100 г Жидкость : дист.вода**	**Порошок 200 г Жидкость : дист.вода**
IPS e.max Press		
Коронки, виниры	**18 мл : 8 мл**	**36 мл : 16 мл**
Вкладки типа Inlay/Onlay	**16 мл : 10 мл**	**31 мл : 21 мл**
Мостовидные протезы на 3 единицы	**–**	**36 мл : 16 мл**
Гибридные абатменты, гибридные абатмент-коронки	**22 мл : 4 мл**	**44 мл : 8 мл**
Длительность замешивания (под вакуумом, примерно при 350 об./мин.)	**90 секунд**	

Концентрация жидкости: приведенные в таблице значения являются ориентировочными. В зависимости от геометрии основы Ti-Base и используемого для моделировки материала эти значения могут индивидуально отклоняться. Важно, чтобы концентрация жидкости при разбавлении дистиллированной водой не падала ниже 50%.
Важно: общее количество (жидкость + дистиллированная вода) в любом случае должно сохраняться!

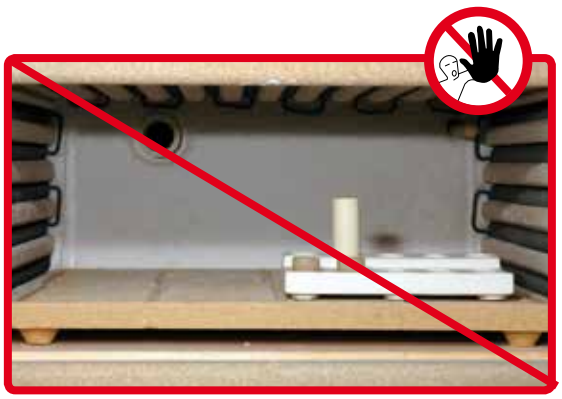
Прогрев опоки

По окончании времени затвердевания паковочной массы (IPS PressVEST Premium), опока подготавливается к прогреву следующим образом:

- удалите ограничитель и цоколь вращательным движением
- осторожно выдавите опоку из силиконового кольца.
- удалите неровности на нижней поверхности опоки гипсовым ножом и проверьте угол 90°. Остатки паковочной массы не должны попасть в литники. Продуйте воздухом при необходимости.
- при одновременном прогреве нескольких опок пометьте на них цвет заготовки.

	IPS PressVest Premium Обычный метод	**IPS PressVest Premium Быстрый метод**
Время твердения	мин. 30 мин, макс. 12 ч.	мин. 30 мин, макс. 45 мин
Температура печи при постановке опоки	Комнатная	850 °C; включите печь заранее
Положение опоки в печи	Под наклоном к задней стенке отверстием вниз	Под наклоном к задней стенке отверстием вниз
Конечная температура при нагреве опоки	850 °C	850 °C
Время выдержки опоки до конечной температуры	Опока 100 г – мин. 45 мин. Опока 200 г – мин. 60 мин.	Опока 100 г – мин. 45 мин. Опока 200 г – мин. 60 мин.
Заготовки IPS e.max Press	**Не прогревать**	
Стержень из оксида алюминия IPS Alox Plunger		
Важное замечание		При необходимости прогрева нескольких опок быстрым методом, их следует изготавливать и устанавливать в печь с интервалом 20 минут. При установке в печь убедитесь, что не происходит большого падения температуры. Указанное время выдержки отсчитывается от момента достижения температуры прогрева.

Установите опоку у задней стенки печи отверстием вниз



Заготовку IPS e.max Press и стержень из оксида алюминия не прогревать

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, а также регулярную проверку поддерживаемой температуры и нагревательных элементов и т.п. производителем.

Прессование

До окончания цикла прогрева опоки необходимо провести следующие подготовительные этапы:
- Подготовьте **холодный** стержень из оксида алюминия и **холодную** заготовку IPS e.max Press желаемого цвета (обратите внимание на рекомендации приложения IPS e.max Shade Navigation App).
- Погрузите **холодный** стержень из оксида алюминия в выемку емкости с сепаратором и поверните.
- Печь для прессования (например, Programat EP5010) включите своевременно, чтобы прибор успел провести самодиагностику и закончить фазу предварительного прогрева.
- Выберите программу прессования для IPS e.max Press с желаемой степенью прозрачности, а также размер применяемой опоки.

После окончания цикла прогрева опоки выньте ее из муфельной печи и выполните следующие шаги. На эти этапы должно уйти не более 30 секунд во избежание чрезмерного охлаждения опоки.
- Вставьте **холодную** заготовку IPS e.max Press в прогретую опоку.
- Заготовку необходимо вставлять скругленным краем без маркировки внутрь. Сторона с маркировкой должна быть снаружи для повторного контроля цвета заготовки.
- Установите **холодный** стержень из оксида алюминия в прогретую опоку стороной, покрытой порошком.
- Поместите опоку в центр **прогретой** печи для прессования с помощью щипцов.
- Нажмите START для запуска выбранной программы.

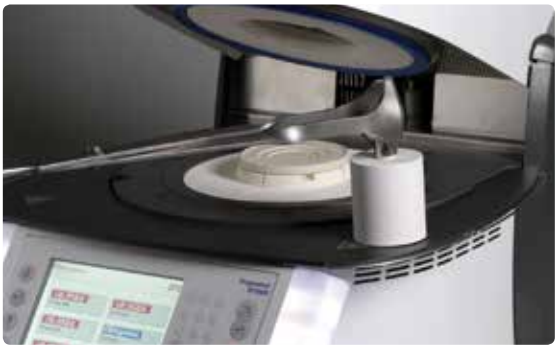
По окончании процесса прессования (дождаться звукового или визуального сигнала печи) действуйте следующим образом:
- опоку сразу же после прессования достаньте из печи цангами
- поместите опоку для охлаждения на решетку в месте, защищенном от сквозняков
- не ускоряйте процесс охлаждения, например, обдувом сжатым воздухом.

	Муфельная система 100 г	**Муфельная система 200 г**
Одиночные реставрации	1 маленькая заготовка	1 маленькая заготовка или 1 большая заготовка
Мостовидные протезы на 3 единицы	~~	макс. 1 большая заготовка
Заготовки IPS e.max Press	**Холодные**	
Стержень IPS Alox Plunger		
Сепаратор для стержня IPS Alox Plunger Separator	✓	✓

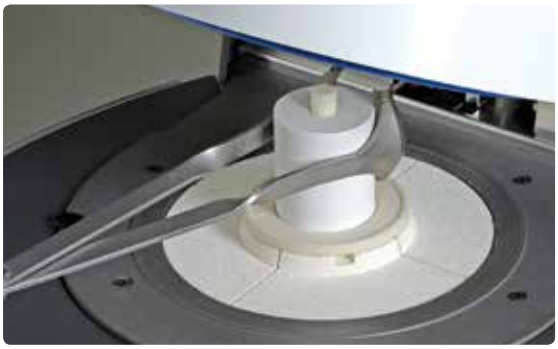
В соответствии с рассчитанным весом воска выбирайте маленькую или большую заготовку!

Подготовьте **холодный** произолированный стержень из оксида алюминия и **холодную** заготовку IPS e.max Press желаемого цвета.

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



Затем установите **холодный** стержень из оксида алюминия, покрытый порошком, в **прогретую** опоку.



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

Нажмите START для запуска выбранной программы.

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

Программа прессования выбирается в соответствии с заготовкой и размером опоки для соответствующей печи. Параметры прессования см. на стр. 82.

Распаковка

Во время охлаждения до комнатной температуры (примерно 60 минут) на опоке могут появиться трещины (непосредственно вокруг стержня из оксида алюминия). Эти трещины образуются при охлаждении в результате разности КТР различных материалов (стержня, паковочной массы, заготовки). Они не оказывают никакого отрицательного влияния на результат прессования.

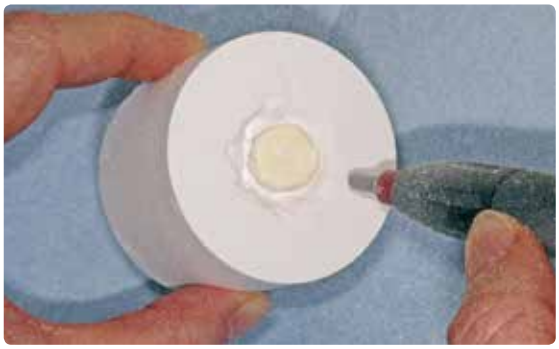
Отметьте длину стержня из оксида алюминия.

