stomdevice

IPS InLine® One
Однослойная металлокерамика

IPS InLine®
Традиционная металлокерамика

IPS InLine® PoM
Керамика для напрессовывания на металл

IPS InLine®

ИНСТРУКЦИЯ



CE 0123

ivoclar vivadent: technical

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine® One
Однослойная металлокерамика

IPS InLine®
Традиционная металлокерамика

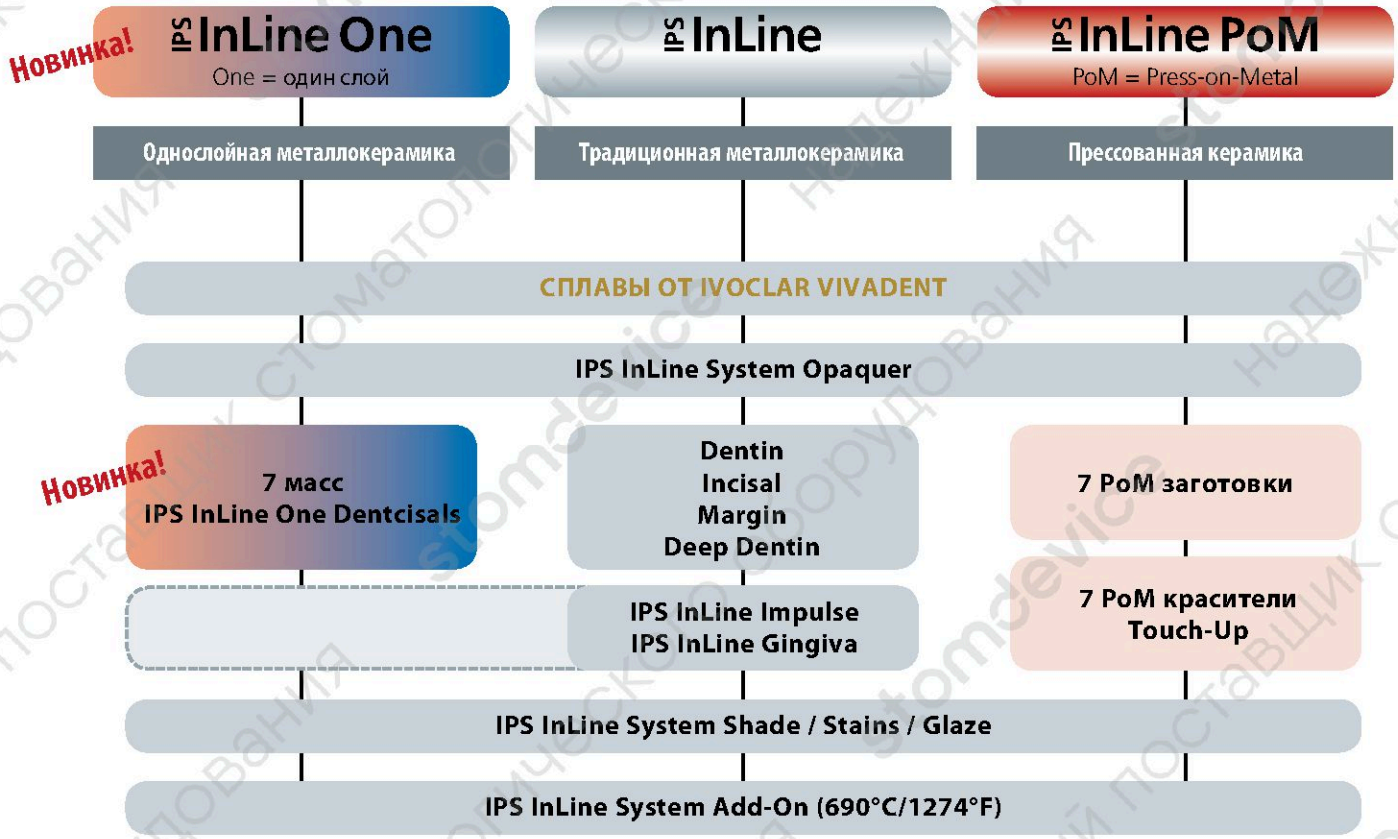
IPS InLine® PoM
Керамика для напрессовывания на металл

Оптимизируйте свой рабочий процесс и повысьте продуктивность и экономичность своей лаборатории. С системой металлокерамики **IPS InLine** Вы получаете гибкость, так необходимую в ежедневных буднях лаборатории – начиная с простого наслоения и заканчивая высокоэстетичными облицовками. Система металлокерамики **IPS InLine** позволяет изготавливать реставрации по расцветкам A–D, Chromascop и Bleach.
После нанесения опакера решайте сами, полагаясь только на Ваши личные предпочтения и клинические данные, какой материал и какую технологию выбрать для дальнейшей работы:

- **IPS InLine One**: несложная однослойная керамика для эффективного быстрого наслоения.
- **IPS InLine**: традиционная металлокерамика для индивидуального классического наслоения.
- **IPS InLine PoM**: керамика для точного полноанатомического напрессовывания на металл.

Система IPS InLine предлагает вам выбор материалов без увеличения общего количества компонентов. Откройте для себя новый мир металлокерамики!

IPS InLine



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Содержание

Информация о продукте

5 **Информация о продукте**
IPS InLine System – система металлокерамики
IPS InLine One – однослойная металлокерамика
IPS InLine – традиционная металлокерамика
IPS InLine PoM – керамика для напрессовывания
Состав
Согласованные сплавы от Ivoclar Vivadent
Принципы препарирования и минимальная толщина стенки

Практические этапы изготовления реставрации с металлическим каркасом

11 **IPS InLine One**
Критерии формирования каркаса
IPS InLine One Шаг за шагом
Моделировка каркаса
Обработка сплава / оксидирующий обжиг
Схема наслоения IPS InLine One
Первый обжиг опакера (Wash)
Второй обжиг опакера
Первый обжиг Dentcisal
Второй обжиг Dentcisal
Индивидуальная обработка
Обжиг красителей
Корректировка цвета красителями IPS InLine Shade и Stains
Глазуровочный обжиг
Add-On после глазуровочного обжига

25 **IPS InLine**
Критерии формирования каркаса
Шаг за шагом IPS InLine
Моделировка каркаса
Обработка сплава / оксидирующий обжиг
Схема наслоения IPS InLine
Первый обжиг опакера (Wash)
Второй обжиг опакера
Опакер IPS InLine Opaquer F (опционально)
Первый и второй обжиги плечевой массы
Первый обжиг дентина и массы режущего края
Второй обжиг дентина и массы режущего края
Обжиг корректировочной плечевой массы Margin Add-On
Корректировочный обжиг Add-On
Индивидуальная обработка
Обжиг красителей
Корректировка цвета красителями IPS InLine Shade и Stains
Глазуровочный обжиг
Add-On после глазуровочного обжига

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

42 **IPS InLine PoM**
Критерии формирования каркаса
Шаг за шагом InLine PoM
Моделировка каркаса
Обработка сплава / оксидирующий обжиг
Схема наслоения IPS InLine
Первый обжиг опакера (Wash)
Второй обжиг опакера
Опакер IPS InLine Opaquer F (опционально)
Wax-Up
Штифтовка
Запаковка
Нагрев
Выбор заготовок
Прессование с муфельными системами IPS Muffelsystem на 100 г, 200 г, 300 г
Распаковка
Разделение опоки / Обработка
Корректировки массами IPS InLine PoM Touch Up
Индивидуальная доработка
Обжиг красителей
Корректировка цвета красителями IPS InLine Shade и Stains
Глазуровочный обжиг
Корректировочный глазуровочный обжиг Add-On

Практические этапы изготовления безметалловой реставрации

64 **IPS InLine Виниры**
Изготовление модели (огнеупорного штампика)
Обжиг Wash
Цервикальный обжиг
Обжиг дентина и импульс-масс
Обжиг режущего края
Глазуровочный обжиг
Распаковка винира
Подготовка винира к адгезивной фиксации

Информация

66 **Общая информация**
Фиксация
Параметры обжига IPS InLine One
Параметры обжига IPS InLine
IPS InLine PoM – соотношение смешивания паковочной массы/ параметры прессования/ параметры обжига
IPS InLine виниры – параметры обжига
Таблицы комбинирования масс

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

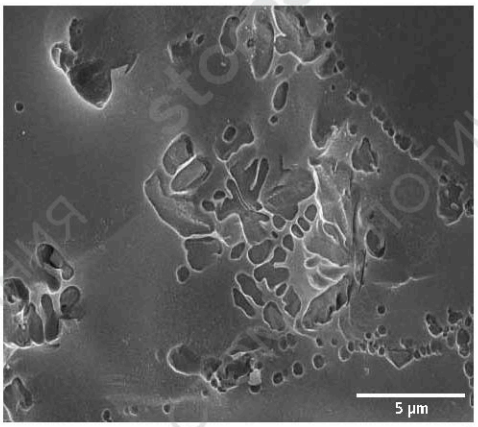
Информация о продукте

IPS InLine® One – однослойная металлокерамика
IPS InLine® – традиционная металлокерамика

Материал

IPS InLine и IPS InLine One - это облицовочные лейцитные керамические массы, которые используются при изготовлении металлокерамических реставраций при температуре обжига свыше 900 °C. Обеими массами можно облицовывать сплавы с КТР в диапазоне 13.8–15.0 x $10^{-6}/K^{-1}$ (25–500°C), независимо от состава сплава. Эти керамические массы имеют в своем составе лейцитное стекло, которое частично изготавливается из натуральных компонентов (полевой шпат), благодаря такому составу материал обладает высокой химической прочностью. В результате соответствующего смешивания и тепловой обработки это стекло превращается в лейцитные кристаллы определенного размера, запакованные в стеклянную матрицу. Получающиеся в итоге облицовочные массы IPS InLine имеют гомогенную структуру, они не только сочетаются с зубами-антагонистами, но также и обладают высокой прочностью и впечатляющими внешними свойствами.





КТР (100–500°C) [10^{-6} /K]	2 обжига	12.6
КТР (100–500°C) [10^{-6} /K]	4 обжига	13.2
Прочность на изгиб (двуосная) [МПа]*		80
Химическая прочность [мкм г/см^2]*		< 100
Температура обжига [°C]		900–930

*в соответствии с ISO 9693

Показания

- Однослойная облицовочная керамика для ходовых дентальных сплавов с диапазоном КТР 13.8–15.0 x $10^{-6}/K^{-1}$ (25–500°C) (IPS InLine One)
- Классическая многослойная облицовочная керамика для ходовых дентальных сплавов с диапазоном КТР 13.8–15.0 x $10^{-6}/K^{-1}$ (25–500°C) (IPS InLine)
- Виниры на огнеупорном культевом материале (только IPS InLine)

Противопоказания

- При известной аллергии на компоненты материалов от использования следует отказаться.
- Бруксизм
- Облицовка каркасов из титана и оксида циркония
- Любое иное использование, не перечисленное в разделе Показания.

Важные ограничения при работе

- Занижение/завышение необходимой толщины облицовки
- Занижение соотношения толщины каркаса и облицовочной керамики
- Комбинирование и смешивание с любыми другими дентальными керамическими массами
- Облицовка дентальных сплавов с КТР вне пределов указанного диапазона
- Занижение минимально допустимой толщины соединительной части и каркаса.