Распаковку проводите следующим образом:

– Отметьте длину стержня из оксида алюминия на охлажденной опоке.
– Надрежьте опоку с помощью сепарационного диска. Эта предопределенная точка разлома обеспечивает надежное отделение стержня и керамического материала.
– Разломите опоку по сделанному надрезу, используя гипсовый нож.
– Для распаковки (черновой и окончательной) используйте стеклянную полировочную дробь. Нельзя использовать Al_2O_3 для пескоструйной обработки!
– Черновая распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 4 бара.
– Окончательная распаковка проводится стеклянной полировочной дробью под давлением 2 бара.
– При распаковке соблюдайте необходимое расстояние и направление обработки, чтобы не повредить края реставрации.
– Остатки керамики на стержне из оксида алюминия удаляются частицами Al_2O_3 тип 100.

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

Выньте вращательным движением стержень из отделенного сегмента с помощью щипцов. При этом могут удалиться частицы прилипшей к стержню керамики.



Черновая распаковка проводится стеклянной дробью под давлением 4 бара, пока объект не станет видимым.

Окончательная распаковка проводится стеклянной дробью под давлением 2 бара.

Распакованные объекты прессования из IPS e.max Press.

Удаление реакционного слоя

При использовании паковочной массы IPS PressVEST Premium обычно реакционный слой легко удаляется стеклянной дробью. Остатки реакционного слоя удаляются с помощью жидкости для травления IPS e.max Press Invex Liquid. Это делается следующим образом:

– Налейте жидкость Invex во вставку пластикового стакана.
– Погрузите прессованные объекты в жидкость Invex и включите ультразвуковую чистку минимум на 10 минут и максимум на 30. Убедитесь в том, что жидкость Invex Liquid полностью покрывает объекты.
– После этого выньте объекты из жидкости Invex Liquid с помощью сетчатой вставки, промойте в проточной воде и высушите струей воздуха.
– Тщательно удалите белый реакционный слой частицами Al_2O_3 тип 100 под давлением 1–2 бара.
– 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 нарушению сцепления между каркасом и облицовочной керамикой или глазурью.
– Меняйте жидкость IPS e.max Press Invex Liquid примерно через каждые 20 использований или после образования осадка.

Удалите реакционный слой, образовавшийся на прессованных объектах, жидкостью Invex в ультразвуковой ванне.

Полностью удалите реакционный слой частицами Al_2O_3 под давлением 1 – 2 бара также с внутренней стороны.

Внимание:

Состав: 0,5% плавиковая кислота

Опасно при вдыхании, проглатывании и при контакте с кожей. Вызывает тяжелое раздражение глаз. При работе с жидкостью используйте соответствующую защитную одежду, перчатки, маску и очки. В случае недомогания обратитесь в токсикологический центр или ко врачу. Необходимые мероприятия: после контакта с кожей: сразу же втереть раствор глюконата кальция или геля глюконата кальция. Загрязненную одежду постирать перед повторным использованием. В СЛУЧАЕ КОНТАКТА С КОЖЕЙ: немедленно смыть мылом и обильным количеством воды. В СЛУЧАЕ КОНТАКТА С ГЛАЗАМИ: немедленно промыть их обильным количеством воды, по возможности снять контактные линзы, если они есть. Продолжать промывать.

Утилизация

- Всегда нейтрализуйте жидкость Invex перед утилизацией
- Для нейтрализации жидкости Invex используйте нейтрализующий порошок IPS Ceramic Neutralization Powder.
- Для 50 мл жидкости Invex Liquid требуется прим. от 3 до 4 г нейтрализующего порошка IPS Ceramic Neutralization Powder
- Внимание: при нейтрализации происходит интенсивное образование пены.
- Нейтрализующий порошок маленькими порциями осторожно помещать в жидкость Invex Liquid, до тех пор, пока не прекратится образование пены, после этого оставить действовать на 5 мин.
- При утилизации большого количества контролировать с помощью лакмусовой бумаги (реакция должна быть щелочной)
- После этого вылейте нейтрализованную жидкость в канализацию, смыв большим количеством проточной воды.

Следующий рабочий этап …

Техника окрашивания стр. 52
Техника Cut-back стр. 62

Техника окрашивания

Обработка

Принципиально важно использовать правильный абразивный инструмент для финишной обработки высокопрочной стеклокерамики. В противном случае помимо всего прочего возможно образование сколов по краям или локального перегрева материала (пожалуйста, следуйте инструкции Ivoclar Vivadent «IPS e.max Рекомендации по выбору абразивного инструмента для стеклокерамики»).

Для обработки реставраций из IPS e.max Press рекомендуется следующая последовательность действий:
- Корректировка прессованных каркасов из IPS e.max Press должна быть сведена к минимуму.
- Необходимо избегать перегрева стеклокерамики. Рекомендуется низкая скорость и легкое давление при обработке.
- Отрежьте литники с помощью подходящего диска. Избегайте перегрева. У полихромных реставраций обратите внимание на проксимальные контакты.
- При обработке не забывайте о требованиях к минимальной толщине.
- Загладьте места прикрепления литников.
- Удалите компенсационный лак со штампика. Припасуйте реставрацию на модели и осторожно обработайте.
- Ни в коем случае не проводите дополнительную «сепарацию» каркаса мостовидного протеза дисками, так как это может привести к образованию нежелательных точек излома, которые, в свою очередь, снижают прочность цельнокерамической реставрации.
- Проверьте окклюзию и артикуляцию, при необходимости обточите.
- Создайте поверхностную текстуру.
- Для очистки внешней стороны реставрации проведите короткую пескоструйную обработку песком Al_2O_3 тип 100 под давлением 1 бар, а затем обработайте паром. Некоторые пескоструйные аппараты требуют другого рабочего давления для выполнения этой процедуры.

Отрежьте литники у полихромной реставрации с помощью сепарационного диска.

Отрезание литников в случае монохромной реставрации.

Контроль посадки реставрации на модели.

Создание поверхностной структуры соответствующим инструментом

Изготовление штампика из культевого материала IPS Natural Die Material

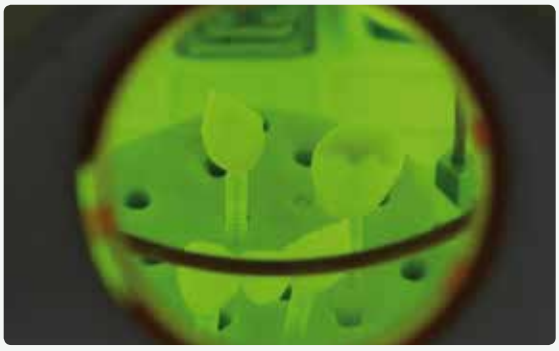
Светоотверждаемый материал IPS Natural Die Material имитирует цвет препарированного зуба. Контрольный штампик изготавливается с учетом цвета, определенного стоматологом. Этот штампик создает оптимальную основу для реалистичного воспроизведения цвета.

Соблюдайте следующий порядок действий:

– Нанесите на внутреннюю поверхность керамических реставраций изоляционную жидкость IPS Natural Die Material Separator, выдержите небольшое время, необходимое для взаимодействия.
– с помощью штопфера нанесите выбранный материал IPS Natural Die Material на внутреннюю или наружную поверхность реставрации. Следить за тем, чтобы вся внутренняя поверхность была покрыта и заполнена материалом.
– Поместите ручку IPS Die Holder в материал и закрепите ее, используя излишки материала. Убедитесь в хорошем прилегании культевого материала и отсутствии зазоров с реставрацией.
– Полимеризуйте IPS Natural Die Material в обычном полимеризационном приборе в течение 60 секунд.
– При необходимости после полимеризации штампик можно обработать и сгладить.

Нанесите на внутреннюю поверхность керамических реставраций изоляционную жидкость IPS Natural Die Material Separator, выдержите небольшое время

Материал IPS Natural Die Material поместите в реставрацию и вставьте в него ручку.



Полимеризуйте материал в обычном полимеризационном приборе.

Штампик из IPS Natural Die Material является оптимальной основой для создания естественной цельнокерамической реставрации.

Обжиг красителей

Этот раздел описывает этапы опционального окрашивания реставрации с помощью красителей IPS Ivocolor Essence и Shades. Способ действий при полихромных и монохромных реставрациях одинаков.