Побочные действия

При известной аллергии на какой-либо из компонентов материалов от использования реставрации IPS InLine и IPS InLine One следует отказаться.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

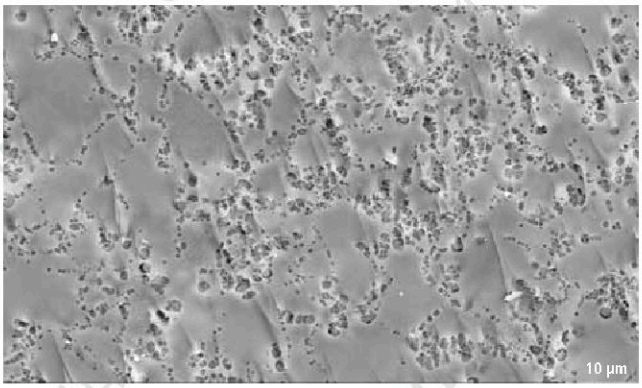
stomdevice

IPS InLine® PoM – керамика для напрессовывания на металл

Материал

Заготовка IPS InLine PoM для напрессовывания на металл состоит из лейцитсодержащего стеклокерамического материала, созданного на основе синтетического стекла, которое наряду с прозрачными компонентами содержит небольшое количество непрозрачных частиц стеклокерамики. Благодаря этому реставрация после полноанатомического прессования приобретает соответствующий эстетичный внешний вид. Цветопередача заготовки происходит благодаря цветовым пигментам, которые обеспечивают хорошую точность цвета прессованной реставрации благодаря своей высокой термостойкости. Заготовка до и после прессования имеет изотропную структуру, характеризующуюся гомогенным распределением кристаллов лейцита и обеспечивающую высокую прочность материала. Еще одной особенностью материала IPS InLine PoM является превосходная стабильность при обжиге, которая позволяет наносить массы Touch Up, Shades, Stains и глазурь без ущерба для точности реставрации. Говоря о массах Touch Up, мы говорим о стеклокерамике, содержащей лейцит, которая окрашена в соответствии с цветовой гаммой заготовок. Коэффициент термического расширения и температура обжига масс адаптированы к нанесению в пришеечную область после прессования и до обжига характеризаций.





КТР (100–500°C) [10^{-6} /K]	13. 4
Прочность на изгиб (двуосная) [МПа]*	130
Химическая прочность [мкм г/см²]*	<100
Температура прессования [°C / °F]	940–950

*в соответствии с ISO 6872

Показания

- Полноанатомическая напрессовка металлических каркасов коронок и мостовидных протезов, покрытых опакером
- Напрессовывание на дентальные сплавы с диапазоном КТР 13.8–14.5 x 10^{-6}K (25–500°C) с содержанием серебра < 10%

Противопоказания

- Напрессовка на металлические каркасы, диапазон КТР которых не соответствует указанному в показаниях, а также на сплавы, состав которых не соответствует указанному в показаниях.
- Сплавы с содержанием серебра больше, чем 10%
- При известной аллергии на какой-либо из компонентов от использования реставрации следует отказаться.
- Напрессовывание на каркасы из титана и оксида циркония
- Очень глубокое поддесневое препарирование
- Пациенты со значительно сниженным числом оставшихся зубов
- Бруксизм
- Любое иное использование, не перечисленное в разделе Показания.

Важные ограничения при работе

- Занижение/завышение необходимой толщины прессовочной керамики
- Занижение соотношения толщины каркаса и облицовочной керамики
- Занижение минимально допустимой толщины соединительной части и каркаса.
- Наслоение масс IPS InLine One / IPS InLine (например, Dentcisal, дентина, режущего края, Deep Dentin, плечевых масс, импульсных, десневых и т.д.).
- Комбинирование и смешивание с любыми другими дентальными керамическими массами
- Облицовка дентальных сплавов с КТР вне пределов указанного диапазона

Побочные действия

При известной аллергии на какой-либо из компонентов материалов от использования реставрации IPS InLine PoM следует отказаться.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Состав

IPS InLine One	IPS InLine	IPS InLine PoM
– **IPS InLine One керамические массы** Лейцитная керамика на основе щелочного алюмо-силикатного стекла и полевого шпата	– **IPS InLine керамические массы** Лейцитная керамика на основе щелочного алюмо-силикатного стекла и полевого шпата – **Жидкость IPS InLine Margin Build-Up Liquid** Вода и дериват целлюлозы	– **IPS InLine PoM заготовки** Лейцитная керамика на основе щелочного алюмо-силикатного стекла – **Массы IPS InLine PoM Touch-Up** Лейцитная керамика на основе щелочного алюмо-силикатного стекла – **Стержень IPS e.max AlOx Plunger** Al_2O_3 – **Сепаратор стержня IPS e.max AlOx Plunger Separator** Нитрид бора – **Порошок IPS PressVEST** SiO_2 (кварцевая мука), MgO и $NH_4H_2PO_4$ – **Жидкость IPS PressVEST** Коллоидный раствор кремниевой кислоты в воде – **Порошок IPS PressVEST Speed** SiO_2 (кварцевая мука), MgO и $NH_4H_2PO_4$ – **Жидкость IPS PressVEST Speed** Коллоидный раствор кремниевой кислоты в воде

– **IPS InLine System Shade / Stains / и глазурь**
состоят из керамических масс и гликоля

– **IPS InLine System жидкости Build-Up Liquids L и P**
вода, гликоль и присадка

– **IPS InLine System жидкость для глазури и красителей Glaze and Stains Liquid**
бутандиол

– **IPS Model Sealer**
этилацетат, размягчитель и нитроцеллюлоза

– **IPS Ceramic Separating Liquid Сепарационная жидкость**
парафиновое масло

– **IPS Margin Sealer**
воск, растворенный в гексане

Меры предосторожности

– Гексан легко воспламеняется и вреден для здоровья. Избегать контакта с кожей и глазами. Пары не вдыхать. Держать вдали от источников тепла.
– При обработке керамических реставраций избегать вдыхания керамической пыли. Использовать отсасывающее устройство и защитную маску!

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Согласованные сплавы от Ivoclar Vivadent

IPS InLine One, IPS InLine ...
Подходят для сплавов с КТР от 13.8 до 15.0 x 10^{-6}/K при 25–500 °C. При соблюдении требований к дизайну каркасов с металлическими гирляндами (как описано на стр. 25) и требований к толщине слоя керамики не более 1,5 мм эти сплавы могут использоваться **при нормальном охлаждении** в печах Programat*

IPS InLine PoM ...
Подходят для напрессовки на сплавы с КТР от 13.8 до 14.5 x 10^{-6}/K при 25–500 °C и с содержанием серебра не более 10%.



Сплав	IPS InLine One IPS InLine	IPS InLine PoM IPS Investment Ring 100/200 г	IPS InLine PoM IPS Investment Ring 300 г	Цвет	КТР 25–500°C
С высоким содержанием золота					
Brite Gold	✓*	–	–	очень желтый	14.8
Brite Gold XH	✓*	–	–	очень желтый	14.4
Golden Ceramic	✓*	–	–	очень желтый	14.6
Callisto 86	✓	✓	✓	очень желтый	14.4
Aquarius Hard	✓*	✓ 2)	✓ 2)	очень желтый	14.5
Aquarius	✓*	–	–	очень желтый	14.6
d.SIGN 98	✓*	✓ 1)	–	очень желтый	14.3
Callisto 84	✓	✓	✓	очень желтый	14.3
Y	✓	–	–	желтый	14.6
Aquarius XH	✓	✓	✓	желтый	14.1
Y-2	✓*	–	–	желтый	15.0
Y-Lite	✓	✓	✓	желтый	13.9
Sagittarius	✓	✓	✓	белый	14.0
Y-1	✓*	–	–	желтый	14.8
d.SIGN 96	✓	✓	–	желтый	14.3
Reduced gold					
d.SIGN 91	✓	✓	✓	белый	14.2
W	✓	–	–	белый	14.2
W-5	✓	–	–	белый	14.0
Lodestar	✓	✓	✓	белый	14.1
W-3	✓	✓	✓	белый	13.9
Leo	✓	✓	✓	белый	13.9
W-2	✓	✓	✓	белый	14.2
Evolution Lite	✓	–	–	белый	14.2
На основе палладия					
Spartan Plus	✓	✓	–	белый	14.3
Spartan	✓	✓	–	белый	14.2
Capricorn	✓	✓	✓	белый	14.1
d.SIGN 84	✓	✓ 2)	✓ 2)	белый	13.8
Protocol	✓	✓ 2)	✓ 2)	белый	13.8
Callisto 75 Pd	✓	✓	✓	белый	13.9
Aries	✓	–	–	белый	14.7
d.SIGN 67	✓	–	–	белый	13.9
d.SIGN 59	✓*	–	–	белый	14.5
d.SIGN 53	✓**	–	–	белый	14.8
W-1	✓*	–	–	белый	14.8
Capricorn 15	✓	–	–	белый	14.3
Callisto CP+	✓	✓	✓	белый	14.4
Сплавы для имплантатов					
Callisto Implant 78	✓	✓	✓	белый	13.9
Callisto Implant 33	✓	✓	✓	белый	14.0
IS-64	✓**	–	–	белый	14.8
Callisto Implant 60	✓**	–	–	белый	14.5
Сплавы неблагородных металлов					
Colado NC	✓	✓	✓	белый	14.0
4all	✓	✓ 2)	✓ 2)	белый	13.8
d.SIGN 30	✓**	✓ 2)	✓ 2)	белый	14.5
Colado CC	✓**	✓ 2	✓ 2)	белый	14.2

* охлаждение до 800 °C
** охлаждение до 700 °C
1) одиночные реставрации
2) см. раздел «Важно» на следующей странице

В зависимости от страны предложение сплавов может варьироваться

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Важно

IPS InLine One, IPS InLine

- если эти минимальные требования не могут быть соблюдены, в зависимости от типа сплава нужно проводить охлаждение до *800°C, или соответственно до **700°C при всех основных и глазуровочных обжигах.
- в случаях, когда толщина керамики более 1,5 мм до 2,5 мм, а также в случаях массивных реставраций (например, импланты) в сочетании со сплавами с высоким содержанием золота и неблагородными сплавами нужно проводить охлаждение до *800°C, или соответственно до **700°C. Это касается также паяных реставраций.