Необходимые материалы

- **IPS Ivocolor Essences** – это интенсивно окрашенные порошкообразные красители.
- **IPS Ivocolor Shades** – это готовые к использованию пастообразные красители в баночках.
- **IPS Ivocolor Glaze Paste Глазурь-паста/FLUO, Glaze Powder Глазурь порошок/FLUO** это глазурь в виде пасты или порошка.
- **IPS Ivoclor Mixing Liquids Жидкость для замешивания** (allround, longlife) для замешивания порошкообразных материалов (Essence, глазури), а также разведения пастообразных материалов (Shades, глазури).
- **IPS Ivocolor Essence Fluid** для замешивания порошкообразных красителей Essence для достижения пастообразной консистенции.

Подробная информация о работе с красителями IPS Ivocolor Shade, Essence и глазурью приведена в инструкции по применению к IPS Ivocolor.

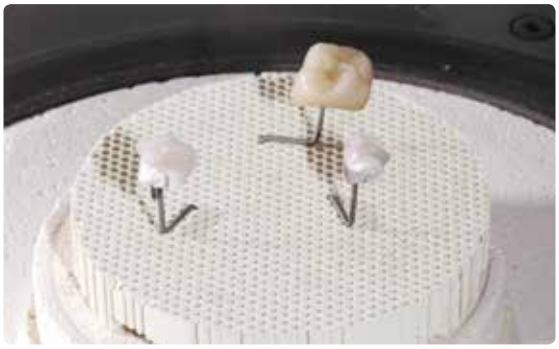
Соблюдайте следующий порядок действий:

- объекты прессования должны быть очищены и обезжирены. Избегайте загрязнения реставрации после очистки.
- для лучшего увлажнения поверхность реставрации можно покрыть небольшим количеством жидкости IPS Ivocolor Mixing Liquid
- замешать красители IPS Ivocolor Shades и Essence соответствующей жидкостью IPS Ivocolor Liquid до желаемой консистенции.
- насыщенный цвет достигается повторным нанесением красителя и повторным обжигом, а не однократным нанесением толстого слоя красителя.
- для имитации режущего края и транслюцентности в режущей или окклюзионной трети можно использовать массу IPS Ivocolor Shade Incisal. Бугры и фиссуры можно индивидуально оформить красителями Essence.
- проводите обжиг красителей с предписанными параметрами обжига (см. стр. 83) на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью.
- последующие обжиги красителей проводятся с теми же параметрами обжига.
- по окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достать реставрацию из печи.
- полностью охладить объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
- не трогайте горячие объекты металлическими цангами

Для имитации режущего края нанесите IPS Ivocolor Shade Incisal

Усиление насыщенности цвета на буккальной поверхности

Характеризация окклюзионной поверхности красителями IPS Ivocolor Essence



Обжиг красителей проводите на трегере с сотовой структурой

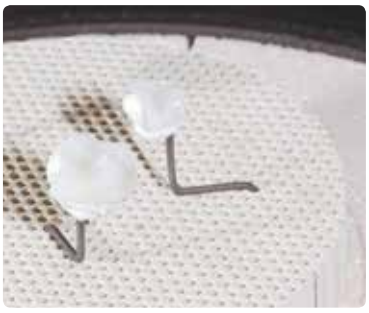
Проводите **обжиг красителей IPS Ivocolor** на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью. **Параметры обжига см. на стр. 83.**

Глазуровочный обжиг

Глазуровочный обжиг проводится с помощью глазури IPS Ivocolor Glaze Paste (паста) или Powder (порошок). Рекомендуется следующий образ действий:

- замешайте глазурь (IPS Ivocolor Glaze пасту или порошок) жидкостью для замешивания IPS Ivocolor Mixing Liquid allround или longlife до желаемой консистенции
- нанесите глазурь на реставрацию равномерным слоем
- при работе техникой окрашивания на полноанатомических реставрациях рекомендуется применение флюоресцентной глазури (пасты или порошка).
- проводите обжиг глазури с предписанными параметрами обжига (см. стр. 83) на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью.
- по окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достать реставрацию из печи.
- полностью охладите объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
- не трогайте горячие объекты металлическими цангами
- для последующих корректировок в Вашем распоряжении находятся корректировочные массы IPS e.max Ceram Add-on (см. инструкцию к IPS e.max Ceram).

Нанесите глазурь на реставрацию равномерным слоем.



Обжиг глазури проводится с соответствующими параметрами обжига на трегере с сотовой структурой.

Проводите **обжиг глазури IPS Ivocolor** с предписанными параметрами обжига на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью. **Параметры обжига см. стр. 83.**

Опционально

Комбинированный обжиг красителей и глазури

Если требуется незначительное нанесение красителей на реставрацию для индивидуализации, можно провести комбинированный обжиг. Сначала наносится глазуровочная паста, а затем характеризация – на слой необожженной глазури.

1. Первый шаг – нанесение глазури

- Разбавьте глазуровочную пасту или порошок IPS Ivocolor до желаемой консистенции жидкостью для замешивания IPS Ivocolor Mixing Liquid allround или longlife.
- равномерно нанесите глазурь на всю внешнюю поверхность реставрации.
- глазурь не должна попадать на внутреннюю поверхность реставрации.
- слишком тонкий слой глазури ведет к недостаточному блеску реставрации.
- избегайте нанесения глазури слишком толстым слоем и образования капель на поверхности.

2. Второй шаг – нанесение красителей (Essence, Shades)

- замешайте красители IPS Ivocolor Shades и Essence соответствующей жидкостью IPS Ivocolor Liquid до желаемой консистенции.
- замешанные красители Shade и Essence нанесите непосредственно на необожженный слой глазури
- на пришеечной поверхности и средней трети коронки сделайте более интенсивным соответствующий цвет дентина с помощью красителя Shade
- для имитации режущего края и транслюцентности в режущей трети используйте IPS Ivocolor Shade Incisal.

После глазурования и окрашивания проводится глазуровочный обжиг. Обратите внимание на следующие моменты:

- проводите обжиг глазури с предписанными параметрами обжига (см. стр. 83) на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью.
- последующие обжиги могут проводиться с теми же параметрами обжига.
- по окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достаньте реставрацию из печи.
- полностью охладите объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
- не трогайте горячие объекты металлическими цангами
- для последующих корректировок в Вашем распоряжении находятся корректировочные массы IPS e.max Ceram Add-on (см. инструкцию к IPS e.max Ceram).

Готовая реставрация после комбинированного обжига красителей и глазури

Проводите **обжиг красителей и глазури с IPS Ivocolor** на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью. **Параметры обжига см. стр. 83.**

Тонкие виниры, окклюзионные накладки (Table Top)

Тонкие виниры

Под **тонкими винирами** понимаются очень тонкие керамические пластинки (0,3 мм), которые фиксируются с помощью адгезивной техники. Область показаний для тонких виниров – эстетические дефекты, например, неправильное расположение зубов, различная длина режущего края. Преимуществом тонких виниров является минимально инвазивное препарирование. Более того, если клиническая ситуация позволяет, для сохранения тканей зуба можно совсем отказаться от препарирования.

Изготовление тонких виниров проводится техникой окрашивания.
Обратите внимание: минимальное нанесение масс IPS e.max Ceram (например, Impulse) в области режущего края возможно. Однако на реставрации не может проводиться редуцирование техникой Cut-Back.

При изготовлении тонких виниров действуйте следующим образом:

- подготовка области препарирования или зуба с нанесением компенсационного лака, аналогично препарированию под винир (см. стр. 23).
- если изготавливаются тонкие виниры без препарирования зуба, края реставрации должны проходить по проксимальной поверхности и вдоль края десны.
- соблюдайте требования к минимальной толщине винира.
- штифтовка, запаковка, прессование, распаковка, удаление реакционного слоя аналогично данным на стр. 42.
- опциональное нанесение керамических масс IPS e.max Ceram возможно (редуцирование Cut-Back не проводится).
- проводится обжиг глазури и красителей с предписанными параметрами (см. стр. 83) на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью, с массами IPS e.max Ceram.
- по окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достать реставрацию из печи.
- полностью охладите объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
- не трогайте горячие объекты металлическими цангами.
- для последующих корректировок в Вашем распоряжении находятся корректировочные массы IPS e.max Ceram Add-on (см. инструкцию к IPS e.max Ceram).
- тонкие виниры должны фиксироваться адгезивно в обязательно порядке.

С помощью технологии прессования проводится перевод восковой модели в керамический тонкий винир IPS e.max Press.