Важно

IPS InLine PoM

- При работе со сплавами с КТР на нижней границе 13.8 x 10-6/K при 25–500 °C и на верхней границе14.5 x 10-6/K при 25–500 °C не должны применяться керамические уступы. При такой геометрии каркаса (уступ) или в случаях отсутствия металлической опоры становится критическим соотношение охлаждения и внутренних напряжений. Для керамических уступов рекомендуются сплавы с КТР в диапазоне примерно 14.0–14.3 x 10^{-6}/K при 25–500 °C.
- В случае одиночных реставраций – особенно с керамическим уступом – следует применять исключительно только муфельные системы на 200 г или 300 г, поскольку в этом случае расширение, а также соотношение охлаждения и внутренних напряжений идеальны.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

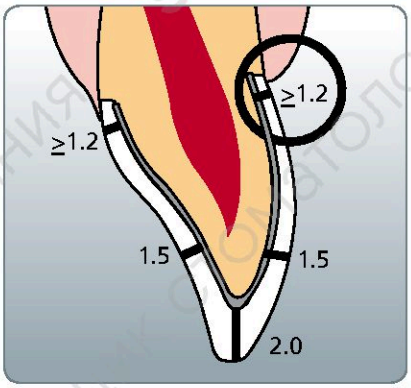
stomdevice

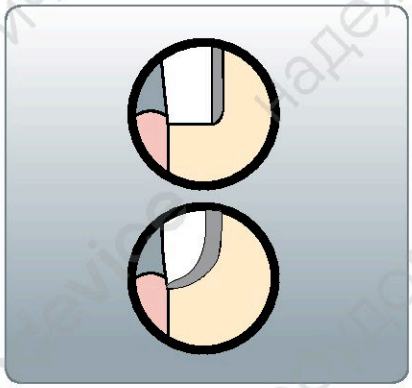
Принципы препарирования и минимальная толщина стенки

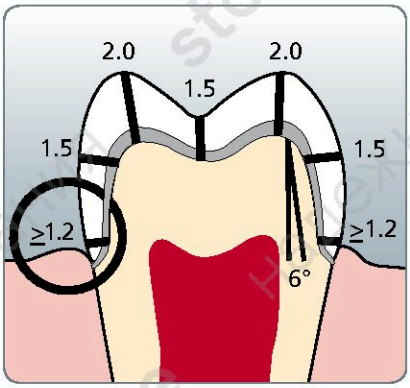
Для стабильной и эстетичной металлокерамической реставрации необходимо создавать при препарировании достаточно места. Для системы IPS InLine действуют общие правила препарирования, действующие для металлокерамики. Реставрации на металлическом каркасе могут цементироваться врачом-стоматологом традиционно.

В случае препарирования с истончающимся металлическим краем подходит препарирование тангенциальным уступом. Для таких конструкций с металлическим каркасом как вкладки типа инлей, частичные коронки и мостовидные протезы с опорой на инлеи, которые фиксируются традиционно, необходимо делать скос для уменьшения цементного шва. Оформление края производится на металле. С эстетической точки зрения для одиночных коронок и опорных коронок мостовидных протезов необходимо выполнять керамический уступ, для этого должно быть выполнено препарирование уступом. В случае адгезивной фиксации край реставрации может быть в керамике, однако при этом край нельзя скашивать, поскольку тонкий керамический край без металлической опоры подвержен большому риску скола/перелома.

IPS InLine One Однослойная металлокерамика	**IPS InLine** Традиционная металлокерамика	**IPS InLine PoM** Керамика для напрессовывания на металл
Минимальная толщина металлического каркаса: – Коронки как минимум 0,3 мм – Коронки опорных зубов как минимум 0,5 мм Минимальная толщина керамики – IPS InLine One как минимум 0,8 мм	Минимальная толщина металлического каркаса: – Коронки как минимум 0,3 мм – Коронки опорных зубов как минимум 0,5 мм Минимальная толщина керамики – IPS InLine как минимум 0,8 мм	Минимальная толщина металлического каркаса: – Коронки как минимум 0,3 мм – Коронки опорных зубов как минимум 0,5 мм Минимальная толщина керамики – IPS InLine PoM как минимум 0,8 мм

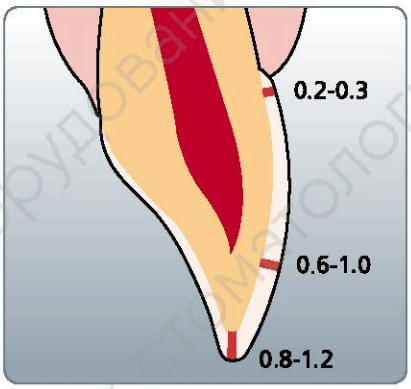


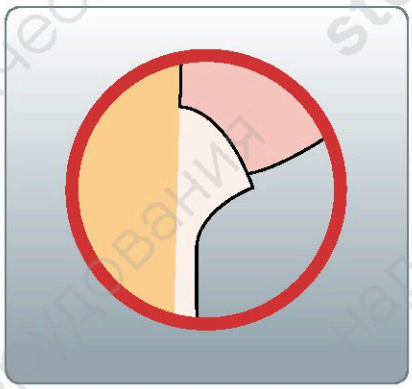


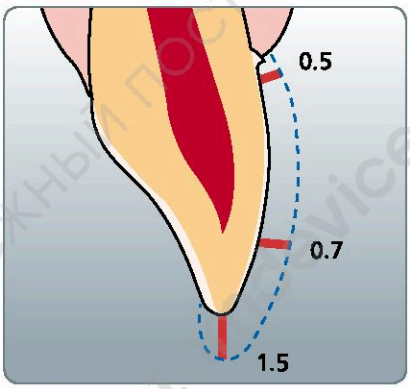


– При традиционной цементировке соблюдать минимальную высоту препарированный культи 3 мм и угол конвергентности примерно 6°.
– В случае мостовидных реставраций соблюдать требования к минимальной площади сечения соединительной части. Площадь сечения соединительной части зависит от выбранного сплава и протяженности протеза (см. принципы, изложенные на стр. 9).

Виниры на рефракторе die material







измерения в мм

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine® One – Однослойная металлокерамика

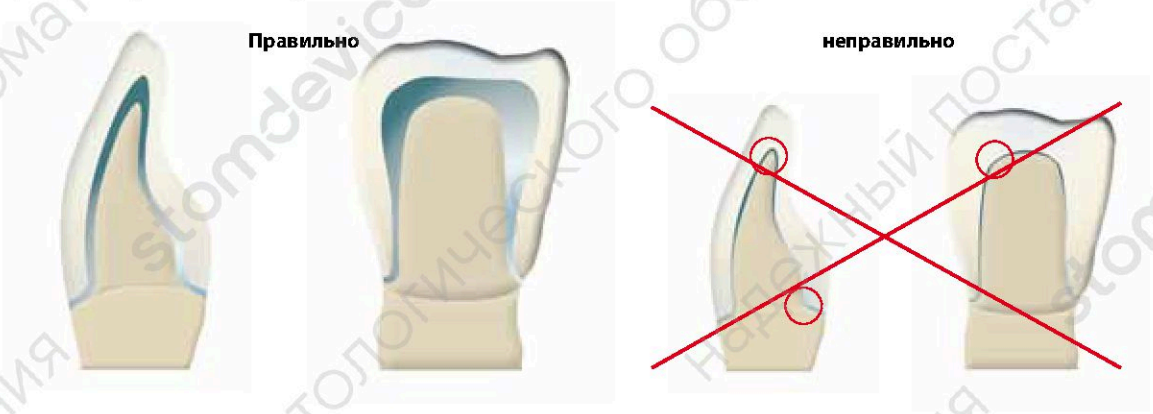
Критерии формирования каркаса

Формирование каркаса – это ключ к созданию успешной долгосрочной металлокерамической реставрации. Чем больше внимания уделяется формированию каркаса, тем лучше конечный результат и тем вероятнее клинический успех.

1. Функциональная опора керамической облицовки

Каркас должен отражать форму зуба в уменьшенном объеме. Необходимо моделировать каркас таким образом, чтобы слой керамики был равномерным как в области фиссур, так и бугров, для обеспечения их функциональной опоры. В этом случае жевательные нагрузки будут воздействовать на каркас, а не на керамическую облицовку. Кроме того, каркас не должен иметь никаких острых углов или краев (см. схему) во избежание экстремальных напряжений при жевательной нагрузке, которые могут вызвать сколы или трещины. Острые углы или края должны быть сглажены на воске, а не на металлическом каркасе. Толщина стенок металлического каркаса после обработки должна быть не менее 0,3 мм для одиночных коронок и не менее 0,5 мм для опорных коронок мостовидного протеза (см. схему). За более подробной информацией обращайтесь к инструкции по применению соответствующего сплава.

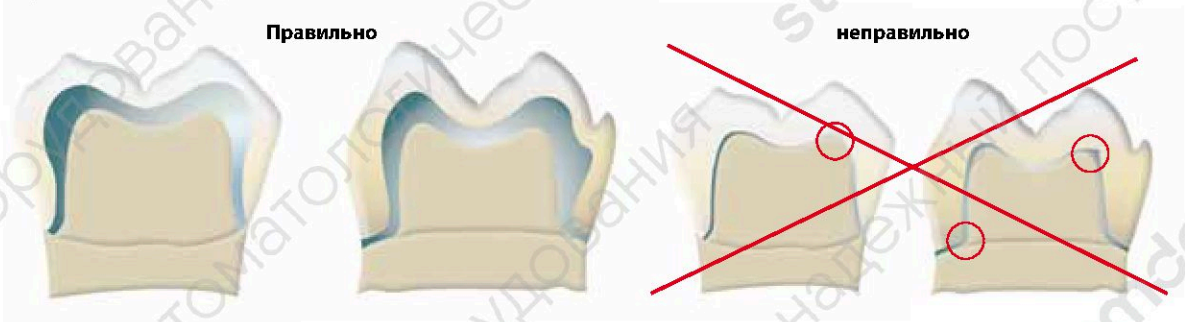
Коронки на фронтальных зубах



Коронки на премолярах



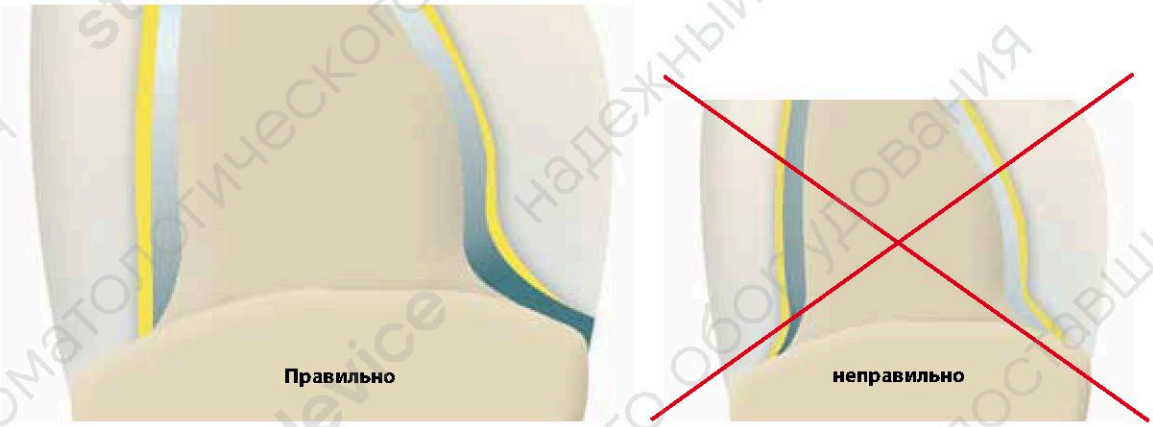
Коронки на молярах



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

2. Моделировка каркаса под керамический уступ

При изготовлении керамических уступов убедитесь, что коронка опирается на препарированный зуб каркасом, а не керамической облицовкой. Для этого необходимо сошлифовать каркас точно до внутренней границы отпрепарированного уступа. Таким образом, достигается функциональная опора каркаса на культю. Точная посадка каркаса необходима для того, чтобы при последующем нанесении плечевой массы она не попала на внутреннюю поверхность каркаса.



3. Стабильность каркаса

Площадь сечения и форма перемычек между зубопротезными единицами оказывают существенное влияние на стабильность реставрации в течение лабораторного изготовления, а также на клинический успех после цементировки. Поэтому в зависимости от выбранного сплава (здесь обращать внимание на предел растяжения 0,2%) площадь сечения межзубного соединения должна быть оптимальным! При формировании каркаса обязательно следует учитывать поведение сплава при перепадах температуры, которыми сопровождается процесс изготовления реставрации.



Обычная ширина перемычки
= **обычная стабильность**



Удвоенная ширина перемычки
= **удвоенная стабильность**



Удвоенная высота перемычки при обычной ширине
= **восьмикратная стабильность**

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

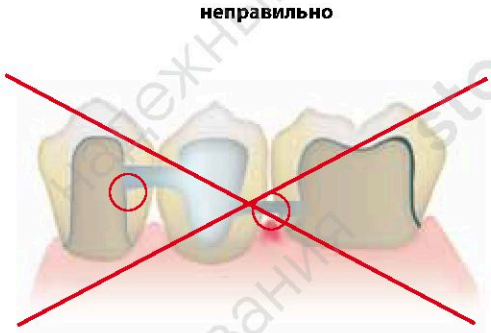
4. Моделировка каркаса мостовидных протезов

Каркасы, облицованные керамикой, испытывают термические нагрузки при обжиге и жевательные нагрузки после цементировки реставрации. Эти нагрузки должны распределяться, прежде всего, на каркас, а не на керамическую облицовку. Именно поэтому при моделировке каркаса мостовидного протеза должны быть обеспечены достаточные размеры соединительной зоны между опорными коронками и промежуточной частью. Дизайн каркаса должен отвечать эстетическим, функциональным и самое главное – пародонтально-гигиеническим требованиям. Восковая моделировка в полном объеме Full-Wax Up с последующим ее уменьшением на величину облицовочного слоя керамики – оптимальный вариант для достижения этих требований.

В процессе облицовки керамическими массами каркас мостовидного протеза неоднократно подвергается действию высоких температур. При неправильной форме или недостаточной толщине каркаса он может деформироваться под влиянием высоких температур обжига, что приведет к нарушению точности прилегания каркаса. Моделировка каркасов с гирляндой и укрепленными зонами соединения обеспечит необходимую прочность во избежание деформаций. Также такая моделировка каркаса (например, с охлаждающими гирляндами) будет гарантировать равномерное охлаждение реставрации после обжига. Это особенно важно при использовании благородных сплавов с высоким содержанием золота.

Для обеспечения оптимальной гигиены мостовидных протезов, особое внимание следует уделить дизайну межзубных областей. Для этого необходимо предусмотреть достаточно места между зубопротезными единицами, но не слишком много, чтобы не получить черные треугольники. Правильная моделировка позволяет проводить адекватную гигиену пародонта межзубными щетками и флоссами.





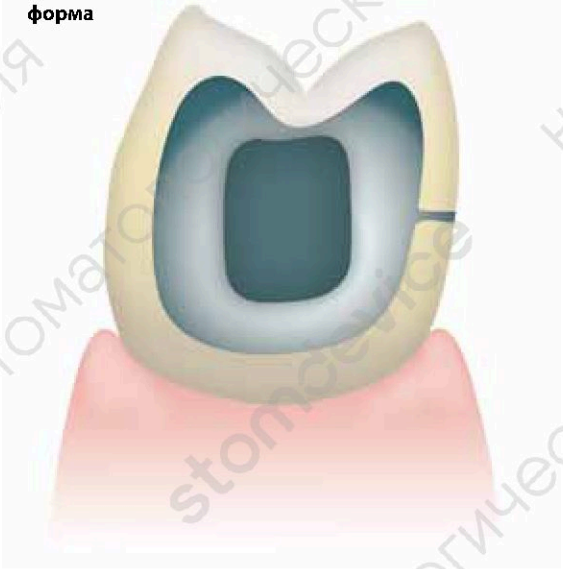


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

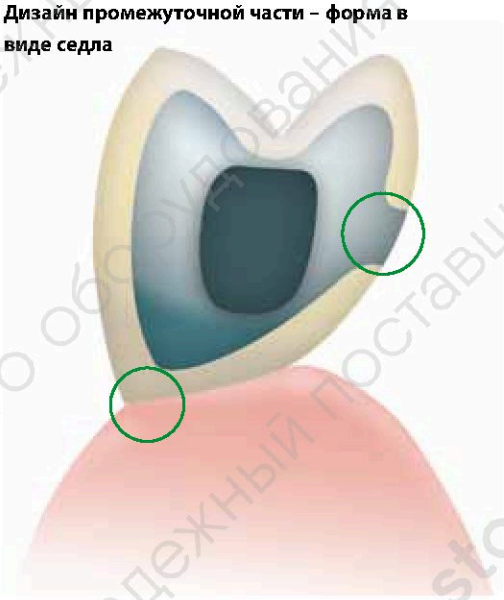
5. Моделировка промежуточной части мостовидного протеза

При моделировке промежуточных частей мостовидных протезов необходимо принимать во внимание эстетические и функциональные аспекты, так же как и гигиену полости рта. Поверхность промежуточной части, непосредственно контактирующая с альвеолярным гребнем, в идеальном случае должна быть облицована керамикой.
Чтобы гарантировать необходимую стабильность соединения промежуточной части и опорных коронок мостовидного протеза рекомендуется моделировать с небной и/или язычной гирляндой. Кроме того, для обеспечения равномерного охлаждения промежуточной части мостовидного протеза, поглощающей самое большое количество тепла, предпочтительно делать дополнительные охлаждающие гирлянды.

Дизайн промежуточной части – овальная форма

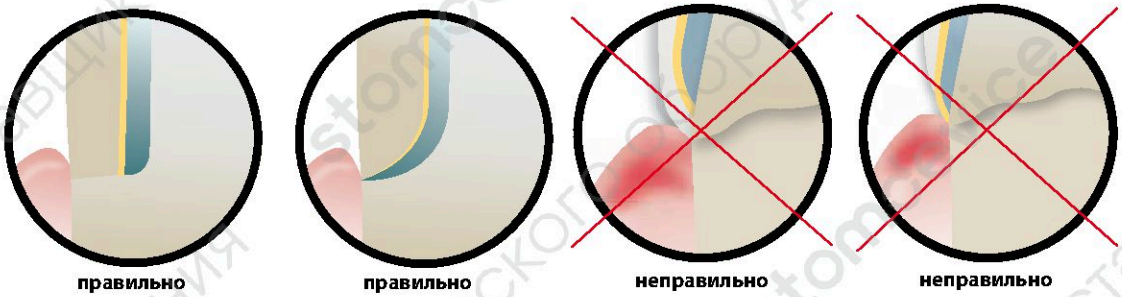


Дизайн промежуточной части – форма в виде седла

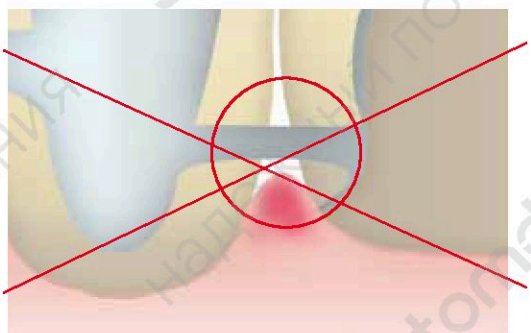


6. Переход от металла к керамике

Переход от металлического каркаса к облицовочной керамике должен быть четким и, по возможности, под прямым углом. Граница между металлическим каркасом и керамической облицовкой не должна находиться ни на контактных пунктах, ни в области окклюзионных контактов. Переход в межзубной области должен моделироваться таким образом, чтобы обеспечить адекватную гигиену этих труднодоступных мест.





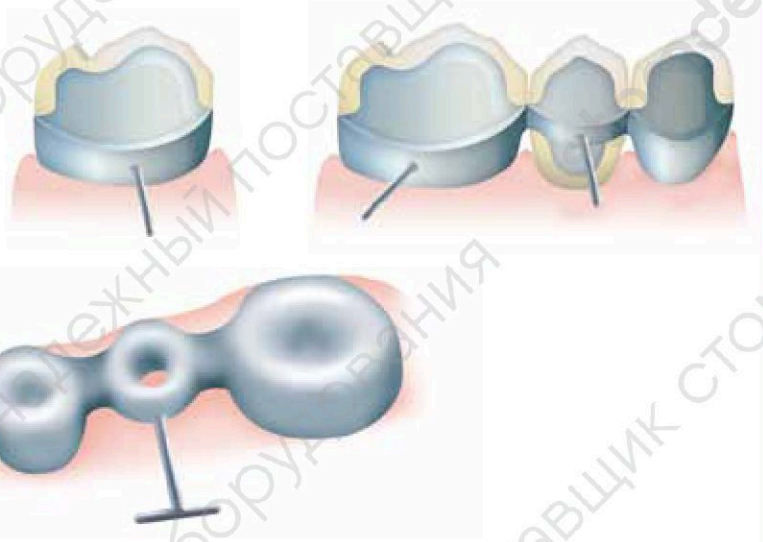


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Несущий штифт

Для того чтобы в процессе обработки не повредить край коронки, к каркасу коронки и мостовидного протеза прикрепляется несущий штифт. Эти штифты моделируются на каркасе еще при восковом моделировании. Что касается размеров, то хорошо зарекомендовал себя диаметр 0,5 –1,0 мм. На этом штифте каркас надежно фиксируется в клемме. Кроме того, в процессе литья, а также в процессе обжига несущие штифты выполняют роль охлаждающей гирлянды.



Важно

Несущие штифты должны располагаться таким образом, чтобы они не мешали при примерке или постановке в артикулятор. Несущие штифты следует удалять в самом конце с уже готовой реставрации, осторожно, избегая перегрева.

Дополнительную информацию о принципах формирования каркаса можно получить в брошюре «Основные принципы формирования каркаса металлокерамических реставраций». Эту брошюру можно заказать у представителя Ivoclar Vivadent в вашем регионе.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Шаг за шагом

Исходная ситуация



Верхняя и нижняя челюсти помещены в артикулятор „Stratos 200"



Исходная ситуация для с металлическим каркасом IPS InLine

Восковая моделировка металлических каркасов

Каркасы формируются в уменьшенной анатомической форме с учетом запланированного наслоения. Толщина стенки одиночных коронок должна составлять не менее 0.3 мм, у опорных коронок не менее 0.5 мм. Не забывайте обращать внимание на достаточную стабильность формы каркаса. Избегайте создания переходов с острыми углами и кромками. Места соединения отдельных звеньев формируйте настолько стабильно, чтобы они соответствовали требованиям гигиены межзубного пространства и свойствам используемого сплава.