Проводите **обжиг красителей и глазури с IPS Ivocolor** на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью. **Параметры обжига см. стр. 83.**

Окклюзионные накладки (Table Top)

Если существует клиническая необходимость в увеличение высоты прикуса или восстановлении функции, для боковых зубов можно изготовить окклюзионную накладку Table Top из материала IPS e.max Press. Высокая прочность материала IPS e.max Press позволяет создавать такие тонкие реставрации.
Препарирование зуба благодаря такой толщине можно проводить минимально инвазивно.

Изготовление окклюзионных накладок проводится техникой окрашивания. При изготовлении окклюзионных накладок действуйте следующим образом:

- подготовка препарирования или зуба с нанесением компенсационного лака аналогично препарированию под частичную коронку (см. стр. 23).
- соблюдайте требования к минимальной толщине накладки Table Top.
- штифтовка, запаковка, прессование, распаковка, удаление реакционного слоя аналогично данным на стр. 42.
- возможно нанесение масс IPS e.max Ceram Incisal или Transpa (редуцирование Cut-Back не проводится).
- проводится обжиг глазури и красителей с предписанными параметрами (см. стр. 83) на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью
- по окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достать реставрацию из печи
- полностью охладите объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
- не трогайте горячие объекты металлическими цангами
- для последующих корректировок в Вашем распоряжении находятся корректировочные массы IPS e.max Ceram Add-on (см. инструкцию к IPS e.max Ceram).
- окклюзионные накладки Table Top должны фиксироваться адгезивно в обязательно порядке.

Исходная ситуация

Минимально инвазивное препарирование под окклюзионные накладки.

Окклюзионные накладки Table Top на просвет

in situ: Table Top после адгезивной фиксации

Проводите **обжиг красителей и глазури с IPS Ivocolor** на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью. **Параметры обжига см. стр. 83.**

Готовые реставрации IPS e.max® Press после глазуровочного обжига

Коронка на моляр из IPS e.max Press LT

Вкладка типа Inlay и Onlay из IPS e.max Press HT

Коронка на передний зуб нижней челюсти из IPS e.max Press Multi

Коронка на премоляр из IPS e.max Press Multi

Тонкий винир из IPS e.max Press HT

Гибридная абатмент-коронка (перед склеиванием с основой Ti-Base) из IPS e.max Press Multi

Table Tops (окклюзионные виниры) из IPS e.max Press HT

Винир из IPS e.max Press Multi

Техника Cut-Back

При работе техникой Cut-Back в области режущего края или окклюзионной части наносятся массы IPS e.max Ceram Impulse и массы режущего края на редуцированную реставрацию IPS e.max Press. Нанесение керамических масс малыми порциями позволяет при небольшом количестве рабочих этапов достичь великолепных эстетических результатов.

Финишная обработка

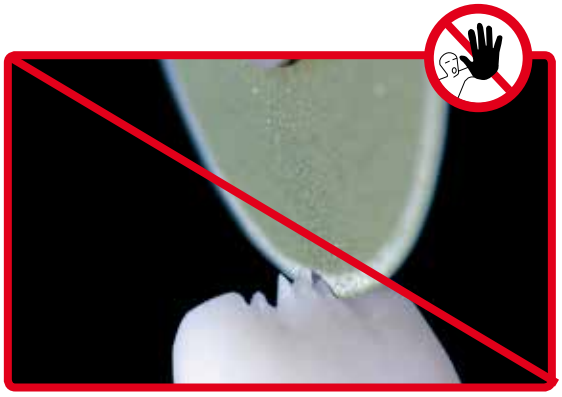
Принципиально важно использовать правильный абразивный инструмент для финишной обработки высокопрочной стеклокерамики (пожалуйста, следуйте инструкции Ivoclar Vivadent «IPS e.max Рекомендации по выбору абразивного инструмента для стеклокерамики»). В противном случае помимо всего прочего возможно образование сколов по краям или локальный перегрев материала.

- Шлифование и обтачивание прессованных реставраций IPS e.max Press должно быть сведено к минимуму.
- Необходимо избегать перегрева стеклокерамики. Рекомендуется низкая скорость и легкое давление при обработке.
- Отрежьте литники с помощью подходящего диска, избегайте перегрева. В случае полихромных реставраций обратите внимание на проксимальные контакты.
- Удостоверьтесь, что после обработки реставрация удовлетворяет требованиям к минимальной толщине.
- Сгладьте места прикрепления литников.
- Удалите компенсационный лак с модели. Припасуйте реставрацию на модели и осторожно обработайте.
- Ни в коем случае не проводите дополнительную «сепарацию» каркаса мостовидного протеза дисками, так как это может привести к образованию нежелательных точек излома, которые, в свою очередь, снижают прочность цельнокерамической реставрации.
- Следите за тем, чтобы при обработке сохранялась минимальная толщина.
- Перед облицовкой проведите пескоструйную обработку наружной поверхности реставрации песком Al_2O_3 (тип 100) под давлением 1 – 2 бара. Некоторые пескоструйные аппараты требуют других настроек для выполнения этой процедуры.
- Перед грунтовочным обжигом Wash реставрацию основательно почистите паром.

Отрезание литников с помощью тонкого алмазного диска, место отреза постоянно увлажняется

Реставрация, припасованная на модели

Сглаживание мест прикрепления литников с низкой скоростью и легким давлением, обработка поверхности



Не создавайте слишком сильно выраженных мамелоновых структур, не создавайте поднутрений.

Проверьте Cut-Back с помощью силиконового ключа, соблюдайте требования к минимальной толщине стенок. Cut-Back ограничьте только режущей третью.

Прессованные реставрации IPS e.max Press с редуцированием Cut-Back после обработки.

Пескоструйная обработка реставрации песком Al_2O_3 (тип 100) под давлением 1 бар. Перед грунтовочным обжигом Wash реставрацию основательно почистите паром, затем просушить.

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.

Более подробная информация об изготовлении приведена на стр. 53.

Облицовка с помощью IPS e.max Ceram

Далее будут описаны самые важные этапы облицовочных работ. Подробная информация о нано-фторапатитовой керамике и работе с ней приведена в инструкции по применению IPS e.max Ceram.

Формирование области Cut-Back происходит в три этапа:

Обжиг Wash → **Обжиг режущего края** → **Обжиг глазури и красителей**

Необходимые материалы

- **IPS e.max Ceram массы для наслоения** (например, Transpa, Incisal, Impulse, Selection)
- **IPS Build-Up Liquid** (allround, soft) жидкость для замешивания облицовочных масс
- **IPS Ivocolor Essence** – интенсивные красители в порошке.
- **IPS Ivocolor Shades** – готовые к использованию пастообразные красители.
- **IPS Ivocolor Glaze Paste/FLUO, Glaze Powder/FLUO** – глазури в порошке или пасте.
- **IPS Ivoclor Mixing Liquids** (allround, longlife) жидкость для замешивания материалов в порошке (Essence, глазурь), а также для разведения пастообразных материалов (Shades, глазурь).
- **IPS Ivocolor Essence Fluid** жидкость для замешивания материалов в порошке Essence для достижения пастообразной консистенции.

Грунтовочный обжиг Wash

Каркас должен быть очищен и обезжирен перед началом грунтовочного обжига. Избегайте любого загрязнения каркаса после его очистки. Грунтовочный обжиг проводится с массами IPS e.max Ceram или IPS Ivocolor.

Вариант А: Грунтовочный обжиг с массами IPS e.max Ceram

При идеальном наличии места, проведите грунтовочный обжиг с необходимыми массами IPS e.max Ceram Deep Dentin, Dentin, массами режущего края IPS e.max Ceram Transpa Incisal и/или импульс-массами Impulse. Для их замешивания используйте жидкость IPS Build-Up Liquid (allround или soft). Нанесите массы тонким непрерывным слоем на каркас.

Проводите **обжиг Wash** на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью (Параметры обжига см. стр. 83).

Вариант Б: Грунтовочный обжиг с массами IPS Ivocolor

При ограниченном пространстве или для увеличения глубинной насыщенности цвета грунтовочный обжиг можно проводить с использованием красителей IPS Ivocolor Shade, Essence и глазури. Смешайте пасту или порошок с жидкостью IPS Ivocolor Mixing Liquids (allround или longlife) до желаемой консистенции. Нанесите массы тонким непрерывным слоем на каркас.