Каркас должен моделироваться в уменьшенной форме.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

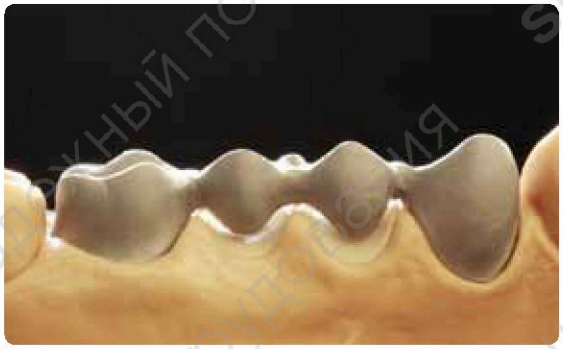
stomdevice

Обработка сплава / оксидирующий обжиг

Отлитый металлический каркас необходимо обрабатывать твердосплавными фрезами или корундовыми головками.



Обработки поверхности перед пескоструйной обработкой



Каркас тщательно отпескоструить оксидом алюминия Al_2O_3 тип 50–100 (см. рекомендации производителя сплава).



После пескоструйной обработки металлический каркас почистить паром и дать ему высохнуть. Оксидирующий обжиг проводить в соответствии с рекомендациями производителя.

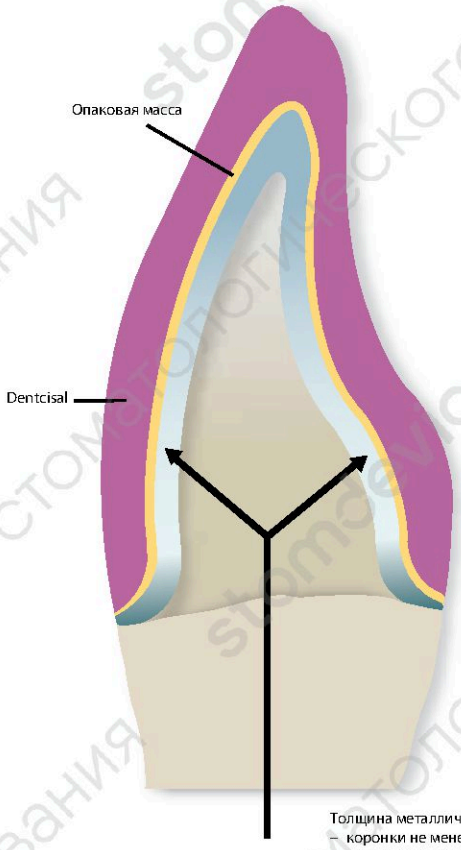


После оксидирующего обжига каркас должен иметь равномерную оксидированную поверхность

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine One Схема наслоения

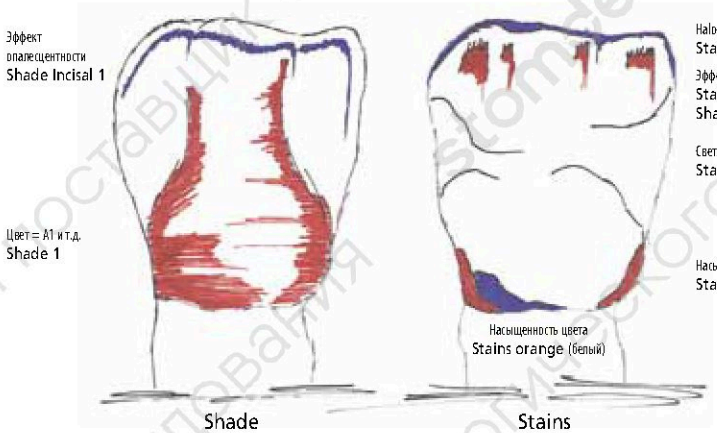


Толщина металлического каркаса:
– коронки не менее 0,3 мм
– опорные коронки мостовидных протезов не менее 0,5 мм

	Идеальная толщина слоя	Маленькая толщина слоя
Каркас	**0.3–0.5 mm**	**0.3–0.5 mm**
Опакер	**0.1 mm**	**0.1 mm**
Dentcisal		
Область шейки зуба	**0.8 mm**	**0.5 mm**
Область режущего края	**1.5 mm**	**0.8 mm**

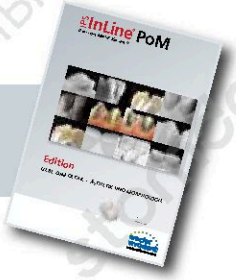
Указанные величины являются ориентировочными, получены опытным путем и в зависимости от ситуации могут варьироваться.

Совет:
При очень малой толщине слоя для достижения большей насыщенности цвета на опакер можно наносить очень тонкими слоями опаковый дентин IPS InLine Deep Dentin цвета, соответствующего цвета опакера.



В зависимости от особенностей реставрации с помощью красителей IPS InLine System Shade/Stains могут создаваться различные естественные эффекты.

Более подробную информацию об эстетической индивидуализации можно получить в брошюре „Liebe zum Detail“ («Любовь к нюансам»), автор - D. Grübel. Эту брошюру можно заказать у представителя Ivoclar Vivadent в вашем регионе.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Первый обжиг опакера (Wash)

Выбирается пастообразный опакер IPS InLine System Opaquer, соответствующий цвету зуба. При необходимости пастообразный опакер перемешать в баночке для придания ему гомогенности. Достать желаемое количество опакера из шприца или баночки, положить на блок, хорошо замешать, при необходимости разбавить. Затем нанести первый тонкий слой опакера и втереть в металлическую поверхность. После обжига и охлаждения металлический каркас с нанесенным опакером почистить паром и хорошо высушить.





Совет:
С помощью жидкости для опакера IPS InLine System Opaquer Liquid вы можете индивидуально создать нужную вам консистенцию.

Второй обжиг опакера

Равномерно нанести второй слой опакера, стараясь полностью закрыть поверхность. После обжига опакер IPS InLine System Opaquer должен иметь равномерно покрывающую матовую поверхность с шелковистым блеском. После обжига опакера металлический каркас должен быть полностью закрыт.





Параметры первого и второго обжига опакера IPS InLine System Opaquer

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
930/1706	403/757	6	100/180	2	450/842	929/1704

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Первый обжиг Dentcisal

Перед наслоением масс Dentcisal модель изолируется. Этим самым мы препятствуем прилипанию или пересыханию керамических масс на модели. Гипсовая культя и прилегающие части модели изолируются силером IPS Model Sealer. Область промежуточных звеньев модели дополнительно изолируется жидкостью IPS Ceramic Separating Liquid.

Совет:
Для достижения оптимального соединения керамической массы с поверхностью опакера в пришеечной и межзубной областях (у мостовидных протезов) нанести небольшое количество IPS InLine One Dentcisal и выполнить насечки.

Следить за тем, чтобы наслоение происходило с некоторым превышением контура, так, чтобы после обжига она приобрела настоящую форму зуба. После снятия мостовидного протеза с модели дополнить контактные пункты массами Dentcisal. Перед обжигом непременно провести тонкое чистое сепарирование в межзубной области до опакера.

Совет:
Перед обжигом керамической поверхности (после моделировки) большой сухой кисточкой уплотнить ее в направлении цервикального края.



Керамическую массу наносить аналогично индивидуальной ситуации



Для достижения оптимальных результатов обжига непременно провести сепарирование в межзубной области до опакера





Реставрация после первого обжига Dentcisal

Важно

- **Для увлажнения замешанной или уже нанесенной облицовочной массы использовать дистиллированную воду.**
- **Трегеры с объектами обжига помещать в камеру обжига только после полного открытия головки печи и после того, как прозвучал звуковой сигнал.**

Параметры первого обжига массы Dentcisal

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
910/1670	403/757	4	60/108	1	450/842	909/1668

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

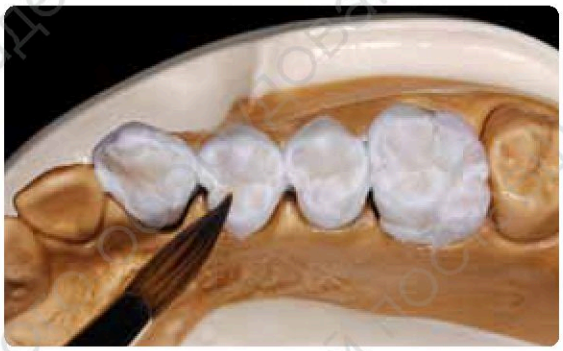
Второй обжиг Dentcisal

Реставрацию обработать и тщательно почистить. Очистка проводится под проточной водой или с помощью пароструя. Пескоструйная обработка поверхности песком Al2O3 (50 µm) и при давлении 1 бар необходимо только в том случае, когда после очистки на поверхности еще есть загрязнения. Затем реставрацию полностью высушить и достроить недостающие области. Особое внимание следует обращать на межзубное пространство и контактные пункты.

Поместить реставрацию с готовым наслоением на трегер. Следить за тем, чтобы реставрация имела достаточную опору. Трегер с реставрацией поместить в камеру обжига только после того, как головка печи полностью открылась, и прозвучал звуковой сигнал. Обжиг проводить в соответствии со следующими параметрами обжига.



Дополнение реставрации массами Dentcisal



Готовая оформленная окклюзионная поверхность

Важно

- **Для увлажнения замешанной или уже нанесенной облицовочной массы использовать дистиллированную воду.**
- **Трегеры с объектами обжига помещать в камеру обжига только после полного открытия головки печи и после того, как прозвучал звуковой сигнал.**

Параметры второго обжига массы Dentcisal

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
900/1652	403/757	4	60/108	1	450/842	899/1650

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Индивидуальная обработка

Обработка и подготовка к обжигу красителей и глазури

Обработать реставрацию перед обжигом красителей и глазури следующим образом:

- обработать реставрацию алмазным инструментом и создать естественные поверхностные структуры, такие, как структуры с линиями роста и выпукло-вогнутый рельеф.
- области, которые после глазуровочного обжига должны блестеть сильнее, можно сгладить силиконовыми полирами (дисками) и предварительно заполировать
- если для формирования поверхности используется золотой или серебряный порошок, реставрация обязательно следует тщательно почистить с помощью пароструя. Следить за тем, чтобы весь серебряный или золотой порошок был удален, это поможет вам избежать появления пятен после обжига.



Создание поверхностной структуры и рельефа

Обжиг красителей

Перед обжигом красителей и эффект-масс реставрацию необходимо очистить от грязи и жира. После очистки избегать любого загрязнения реставрации. После очистки придерживайтесь следующего образа действий:

- для лучшего увлажнения красителей в поверхность можно слегка втереть жидкость для глазури и красителей IPS InLine System Glaze and Stain Liquid.
- наиболее интенсивный цвет достигается повторным нанесением красителя и его повторным обжигом. Слишком толстый слой красителя создает неестественный цвет.
- бугры и фиссуры можно индивидуально оформить с помощью красителей Stains.
- основной цветовой тон можно подкрепить красителями Shade соответствующего цвета (см. таблицу).