Проводите **обжиг Wash** на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью (Параметры обжига см. стр. 83).

Нельзя наносить никакие материалы для наслоения на необожженные грунтовочные слои (порошок или пасту), это может привести к отслаиванию керамики. Прежде чем приступать непосредственно к наслоению, необходимо провести грунтовочный обжиг Wash.

Обжиг масс режущего края

С помощью облицовочных масс IPS e.max Ceram (Transpa, Transpa Incisal, Impulse, Selection) формируется анатомическая форма, и одновременно с этим создается индивидуальная эстетика. Массы замешиваются моделировочной жидкостью IPS Build-Up Liquids allround или soft. При необходимости можно провести второй обжиг режущего края с теми же параметрами.

Нанесение импульс-масс, например, Opal Effect 1

Дополнить реставрацию, например, массами режущего края Incisal и эффект-массой Opal Effect 3

Расположить реставрацию на трегере и провести обжиг с параметрами для масс режущего края

Реставрация после обжига масс режущего края

Проводите **обжиг режущего края** на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью **(Параметры обжига см. стр. 83)**.

Подготовка к обжигу красителей и глазури

Подготовить реставрацию к обжигу красителей и глазури следующим образом:

– с помощью алмазного инструмента придайте реставрации естественную анатомическую форму и создайте поверхностную текстуру – структуры роста и выпуклые/вогнутые области.
– области, которые после глазуровочного обжига должны сильнее блестеть, отполировать силиконовыми полирами.
– при использовании золотой и/или серебряной пудры для визуализации текстуры поверхности, реставрацию следует тщательно обработать паром. Убедитесь в полном удалении золотой или серебряной пудры во избежание нарушения цвета.

Провести обработку алмазным инструментом и создать естественную форму и поверхностную текстуру реставрации

Обжиг красителей и глазури

Обжиг красителей проводится с красителями IPS Ivocolor Shade и/или Essence, глазуровочный обжиг проводится с глазурью IPS Ivocolor в виде порошка Glaze Powder/FLUO или пасты Paste/FLUO. В зависимости от ситуации эти обжиги можно проводить одновременно или последовательно один за другим. Параметры этих двух обжигов идентичны.

Подробная информация о работе с красителями IPS Ivocolor Shade, Essence и глазурью Glaze приведена в инструкции к системе IPS Ivocolor.

– Тщательно обработайте поверхность реставрации паром, высушите воздухом без примесей масла.
– Замешайте красители IPS Ivocolor Shade и Essence соответствующей жидкостью IPS Ivocolor Liquids до желаемой консистенции.
– Для лучшего увлажнения красителей и глазури на поверхность можно нанести небольшое количество жидкости IPS Ivocolor Mixing Liquid.
– Затем нанесите глазурь равномерным слоем на всю поверхность.
– Бугры и фиссуры можно индивидуально оформить с помощью IPS Ivocolor Essence.
– Если необходимо провести небольшие изменения цвета, их можно выполнить с помощью IPS Ivocolor Shade, на уже нанесенном слое глазури.
– Проводите обжиг глазури и красителей с заданными параметрами (см. стр. 83)на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью.
– По окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достать реставрацию из печи.
– Полностью охладить объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
– Не трогать горячие объекты металлическими цангами
– Для последующих корректировок в вашем распоряжении находятся корректировочные массы IPS e.max Ceram Add-on (см. инструкцию к IPS e.max Ceram).

– Насыщенный цвет достигается повторным нанесением красителя и повторным обжигом, а не однократным нанесением толстого слоя красителя.
– Уровнем блеска глазурованной поверхности можно управлять через консистенцию глазури и количеством наносимой глазури, а не температурой обжига. Для более высокого блеска для замешивания глазури берется меньшее количество жидкости и/или наносится большее количество глазури.

Обжиг глазури и красителей с IPS Ivocolor проводите на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью. **Параметры обжига см. стр. 83.**

Готовые прессованные частично редуцированные реставрации IPS e.max Press LT, облицованные массами IPS e.max Ceram.

Практическое применение

Техника наслоения

Обработка

Для обработки высокопрочной стеклокерамики важно использовать правильный абразивный инструмент (пожалуйста, следуйте инструкции Ivoclar Vivadent «IPS e.max Рекомендации по абразивному инструменту для стеклокерамики»). В противном случае помимо всего прочего возможно образование сколов по краям или локальный перегрев материала.

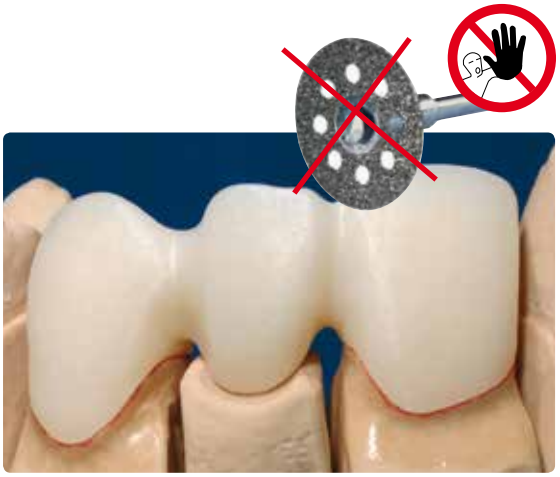
- Необходимость корректировки прессованных реставраций из IPS e.max Press должна быть сведена к минимуму.
- Необходимо избегать перегрева стеклокерамики. Рекомендуется низкая скорость и легкое давление при обработке.
- Отрежьте литники с помощью подходящего диска, избегайте перегрева стеклокерамики.
- Удостоверьтесь в том, что после обработки реставрация по-прежнему удовлетворяет минимальным требованиям к толщине.
- Загладьте места прикрепления литников.
- Удалите компенсационный лак с модели. Припасуйте реставрацию на модели и осторожно обработайте.
- Ни в коем случае не проводите дополнительную «сепарацию» мостовидного каркаса дисками, так как это может привести к образованию нежелательных точек излома, которые, в свою очередь, снижают прочность цельнокерамической конструкции.
- Следить за тем, что после обработки реставрация по-прежнему удовлетворяла минимальным требованиям к толщине.
- Перед облицовкой проведите пескоструйную обработку наружной поверхности реставрации частицами Al_2O_3 (тип 100) под давлением 1-2 бара. Некоторые пескоструйные аппараты требуют другого рабочего давления для выполнения этой процедуры.
- Перед грунтовочным обжигом Wash реставрацию основательно почистить паром.

Отрежьте литники с помощью тонкого алмазного диска, место отреза должно постоянно увлажняться.

Припасуйте каркас на модели

После припасовки достигается великолепная точность

Загладьте места прикрепления литников при низкой скорости и незначительном давлении



Ни в коем случае не проводите дополнительную «сепарацию» мостовидного каркаса дисками

Проведите пескоструйную обработку наружной поверхности реставрации частицами Al_2O_3 (тип 100) под давлением 1 бар. Перед обжигом Wash реставрацию основательно почистить паром, затем высушить.

Облицовка с помощью IPS e.max Ceram

Далее будут описаны самые важные этапы облицовочных работ. Подробная информация о нанофторапатитовой керамике и работе с ней приведена в инструкции по применению IPS e.max Ceram.

Облицовка происходит в четыре этапа:

Обжиг Wash → **Первый обжиг дентина и режущего края** → **Второй обжиг дентина и режущего края** → **Обжиг глазури и красителей**

Необходимые материалы

- **IPS e.max Ceram массы для наслоения** (например, дентин, Transpa, Incisal, Impulse, Selection)
- **IPS Build-Up Liquid** (allround, soft) жидкость для замешивания облицовочных масс
- **IPS Ivocolor Essence** – интенсивные красители в порошке.
- **IPS Ivocolor Shades** – готовые к использованию пастообразные красители.
- **IPS Ivocolor Glaze Paste/FLUO, Glaze Powder/FLUO** – глазури в порошке или пасте.
- **IPS Ivoclar Mixing Liquids** (allround, longlife) жидкость для замешивания материалов в порошке (Essence, глазурь), а также для разведения пастообразных материалов (Shades, глазурь).
- **IPS Ivocolor Essence Fluid** жидкость для замешивания материалов в порошке Essence для достижения пастообразной консистенции.

Грунтовочный обжиг Wash

Каркас должен быть очищен и обезжирен перед началом грунтовочного обжига. Избегайте любого загрязнения каркаса после его очистки.

При выполнении грунтовочного обжига действуйте следующим образом:

- Каркас очистите от грязи и жира
- Грунтовочный обжиг проводится с дип-дентином (Deep Dentin) или дентином.
- Для их замешивания используйте моделировочную жидкость IPS Build-Up Liquid (allround или soft).
- Если необходима более пластичная консистенция, можно также использовать жидкость IPS Ivocolor Liquid (allround или longlife)
- Нанесите массы тонким равномерным слоем на каркас
- Грунтовочный обжиг Wash проводится на трегерах с сотовой структурой и с соблюдением параметров обжига.
- По окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достать реставрацию из печи.
- Полностью охладите объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
- Не трогать горячие объекты металлическими цангами.

Нанесите тонким слоем массы дентина или дип-дентина…

… и обожгите при указанных параметрах.

Проводите **обжиг Wash** на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью.
Параметры обжига см. стр. 83.

Первый обжиг дентина и массы режущего края

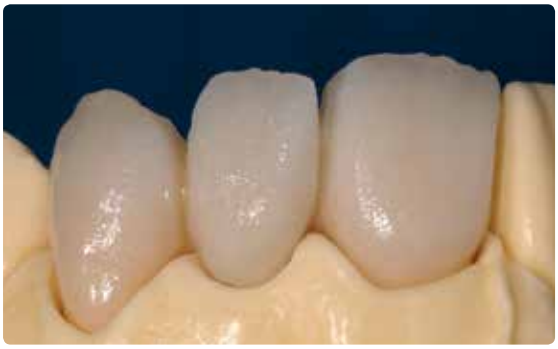
Наслоение проводится в соответствии со схемой наслоения (см. инструкцию к IPS e.max Ceram). Для замешивания масс для наслоения используются на выбор жидкости IPS Build-Up Liquid allround или soft. Если требуется другая консистенция, обе жидкости могут в произвольном соотношении смешиваться между собой.

Обратите внимание на следующие рекомендации при проведении обжига дентина и режущего края:
- Проводите обжиг дентина и режущего края с заданными параметрами на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью.
- По окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достать реставрацию из печи.
- Полностью охладите объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
- Не трогайте горячие объекты металлическими цангами.

Восстановление формы зуба дентином, режущей трети – импульс-массами.

Дополнение наслоения массами режущего края и транспа-массами

Полное разделение в межзубных областях до каркаса IPS e.max Press



Обжиг с параметрами для первого обжига дентина и массы режущего края

Проводите **первый обжиг дентина и режущего края** на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью. **Параметры обжига см. стр. 83.**

Второй обжиг дентина и массы режущего края (корректировочный обжиг)

Компенсируйте усадку и достройте недостающие области.

Обратите внимание на следующие рекомендации при проведении обжига дентина и режущего края:
- Проводите второй обжиг дентина и режущего края с заданными параметрами на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью.
- По окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достать реставрацию из печи.
- Полностью охладите объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
- Не трогайте горячие объекты металлическими цангами.

Компенсируйте усадку и достройте недостающие области массами дентина, режущего края и транспа-массами

Проведите обжиг с параметрами для второго обжига дентина и массы режущего края

Проведите второй обжиг дентина и режущего края на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью. **Параметры обжига см. стр. 83.**

Обжиг красителей и глазури

Обжиг красителей проводится с IPS Ivocolor Shade и/или Essence, глазуровочный обжиг проводится с глазурью IPS Ivocolor в виде порошка Glaze Powder/FLUO или пасты Paste/FLUO. В зависимости от ситуации эти обжиги можно проводить одновременно или последовательно один за другим. Параметры этих двух обжигов идентичны.

Подробная информация о работе с красителями IPS Ivocolor Shade, Essence и глазурью Glaze приведена в инструкции к системе IPS Ivocolor.

- Тщательно обработайте поверхность реставрации паром, высушите воздухом без примесей масла.
- Замешайте красители IPS Ivocolor Shade и Essence соответствующей жидкостью IPS Ivocolor Liquids до желаемой консистенции.
- Для лучшего увлажнения красителей и глазури на поверхность можно нанести небольшое количество жидкости IPS Ivocolor Mixing Liquid.
- Затем нанесите глазурь равномерным слоем на всю поверхность.
- Бугры и фиссуры можно индивидуально оформить с помощью IPS Ivocolor Essence.
- Если необходимо провести небольшие изменения цвета, их можно выполнить с помощью IPS Ivocolor Shade, на уже нанесенном слое глазури.
- Проводите обжиг глазури и красителей с заданными параметрами (см. стр. 83) на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью.
- По окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи об окончании обжига) достаньте реставрацию из печи.
- Полностью охладите объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков.
- Не трогайте горячие объекты металлическими цангами
- Для последующих корректировок в Вашем распоряжении находятся корректировочные массы IPS e.max Ceram Add-on (см. инструкцию к IPS e.max Ceram).

– Насыщенный цвет достигается повторным нанесением красителя и повторным обжигом, а не однократным нанесением толстого слоя красителя.
– Уровнем блеска глазурованной поверхности можно управлять через консистенцию глазури и количеством наносимой глазури, а не температурой обжига. Для более высокого блеска для замешивания глазури берется меньшее количество жидкости и/или наносится большее количество глазури.

Обжиг глазури и красителей с IPS Ivocolor проводите на трегере с сотовой структурой, поставляемом в комплекте с печью. **Параметры обжига см. стр. 83.**

Выполнение корректировок с помощью корректировочной массы IPS e.max Ceram Add-on

Для выполнения корректировок существует три корректировочных массы IPS e.max Ceram Add-On, которые в зависимости от применения обрабатываются по-разному.

Вариант 1 –Add-On с глазуровочным обжигом
Этот вариант применяется, когда небольшие корректировки выполняются вместе с глазуровочным обжигом.
Действуйте следующим образом:
– смешайте корректировочные массы дентина и режущего края IPS e.max Ceram Add-On (Dentin и Incisal) в соотношении 50:50% со смесью дентина и транспа-массы Transpa Incisal.
– замешайте корректировочную массу IPS e.max Ceram Add-on жидкостью IPS Build-up Liquid soft или allround.
– корректировочную массу Add-on нанесите на соответствующие области
– проведите обжиг с параметрами „корректировочный обжиг Add-on с глазуровочным обжигом".
– после обжига дополненные поверхности заполируйте до блеска.

Вариант 2 – Add-On после глазуровочного обжига
После изготовления реставрации и примерки пациенту иногда бывает необходимо провести корректировки (например, контактных пунктов).
Действуйте следующим образом:
– Замешайте корректировочные массы дентина и режущего края IPS e.max Ceram Add-On Dentin и Incisal с жидкостью IPS Build-up Liquid soft или allround и нанесите на соответствующие поверхности.
– проведите обжиг с параметрами „корректировочный обжиг Add-on после глазуровочного обжига".
– после обжига дополненные поверхности заполируйте до блеска

Применение заготовок HO

При использовании заготовок IPS e.max Press HO особенно в работе с темными цветами (например, A4) требуется цветовая адаптация каркаса. Цвет каркаса можно адаптировать с помощью красителей IPS Ivocolor Shade и Essence

Таблица комбинирования

Желаемый цвет зуба	BL1, BL2, BL3, BL4	A1, A2, B1, B2, C1	A3, A3.5	B3, B4	A4, C2, C3, C4, D2, D3, D4
IPS e.max Press HO	HO 0	HO 1	HO 2	HO 1	HO 2
Грунтовочный обжиг	Deep Dentin соответствующего цвета				
Индивидуализация	–	–	–	IPS Ivocolor Shades и Essences	

Соблюдайте следующую последовательность действий:

Первый шаг: грунтовочный обжиг с Deep Dentin

- почистите каркас (от грязи и жира)
- нанесите Deep Dentin для проведения грунтовочного обжига
- для замешивания используйте жидкость IPS Build-Up Liquids allround или soft.
- для обеспечения более пластичной консистенции используйте для замешивания жидкость IPS Ivocolor Mixing Liquid (allround или longlife).
- нанесите массы тонким равномерным слоем на каркас.
- грунтовочный обжиг проводите на трегере с сотовой структурой при соответствующих параметрах.