Shade Таблица соответствия красителей для IPS InLine One/IPS InLine/IPS InLine PoM

Shade	1	2	3	4	5	6	7	SI1	SI2
A-D	A1, B1, B2	A2, A3, A3.5	B3, B4, D4	A4	C1, D2, D3	C2, C3, C4	–	A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4	A3.5, A4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
Chromascop	110, 120, 130 BL1, BL2, BL3, BL4	140, 210, 220, 230, 240	310, 320, 330	340, 540	–	410, 420, 430, 440, 510	520, 530	110–140, 210, 220, 310, 320, BL1–BL4	230, 240, 330, 340, 410–440, 510–540

Параметры обжига красителей IPS InLine System Shade/Stains

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
850/1562	403/757	6	60/108	1	450/842	849/1560

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Корректировка цвета с помощью красителей IPS InLine System Shade и Stains

Эти красители можно фиксировать отдельным обжигом красителей. Если производятся незначительные корректировки цвета и индивидуальные эффекты, то их обжиг можно проводить вместе с глазуровочным обжигом. Взять желаемое количество красителя IPS InLine System Shade и в зависимости от того, какой консистенции Вы хотите достичь, разбавить его жидкостью для глазури и красителей IPS InLine System Glaze and Stains Liquid и замешать. Избегайте образования скопления жидкости и нанесения красителей слишком толстым слоем. Наиболее интенсивный цвет достигается повторным нанесением красителя и его повторным обжигом. Слишком толстый слой красителя создает неестественный цвет.

Параметры обжига IPS InLine System Shade/Stains (обжиг красителей)

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
850/1562	403/757	6	60/108	1	450/842	849/1560

Последующие обжиги красителей могут проводиться с теми же самыми параметрами обжига.

Глазуровочный обжиг

После того, как был проведен обжиг красителей IPS InLine System Shade/Stains, проводится глазуровочный обжиг.

- При необходимости глазуровочную пасту перемешать в баночке для придания ей гомогенности. Достать желаемое количество глазуровочной пасты IPS InLine System Glaze из шприца или баночки, выложить на блок, хорошо замешать. Если необходима другая консистенция, глазурь можно индивидуально разбавить жидкостью для глазури и красителей IPS InLine System Glaze and Stains Liquid. После этого глазурь наносить кисточкой обычным образом. Избегать слишком толстого и – прежде всего – слишком жидкого нанесения глазури.
- Вместе с глазуровочным обжигом могут проводиться небольшие корректировки цвета.

Параметры глазуровочного обжига

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
850/1562	403/757	6	60/108	1	450/842	849/1560

При использовании другой печи эти параметры следует привести в соответствие! В конце работы необходимо провести контроль цвета готовой реставрации.

Если после первого глазуровочного обжига блеск реставрации недостаточен, могут проводиться последующие глазуровочные обжиги с теми же параметрами обжига.

Корректировочный обжиг Add-On после глазуровочного обжига

Корректировочную массу IPS InLine System Add-On 690°C/1274°F замешать с выбранной моделировочной жидкостью, нанести на недостающие области и обжечь.

Параметры корректировочного обжига Add-On 690°C/1274°F после глазуровочного

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
690/1274	403/757	4	60/108	1	450/842	689/1272

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



Готовый мостовидный протез IPS In Line One с индивидуальными эффектами

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine® – традиционное наслоение

Критерии формирования каркаса

Формирование каркаса – это ключ к созданию успешной долгосрочной металлокерамической реставрации. Чем больше внимания уделяется формированию каркаса, тем лучше конечный результат и тем вероятнее клинический успех.

1. Функциональная опора керамической облицовки

Каркас должен отражать форму зуба в уменьшенном объеме. Необходимо моделировать каркас таким образом, чтобы слой керамики был равномерным как в области фиссур, так и бугров, для обеспечения их функциональной опоры. В этом случае жевательные нагрузки будут воздействовать на каркас, а не на керамическую облицовку. Кроме того, каркас не должен иметь никаких острых углов или краев (см. схему) во избежание экстремальных напряжений при жевательной нагрузке, которые могут вызвать сколы или трещины. Острые углы или края должны быть сглажены на воске, а не на металлическом каркасе. Толщина стенок металлического каркаса после обработки должна быть не менее 0,3 мм для одиночных коронок и не менее 0,5 мм для опорных коронок мостовидного протеза (см. схему). За более подробной информацией обращайтесь к инструкции по применению соответствующего сплава.

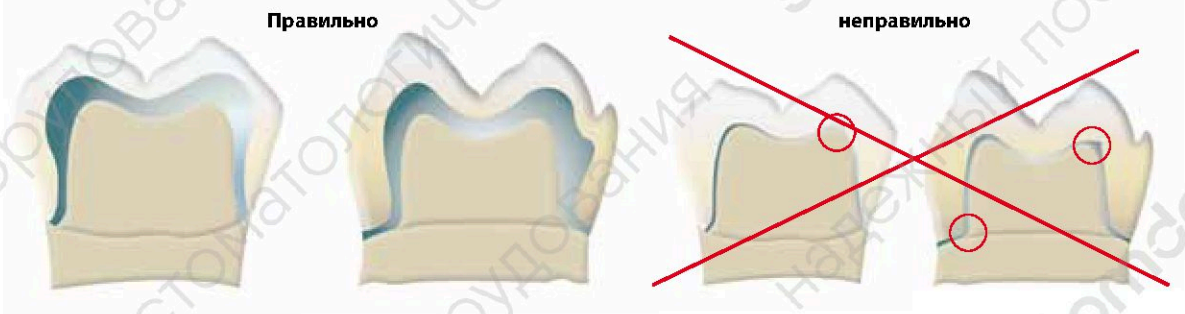
Коронки на фронтальных зубах



Коронки на премолярах



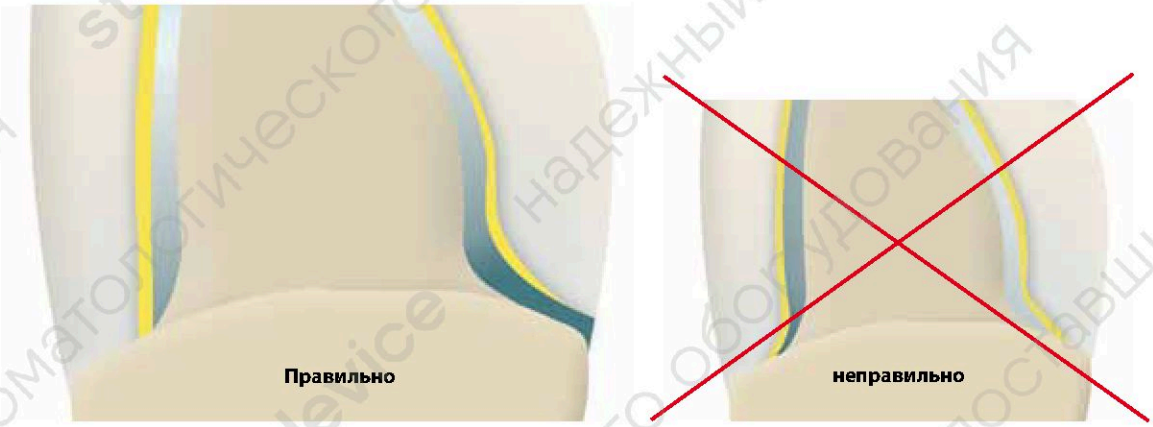
Коронки на молярах



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

2. Моделировка каркаса под керамический уступ

При изготовлении керамических уступов убедитесь, что коронка опирается на препарированный зуб каркасом, а не керамической облицовкой. Для этого необходимо сошлифовать каркас точно до внутренней границы отпрепарированного уступа. Таким образом, достигается функциональная опора каркаса на культю. Точная посадка каркаса необходима для того, чтобы при последующем нанесении плечевой массы она не попала на внутреннюю поверхность каркаса.



3. Стабильность каркаса

Площадь сечения и форма перемычек между зубопротезными единицами оказывают существенное влияние на стабильность реставрации в течение лабораторного изготовления, а также на клинический успех после цементировки. Поэтому в зависимости от выбранного сплава (здесь обращать внимание на предел растяжения 0,2%) площадь сечения межзубного соединения должна быть оптимальным! При формировании каркаса обязательно следует учитывать поведение сплава при перепадах температуры, которыми сопровождается процесс изготовления реставрации.



Обычная ширина перемычки
= **обычная стабильность**



Удвоенная ширина перемычки
= **удвоенная стабильность**



Удвоенная высота перемычки при обычной ширине
= **восьмикратная стабильность**

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

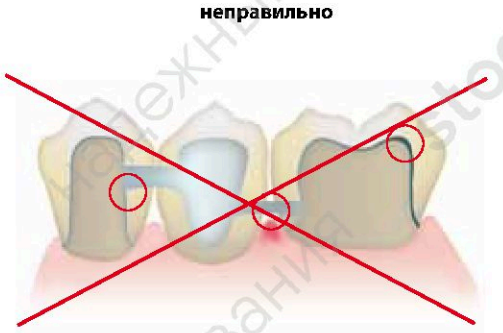
4. Моделировка каркаса мостовидных протезов

Каркасы, облицованные керамикой, испытывают термические нагрузки при обжиге и жевательные нагрузки после цементировки реставрации. Эти нагрузки должны распределяться, прежде всего, на каркас, а не на керамическую облицовку. Именно поэтому при моделировке каркаса мостовидного протеза должны быть обеспечены достаточные размеры соединительной зоны между опорными коронками и промежуточной частью. Дизайн и толщина каркаса должны отвечать эстетическим, функциональным и самое главное – пародонтально-гигиеническим требованиям. Восковая моделировка в полном объеме Full-Wax Up с последующим ее уменьшением на величину облицовочного слоя керамики – оптимальный вариант для достижения этих требований.

В процессе облицовки керамическими массами каркас мостовидного протеза неоднократно подвергается действию высоких температур. При неправильной форме или недостаточной толщине каркаса он может деформироваться под влиянием высоких температур обжига, что приведет к нарушению точности прилегания каркаса. Моделировка каркасов с гирляндой и укрепленными зонами соединения обеспечит необходимую прочность во избежание деформаций. Также такая моделировка каркаса (например, с охлаждающими гирляндами) будет гарантировать равномерное охлаждение реставрации после обжига. Это особенно важно при использовании благородных сплавов с высоким содержанием золота.

Для обеспечения оптимальной гигиены мостовидных протезов, особое внимание следует уделить дизайну межзубных областей. Для этого необходимо предусмотреть достаточно места между зубопротезными единицами, но не слишком, чтобы не получить черные треугольники. Правильная моделировка позволяет проводить адекватную гигиену пародонта межзубными щетками и флоссами.