Клиническая ситуация: сильно измененная в цвете культя

Подготовленный каркас из IPS e.max Press HO 1

Нанесение для обжига Wash масс IPS e.max Ceram Deep Dentin соответствующего цвета

После грунтовочного обжига

Второй шаг: индивидуализация красителями IPS Ivocolor Shades и Essence

– проведите индивидуализацию с помощью красителей IPS Ivocolor Shades и Essence.
– красители Essence замешайте жидкостью IPS Ivocolor Mixing Liquid allround или longlife до желаемой консистенции.
– проведите индивидуализацию таким образом, чтобы цвет каркаса соответствовал цвету дентина.
– проведите обжиг на трегере с сотовой структурой при соответствующих параметрах.
– нельзя наносить материалы для наслоения на необожженные грунтовочные слои (порошок или пасту), это может привести к отслаиванию керамики.

Индивидуализация с помощью красителей Essence для придания каркасу цвета дентина

Индивидуально окрашенный каркас после обжига

Третий шаг: наслоение

– далее производится наслоение в соответствии с тем, как это описано на стр. 69 – 75.

Проведите наслоение обычным образом

Готовая реставрация IPS e.max Press HO in situ

Вопросы и ответы

Как определяется подходящая прозрачность и цвет заготовки?

*Для определения подходящей заготовки можно использовать приложение **IPS e.max Shade Navigation App**. Это приложение учитывает все важнейшие факторы влияния (толщину слоя, цвет культи и т.д.) на конечный цвет реставрации и дает очень точную рекомендацию по выбору прозрачности и цвета заготовки. Приложение можно бесплатно скачать в App Store для смартфонов или планшетов на Android или iOS.*

Как определить, какой моделировочный воск я использую – органический или неорганический?

Органические воска при расплавлении становятся прозрачными. Неорганические воска в противоположность им и в расплавленном состоянии остаются опаковыми.

В чем различие между монохромными и полихромными заготовками?

Монохромные заготовки окрашены в один цвет и имеют определенную прозрачность, например, HT, LT, MO. Заготовки IPS e.max Press Multi являются полихромными и имеют переход цвета и прозрачности.

Что понимается под горизонтальным прессованием?

В случае запатентованного технологического процесса с заготовкой IPS e.max Press Multi реставрация прикрепляется воском сбоку к специальному цоколю IPS Multi Investment Ring Base с помощью заготовки IPS Multi Wax Pattern. После этого в процессе прессования керамика прессуется сбоку – а именно горизонтально – в реставрацию, при этом из заготовки в реставрацию переносится переход режущий край/дентин.

Для каких показаний может использоваться заготовка IPS e.max Press Multi?

Заготовка Multi лучше всего подходит для изготовления коронок на передние и боковые зубы, гибридных абатмент-коронок и виниров. По технологическим причинам заготовку Multi нельзя использовать для изготовления мостовидных конструкций. Вкладки Inlay, Onlay, а также тонкие виниры технически выполнить можно, но по причине слишком малой толщины (0,3 мм) переход режущий край/дентин не будет виден.

Зачем при запаковке перед прессованием IPS e.max Press Multi следует применять заготовки IPS Wax Pattern?

Заготовки IPS Multi Wax Pattern были разработаны специально для прессования заготовок IPS e.max Press Multi. Специальная геометрия обеспечивает подконтрольное течение прессуемой полихромной заготовки IPS e.max Press Multi, поэтому для успешного результата прессования применение этих частей является решающим.

Что следует учитывать при создании деликатных коронок на передние зубы нижней челюсти с помощью IPS e.max Press Multi?

В случае деликатных культей в обязательно порядке необходимо использовать IPS Multi Wax Pattern Форму B. Специальная форма снижает скорость стекания керамики и уменьшает риск перелома культи в процессе прессования. В случае очень деликатных культей рекомендуется во избежание перелома культи установить штифт из ZrO_2 в полость при запаковке.

Может ли варьироваться режущий край при применении IPS e.max Press Multi?

Путем сдвига реставрации с привощенной к цоколю IPS Multi Investment Ring Base заготовкой IPS Multi Wax Pattern можно повысить долю режущего края. При этом дентин останется в «мертвой» зоне выше штифтовки и не будет прессоваться в реставрацию.

Как следует работать с заготовкой IPS e.max Press HO, чтобы достичь желаемого цвета?

Грунтовочный обжиг Wash следует проводить с dun-дентином. Затем с помощью обжига с красителями Shades и Essence цвет каркаса адаптируют к (окончательному) цвету дентина.

Можно ли сепаратор для стержня из оксида алюминия также использовать для другой керамики для прессования, например, для IPS Empress Esthetic?

Сепаратор для стержня из оксида алюминия можно использовать только для заготовок IPS e.max Press и IPS e.max ZirPress, поскольку температура прессования заготовок IPS Empress Esthetic составляет 1075 °C и является слишком высокой, сепаратор теряет свой эффект.

Можно ли прессовать IPS e.max Press в муфельной системе IPS 300 г?

Поскольку за один процесс прессования всегда прессуется только одна заготовка IPS e.max Press (маленькая или большая), муфельная система IPS 300 г не может быть использована.

Как работает функция полностью автоматического прессования (FPF)?

Полностью автоматизированная функция прессования была разработана специально для заготовок IPS e.max Press и базируется на определении консистенции прессуемой керамики. Камера печи с опокой постоянно нагревается после запуска программы FPF. Параллельно с этим печь определяет консистенцию керамики и автоматически распознает оптимальный момент размягчения любой заготовки (HO, MO, LT, и т.д.). При его достижении печь автоматически запускает процесс прессования. Печью так же автоматически регулируются процессы ночного прессования и охлаждения.

Какие преимущества имеет полностью автоматизированная функция прессования (FPF)?

Полностью автоматизированная функция прессования дает следующие преимущества:
– простота в работе – одна программа прессования для всех степеней прозрачности IPS e.max Press.
– эффективный, надежный процесс прессования, короткое время прессования, невозможность перепутать программы и задать неверные параметры, всегда оптимальная консистенция прессования.
– превосходные результаты прессования – малый реакционный слой и улучшенное качество поверхности.

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

Материал IPS e.max Press согласован с печами для прессования производства Ivoclar Vivadent. При использовании других печей не исключена необходимость дополнительной настройки параметров прессования.

Какие трегеры следует использовать для обжига реставраций IPS e.max Press?

Для обжига в печи Programat следует использовать трегеры с сотовой структурой и штифты, поставляемые вместе с печью. Использование других трегеров может потребовать корректировку параметров обжига. При этом нельзя быть уверенным, что все функции печи (например, инфракрасная технология Programat EP 5010) будут работать безупречно..

Можно ли использовать плечевые массы IPS e.max Ceram Margin для IPS e.max Press?

Плечевые массы IPS e.max Ceram Margin нельзя использовать на стеклокерамических материалах (IPS e.max Press и CAD), поскольку температура обжига слишком высока и укорачивание края реставрации для плеча приведет к ослаблению конструкции. Плечевые массы находят применение исключительно только на реставрациях ZrO_2.

Фиксация и последующий уход

Возможности фиксации

Возможность эстетической фиксации является решающим фактором для гармоничной цветовой адаптации цельнокерамической реставрации в полости рта. В зависимости от показаний реставрации IPS e.max Press могут фиксироваться адгезивно, самоадгезивно или традиционно.

- для адгезивной фиксации реставраций IPS e.max идеальными фиксирующими композитами являются Multilink® Automix или Variolink® Esthetic
- для самоадгезивной фиксации реставраций IPS e.max предназначен материал SpeedCEM Plus.
- для традиционной фиксации реставраций IPS e.max мы рекомендуем стеклоиономерный цемент Vivaglass® CEM.

Краткая характеристика разных способов фиксации:

- **Адгезивная фиксация**
  При адгезивной фиксации соединение образуется в результате трения сцепления, однако, преимущественно связь создается в результате химического и микромеханического сцепления между фиксирующим материалом и реставрацией, а также фиксирующим материалом и областью препарирования. По причине существования химической и микромеханической связи не нужно выполнять ретенционное препарирование. В зависимости от применяемого фиксирующего материала на препарированной культе используются специальные адгезивные системы, создающие микромеханическое сцепление с дентином и эмалью. Адгезивная фиксация способствует повышению (общей) прочности фиксируемой цельнокерамической реставрации.
- **Самоадгезивная фиксация**
  Фиксирующий материал оказывает протравливающее действие на зуб, благодаря чему не требуется дополнительной специальной обработки поверхности зуба. Соединение образуется частично в результате химического и микромеханического сцепления. Для обеспечения достаточной силы сцепления рекомендуется ретенционное препарирование (угол препарирования 4-8°, высота культи не менее 4 мм). Самоадгезивная фиксация не способствует повышению (общей) прочности цельнокерамической реставрации.
- **Традиционная фиксация**
  При традиционной фиксации соединение образуется исключительно только в результате трения сцепления между фиксирующим материалом и реставрацией, а также фиксирующим материалом и культей. Для обеспечения необходимой силы сцепления рекомендуется ретенционное препарирование с углом препарирования прим. 4° – 8°. Традиционная фиксация не способствует повышению (общей) прочности цельнокерамической реставрации.

Возможности фиксации в соответствии с показаниями

		Адгезивная фиксация	Самодгезивная фиксация	Традиционная фиксация
IPS e.max Press	Окклюзионные накладки, тонкие виниры, виниры	✓	–	–
	Вкладки типа Inlay, Onlay, частичные коронки	✓	–	–
	Минимально инвазивные коронки на передние и боковые зубы	✓	–	–
	Коронки на передние и боковые зубы	✓	✓	✓
	Мостовидные протезы на 3 единицы до второго премоляра	✓	✓	✓

Выход из лабиринта фиксации
Более подробная информация по адресу **www.cementation-navigation.com**

Подробную информацию о клинических этапах можно найти в руководстве IPS e.max Clinical Guide (Клинический путеводитель).

Советы по уходу

Высококачественные реставрации из материала IPS e.max, как и живые зубы, требуют регулярного профессионального ухода. Это важно как для здоровья десен и зубов, так и для общего эстетического внешнего вида. С помощью полировочной пасты Proxyt rosa, не содержащей пемзу, происходит уход за поверхностью зуба, не повреждая ее.
Низкий показатель абразивности RDA* = 7 (Relative Dentin Abrasion – относительная абразивность дентина) обеспечивает уверенность в том, что Вы работаете с пастой с низким уровнем абразивности.
Научные исследования и многолетний клинический опыт доказывают щадящий эффект по сравнению с другими пастами.

Таблица комбинирования цветов

Индивидуальная характеризация и подгонка цвета реставраций IPS e.max Press выполняется с помощью красителей IPS Ivocolor Shades, Essence.

IPS Ivocolor Shades, Essence

Для применения на реставрациях IPS e.max Press

Цвет зуба A–D	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade		SD 0			SD 1		SD 2		SD 3	SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal						SI 1			SI 2			SI 3								
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 cream	E03 lemon	E04 sunset	E05 copper	E06 hazel	E07 olive	E08 khaki	E09 terracotta	E10 mahogany	E11 cappuccino	E12 espresso	E13 terra	E14 profundo	E15 ocean	E16 sapphire	E17 anthracite	E18 black	E19 rose	E20 coral
						E 21 basic red			E 22 basic yellow			E 23 basic blue								

Параметры прессования и обжига

Programat EP 3000 / EP 5000 **Выбирайте программу прессования в соответствии с выбранной заготовкой и размером опоки**

Programat EP 3010 / EP 5010 **Выбирайте полностью автоматическую функцию прессования (FPF) или программу прессования в соответствии с выбранной заготовкой и размером опоки**

FPF
IPS e.max® Press

Новая полностью автоматическая функция прессования для IPS e.max Press делает прессование еще проще и экономичнее: просто поставьте опоку в печь и нажмите кнопку старта. Все остальное печь сделает сама. Печь выбирает программу, автоматически нагревает камеру прессования до нужной температуры и прессует вязкую керамику в правильный момент времени в опоку. Также время допрессовывания и процесс охлаждения регулируются сами по себе – просто одним нажатием кнопки.

Параметры обжига для IPS e.max® Press

- для обжига в печи Programat используйте трегер с сотовой структурой, поставляемый с печью, и соответствующие опорные штифты.
- в обязательном порядке соблюдайте параметры обжига. Превышение температуры обжига может привести к выраженному стеклованию между каркасом и облицовочной керамикой, которое в дальнейшем может привести к образованию трещин. Падение температуры обжига означает, что керамика будет недостаточно спечена и станет слишком хрупкой, что может привести к сколам.
- приведенные в инструкции параметры согласованы с печами Ivoclar Vivadent (погрешность +/- 10 °C).
- при использовании печей производства не Ivoclar Vivadent может потребоваться корректировка температуры.
- по окончании обжига (дождаться звукового сигнала) вынуть объекты IPS e.max Press из печи.
- полностью охладить объекты до комнатной температуры в месте, защищенном от сквозняков
- горячие объекты не трогайте металлическими цангами
- объекты не обдувайте и не окунайте для охлаждения в холодную воду

Примечание

В зависимости от геометрии реставрации, толщина слоя прессованного объекта может значительно варьироваться. Если объекты охлаждаются после обжига, то разные скорости охлаждения в зонах разного размера могут привести к появлению внутреннего напряжения. В худшем случае, это может привести к сколам керамической реставрации. Прибегая к медленному охлаждению (длительное охлаждение L = 500°C для монолитных коронок и 450°C для техники послойного нанесения), таким образом можно снизить напряжение. Применение длительного охлаждения в последнем цикле обжига в частности рекомендуется при толщине слоя более 2 мм.

Параметры обжига для техники окрашивания, Cut-Back и наслоение IPS e.max Ceram/IPS Ivocolor Shade, Essences, Glaze

	Температура готовности **B** [°C]	ремя закрытия* **S** [min]	Скорость нагрева **t↗** [°C/min]	Температура обжига T_1 [°C]	Время выдержки H_1 [min]	Скорость нагрева **t↗** [°C/min]	Температура обжига T_2 [°C]	Время выдержки H_2 [min]	Вакуум 1 1_1 1_2 [°C]	Вакуум 2 2_1 2_2 [°C]	Длительное охлаждение **L** [°C]	Скорость охлаждения t_1 [°C/min]
Грунтовочный обжиг	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00	400/650	650/729	0	0
1й обжиг дентина и массы режущего края	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00	400/650	650/729	0	0
2й обжиг дентина и массы режущего края	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00	400/650	650/729	0	0
Обжиг красителей с IPS Ivocolor	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	0	0
Обжиг глазури с IPS Ivocolor	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	0	0
Корректировочный обжиг Add-on вместе с глазуровочным	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	0	0
Корректировочный обжиг Add-on после глазуровочного	403	IRT/ 06:00	50	700	01:00	–	–	–	450	699	0	0

* IRT Normalmodus (инфракрасный нормальный режим)

В зависимости от типа печи температура обжига может колебаться в пределах + 5 °C, макс. +10 °C.

Для обеспечения достаточного вакуума к началу спекания при новых параметрах обжига стартовое значение вакуума должно быть снижено до 400°C

INFRARED TECHNOLOGY

Умная инфракрасная технология новых печей Programat существенно повышает надежность процесса. Как результат – высококачественные результаты обжига, независимо от размера и количества реставраций, находящихся в камере обжига. Инфракрасная тепловизорная камера автоматически управляет процессом просушивания и закрытия. В зависимости от вида реставрации это позволяет сократить время обжига до 20%.

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
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 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Vienna
Austria
Tel. + +43 1 263 191 10
Fax: +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1 -6600 34 30
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +571627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 (4) 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block M5 No. 1
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora
15345 Tangerang Selatan – Banten
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via Isonzo 67/69
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
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.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
12F W-Tower
54 Seocho-daero 77-gil, Seocho-gu
Seoul, 06611
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714
Fax +82 2 596 0155
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calzada de Tlalpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuinen 32
2132 NZ Hoofddorp
Netherlands
Tel. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
ul. Jana Pawla II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral nº24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel. + +34 91 375 78 20
Fax + +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
169 56 Solna
Sweden
Tel. + +46 8 514 939 30
Fax + +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
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

CE 0123

Производитель:
Ivoclar Vivadent AG, 9494 Schaan, Liechtenstein
www.ivoclarvivadent.com

Информация подготовлена: 2017-07, Rev. 2

Этот материал был разработан для использования в стоматологии и должен применяться в соответствии с инструкцией. Производитель не несет ответственности за вред, нанесенный в результате применения в других целях или способа применения, не описанного в инструкции. Кроме того, пользователь обязан под собственную ответственность проверить материал на соответствие и возможность его применения в целях, которые не приведены в инструкции. То же самое положение действует в тех случаях, если материалы смешиваются с продуктами конкурентов, либо перерабатываются вместе с ними.

Этот документ не является инструкцией

© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein

RU

ivoclar vivadent® technical