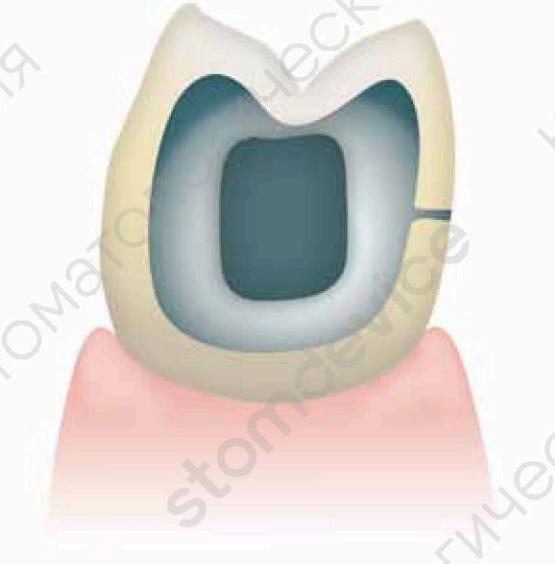


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

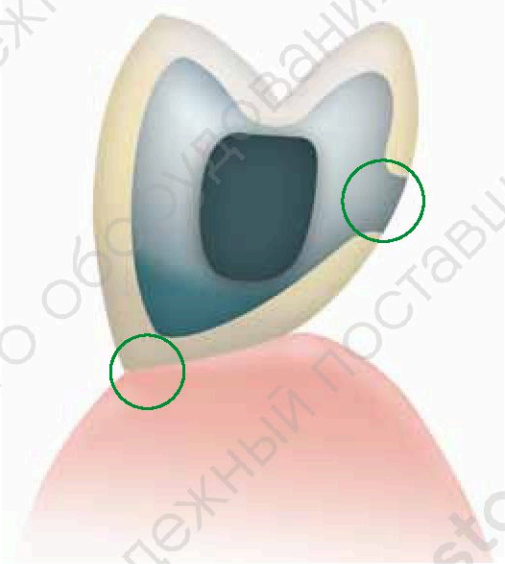
5. Моделировка промежуточной части мостовидного протеза

При моделировке промежуточных частей мостовидных протезов необходимо принимать во внимание эстетические и функциональные аспекты, так же как и гигиену полости рта. Поверхность промежуточной части, непосредственно контактирующая с альвеолярным гребнем, в идеальном случае должна быть облицована керамикой.
Чтобы гарантировать необходимую стабильность соединения промежуточной части и опорных коронок мостовидного протеза рекомендуется моделировать с небной и/или язычной гирляндой. Кроме того, для обеспечения равномерного охлаждения промежуточной части мостовидного протеза, поглощающей самое большое количество тепла, предпочтительно делать дополнительные охлаждающие гирлянды.

Дизайн промежуточной части – овальная форма

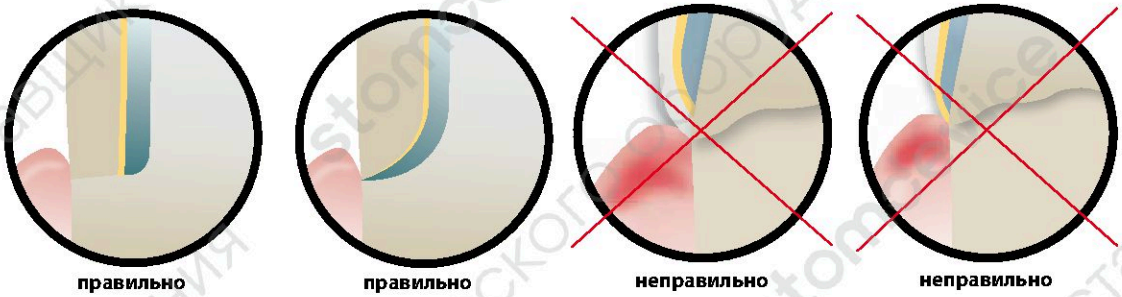


Дизайн промежуточной части – форма в виде седла

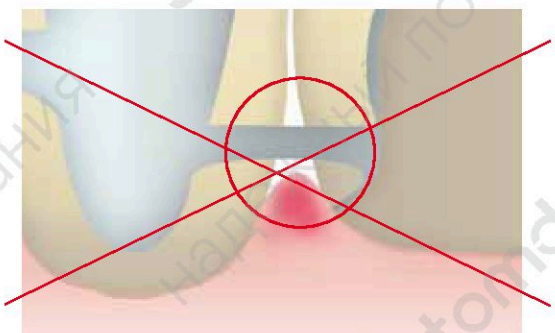


6. Переход от металла к керамике

Переход от металлического каркаса к облицовочной керамике должен быть четким и, по возможности, под прямым углом. Граница между металлическим каркасом и керамической облицовкой не должна находиться ни на контактных пунктах, ни в области окклюзионных контактов. Переход в межзубной области должен моделироваться таким образом, чтобы обеспечить адекватную гигиену этих труднодоступных мест.



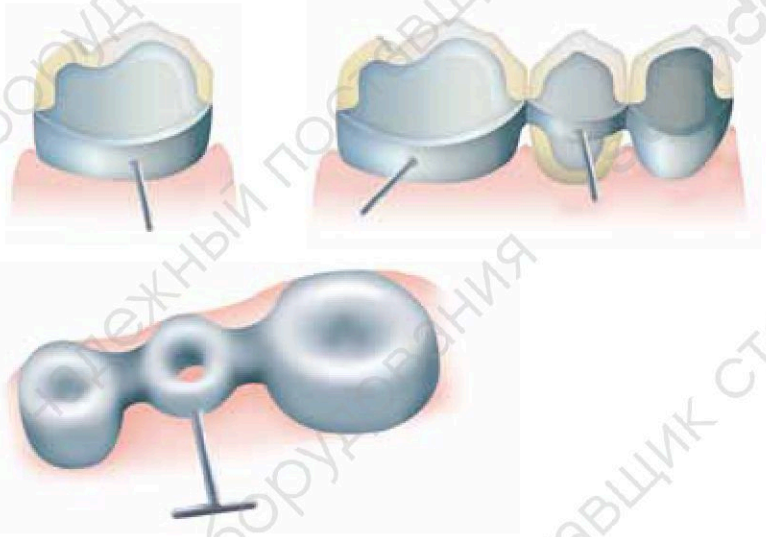




https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Несущий штифт

Для того чтобы в процессе обработки не повредить край коронки, к каркасу коронки и мостовидного протеза прикрепляется несущий штифт. Эти штифты моделируются на каркасе еще при восковом моделировании. Что касается размеров, то хорошо зарекомендовал себя диаметр 0,5 –1,0 мм. На этом штифте каркас надежно фиксируется в клемме. Кроме того, в процессе литья, а также в процессе обжига несущие штифты выполняют роль охлаждающей гирлянды.



Важно

Несущие штифты должны располагаться таким образом, чтобы они не мешали при примерке или постановке в артикулятор. Несущие штифты следует удалять в самом конце с уже готовой реставрации, осторожно, избегая перегрева.

Дополнительную информацию о принципах формирования каркаса можно получить в брошюре “Leitfaden Gerüstgestaltung für metall-keramische Restaurationen“ («Основные принципы формирования каркаса металлокерамических реставраций»). Эту брошюру можно заказать у представителя Ivoclar Vivadent в вашем регионе.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Шаг за шагом

Исходная ситуация



Верхняя и нижняя челюсти помещены в артикулятор "Stratos 200"



Исходная ситуация для реставрации с металлическим каркасом IPS InLine

Восковая моделировка каркасов

Каркасы формируются в уменьшенной анатомической форме с учетом запланированного наслоения. Толщина стенки одиночных коронок должна составлять не менее 0.3 мм, у опорных коронок не менее 0.5 мм. Не забывайте обращать внимание на достаточную стабильность формы каркаса. Избегайте создания переходов с острыми углами и кромками. Места соединения отдельных звеньев формируйте настолько стабильно, чтобы они соответствовали требованиям гигиены межзубного пространства и свойствам используемого сплава.





Каркас должен моделироваться в уменьшенной форме.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Обработка сплава / оксидирующий обжиг

Отлитый металлический каркас необходимо обрабатывать твердосплавными фрезами или корундовыми головками. Для создания места под керамическое плечо край коронки сошлифовывается с вестибулярной поверхности или циркулярно до внутренней границы отпрепарированного уступа.



Обработки поверхности перед пескоструйной обработкой



Каркас тщательно отпескоструить оксидом алюминия Al_2O_3 тип 50–100 мкм (см. рекомендации производителя сплава).



После пескоструйной обработки металлический каркас почистить паром и высушить. Оксидирующий обжиг проводить в соответствии с рекомендациями производителя.

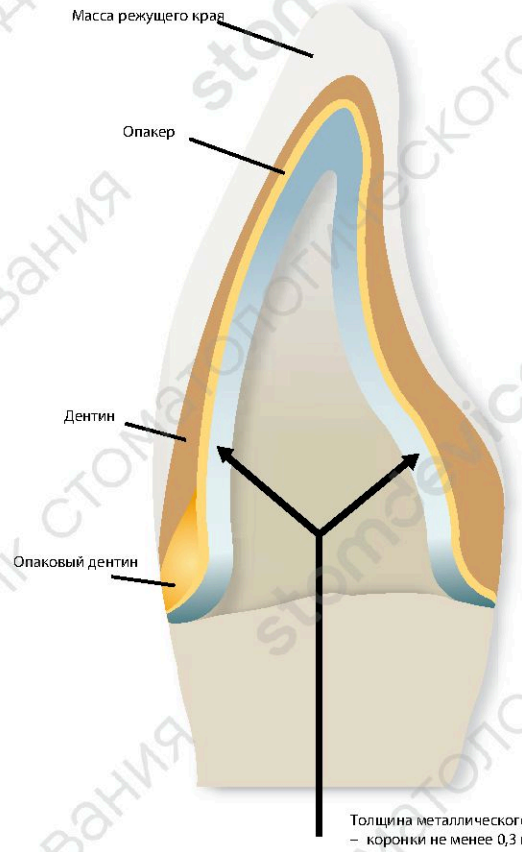


После оксидирующего обжига каркас должен иметь равномерную оксидированную поверхность

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine Схема наслоения



Толщина металлического каркаса:
– коронки не менее 0,3 мм
– опорные коронки мостовидных протезов не менее 0,5 мм

	Идеальная толщина слоя	Маленькая толщина слоя
Каркас	**0.3–0.5 mm**	**0.3–0.5 mm**
Опакер	**0.1 mm**	**0.1 mm**
Deep Dentin		
Область шейки зуба	–	**0.3 mm**
Область режущего края	–	**0.1 mm**
Дентин		
Область шейки зуба	**1 mm**	**0.5 mm**
Область режущего края	**0.7 mm**	**0.3 mm**
Масса режущего края		
Область шейки зуба	**0.2 mm**	**0.1 mm**
Область режущего края	**0.5 mm**	**0.4 mm**

Указанные величины являются ориентировочными и в зависимости от ситуации могут варьироваться.

В зависимости от клинической ситуации или цветовой системы (Chromascop, A–D и Bleach) с помощью различных компонентов могут создаваться цветовые эффекты.

При работе с цветами A–D массы режущего края наносятся до середины пришеечной трети.

При работе с цветами Chromascop массы режущего края наносятся только до начала пришеечной трети.



цвета A–D



цвета Chromascop

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Первый обжиг опакера (Wash)

Выбирается пастообразный опакер IPS InLine System Opaquer, соответствующий цвету зуба. Достать желаемое количество опакера из шприца или баночки, положить на блок, хорошо замешать, при необходимости разбавить. Затем нанести первый тонкий слой опакера и втереть в металлическую поверхность.





Совет:
С помощью жидкости для опакера IPS InLine System Opaquer Liquid вы можете индивидуально создать нужную вам консистенцию.

Второй обжиг опакера

Равномерно нанести второй слой опакера, стараясь полностью закрыть поверхность. После обжига опакер IPS InLine System Opaquer должен иметь равномерно покрывающую матовую поверхность с шелковистым блеском. После обжига опакера металлический каркас должен быть полностью закрыт.





Параметры первого и второго обжига опакера IPS InLine System Opaquer

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
930/1706	403/757	6	100/180	2	450/842	929/1704

IPS InLine System Opaquer F

С помощью опакера F можно усилить эффект флюоресцентности, идущей изнутри реставрации.

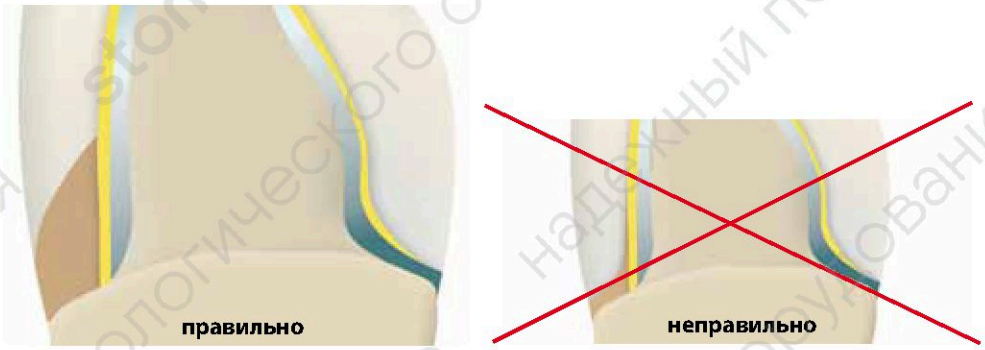
- **либо** нанести опакер F тонким **третьим слоем** и обжечь (930°C).
- **либо** перед вторым нанесением обычного опакера IPS InLine System к опакеру подмешать до 20% опакера F, нанести и обжечь при 930°C.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Первый + второй обжиг плечевой массы

На металлический каркас, который при обработке был укорочен на необходимую величину, после обжигов опакера можно наносить керамический уступ. Перед нанесением керамического уступа модельную культю необходимо изолировать сначала с помощью силера плечевой массы IPS Margin Sealer, а затем, после его высыхания, сепарационной жидкостью для керамики IPS Ceramic Separating Liquid.



Затем наносится плечевая масса IPS InLine соответствующего цвета в пришеечную область большими мазками в виде капли (это значит, что наружная поверхность керамики должна быть выпуклой) и высушивается.





Совет:
При формировании керамического уступа (особенно у мостовидных протезов) плечевую массу можно несколько поднять в межзубной области, что поможет противодействовать усадке в межзубном пространстве при последующих обжигах дентина и масс режущего края.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ





После обжига при необходимости уступ можно подкорректировать/обточить, удалить места завышений. Затем можно оптимизировать его посадку (усадка при спекании) вторым обжигом плечевой массы. Для этого используются те же самые плечевые массы, что и для первого обжига плечевой массы.
Сначала штампик еще раз изолировать сепарационной жидкостью для керамики IPS Ceramic Separating Liquid. Затем достроить недостающие поверхности, а также осторожно поместить плечевую массу в зазор, который образовался после первого обжига плечевой массы, чтобы уступ имел оптимальную припасовку. После этого окончательно сформировать уступ, подсушить, а затем осторожно снять каркас с полностью нанесенной плечевой массой и поместить на трегер для обжига.

Параметры обжига Первый + второй обжиг плечевой массы IPS InLine Margin

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
930/1706	403/757	4	60/108	1	450/842	929/1704

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Первый обжиг дентина и массы режущего края

Перед началом наслоения дентина и массы режущего края модель необходимо изолировать. Тем самым мы препятствуем прилипанию и пересыханию керамической массы на модели. Для изоляции гипсовой культи и соседних частей модели использовать силер для моделей IPS Model Sealer, а затем сепарационную жидкость для керамики IPS Ceramic Separating Liquid.

СОВЕТ:
Для того, чтобы достичь оптимальной адгезии между керамической массой и поверхностью опакера, в пришеечной и межзубной областях (у мостовидных протезов) нанести небольшими порциями IPS InLine Deep Dentin или дентин, а затем сделать на этой массе углубления. Благодаря этому достигается лучшая адаптация керамической массы к поверхности опакера.

Следует следить за тем, чтобы наслоение реставрации происходило с превышением контура, чтобы после обжига реставрация приобрела форму зуба. После снятия мостовидного протеза с модели достроить контактные пункты дентином и массой режущего края. Перед обжигом непременно провести тонкую чистую сепарацию до опакера в межзубном пространстве.

Совет:
Перед обжигом керамической поверхности (после моделировки) большой сухой кисточкой уплотнить ее в направлении цервикального края.



Керамическую массу наносить аналогично схеме наслоения



Для достижения оптимальных результатов обжига непременно провести сепарирование в межзубной области до опакера





Реставрация после первого обжига дентина и массы режущего края

Параметры первого обжига дентина и массы режущего края

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
910/1670	403/757	4	60/108	1	450/842	909/1668

Важно

- **Для увлажнения замешанной или уже нанесенной облицовочной массы использовать дистиллированную воду.**
- **Трегеры с объектами обжига помещать в камеру обжига только после полного открытия головки печи и после того, как прозвучал звуковой сигнал.**

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Второй обжиг дентина и массы режущего края

Реставрацию обработать и тщательно почистить. Очистка проводится под проточной водой или с помощью пароструя. Пескоструйная обработка поверхности песком Al2O3 (50 µm) и при давлении 1 бар необходима только в том случае, когда после очистки на поверхности еще есть загрязнения. Затем реставрацию полностью высушить и достроить недостающие области. Особое внимание следует обращать на межзубное пространство и контактные пункты. Поместить реставрацию с готовым наслоением на трегер. Следить за тем, чтобы реставрация имела достаточную опору. Трегер с реставрацией поместить в камеру обжига только после того, как головка печи полностью открылась, и прозвучал звуковой сигнал. Обжиг проводить в соответствии со следующими параметрами обжига.





Дополнение реставрации массами дентина и режущего края



Готовая оформленная окклюзионная поверхность

Параметры второго обжига дентина и массы режущего края

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
900/1652	403/757	4	60/108	1	450/842	899/1650

Важно

- **Для увлажнения замешанной или уже нанесенной облицовочной массы использовать дистиллированную воду.**
- **Трегеры с объектами обжига помещать в камеру обжига только после полного открытия головки печи и после того, как прозвучал звуковой сигнал.**

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Обжиг корректировочной плечевой массы Margin Add-On

Margin Add-On - это корректировочная масса для керамического уступа, которую следует применять после основных и корректировочных обжигов дентина и режущего края. Таким образом можно откорректировать / припасовать керамический уступ. После этого реставрация окончательно дорабатывается с помощью новых красителей Shades/Stains и глазури.

Параметры обжига корректировочной плечевой массы Margin Add-On

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
900/1652	403/757	4	60/108	1	450/842	89/1650

Корректировочный обжиг Add-On

Зачастую после окончания работы над реставрацией возникает необходимость в проведении небольших корректировок, таких, как контактные пункты, опора промежуточной части, припасовка плеча и т.д.

Для того, чтобы иметь возможность использовать более низкую температуру обжига, порошок дентиновых масс и режущего края IPS InLine Dentin-/Incisal можно смешивать с корректировочной массой IPS InLine Add-On в соотношении 1 : 1, а затем наслаивать.

Параметры корректировочного обжига Add-On

T °C	B °C	S мин.	t↗ °C/мин.	H мин.	V_1 °C	V_2 °C
860/1580	403/757	4	60/108	1	450/842	859/1578

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Индивидуальная обработка

Обработка и подготовка к обжигу красителей и глазури

Обработать реставрацию перед обжигом красителей и глазури следующим образом:

- обработать реставрацию алмазным инструментом и создать естественные поверхностные структуры, такие, как структуры с линиями роста и выпукло-вогнутый рельеф.
- области, которые после глазуровочного обжига должны блестеть сильнее, можно сгладить силиконовыми полирами (дисками) и предварительно заполировать
- если для формирования поверхности используется золотой или серебряный порошок, реставрация обязательно следует тщательно почистить с помощью пароструя. Следить за тем, чтобы весь серебряный или золотой порошок был удален, это поможет вам избежать появления пятен после обжига.



Создание поверхностной структуры и рельефа

Обжиг красителей

Перед обжигом красителей и эффект-масс реставрацию необходимо очистить от грязи и жира. После очистки избегать любого загрязнения реставрации. После очистки придерживайтесь следующего образа действий:

- для лучшего увлажнения красителей в поверхность можно слегка втереть жидкость для глазури и красителей IPS InLine System Glaze and Stain Liquid.
- наиболее интенсивный цвет достигается повторным нанесением красителя и его повторным обжигом. Слишком толстый слой красителя создает неестественный цвет.
- бугры и фиссуры можно индивидуально оформить с помощью красителей Stains.
- основной цветовой тон можно подкрепить красителями Shade соответствующего цвета (см. таблицу).

Shade Таблица соответствия красителей для IPS InLine One/IPS InLine/IPS InLine PoM

Shade	1	2	3	4	5	6	7	SI1	SI2
A-D	A1, B1, B2	A2, A3, A3.5	B3, B4, D4	A4	C1, D2, D3	C2, C3, C4	–	A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4	A3.5, A4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
Chromascop	110, 120, 130 BL1, BL2, BL3, BL4	140, 210, 220, 230, 240	310, 320, 330	340, 540	–	410, 420, 430, 440, 510	520, 530	110–140, 210, 220, 310, 320, BL1–BL4	230, 240, 330, 340, 410–440, 510–540

Параметры обжига красителей IPS InLine System Shade/Stains

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
850/1562	403/757	6	60/108	1	450/842	849/1560

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Корректировка цвета с помощью красителей IPS InLine System Shade и Stains

Эти красители можно фиксировать отдельным обжигом красителей. Если производятся незначительные корректировки цвета и индивидуальные эффекты, то их обжиг можно проводить вместе с глазуровочным обжигом. Взять желаемое количество красителя IPS InLine System Shade и в зависимости от того, какой консистенции Вы хотите достичь, разбавить его жидкостью для глазури и красителей IPS InLine System Glaze and Stains Liquid и замешать. Избегайте образования скопления жидкости и нанесения красителей слишком толстым слоем. Наиболее интенсивный цвет достигается повторным нанесением красителя и его повторным обжигом. Слишком толстый слой красителя создает неестественный цвет.

Параметры обжига IPS InLine System Shade/Stains (обжиг красителей)

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
850/1562	403/757	6	60/108	1	450/842	849/1560

Последующие обжиги красителей могут проводиться с теми же самыми параметрами обжига.

Глазуровочный обжиг

После того, как был проведен обжиг красителей IPS InLine System Shade/Stains, проводится глазуровочный обжиг.

- При необходимости глазуровочную пасту перемешать в баночке для придания ей гомогенности. Достать желаемое количество глазуровочной пасты IPS InLine System Glaze из шприца или баночки, выложить на блок, хорошо замешать. Если необходима другая консистенция, глазурь можно индивидуально разбавить жидкостью для глазури и красителей IPS InLine System Glaze and Stains Liquid. После этого глазурь наносить кисточкой обычным образом. Избегать слишком толстого и – прежде всего – слишком жидкого нанесения глазури.
- Вместе с глазуровочным обжигом могут проводиться небольшие корректировки цвета.

Параметры глазуровочного обжига

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
850/1562	403/757	6	60/108	1	450/842	849/1560

При использовании другой печи эти параметры следует привести в соответствие! В конце работы необходимо провести контроль цвета готовой реставрации.

Если после первого глазуровочного обжига блеск реставрации недостаточен, могут проводиться последующие глазуровочные обжиги с теми же параметрами обжига.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Корректировочный обжиг Add-On после глазуровочного обжига

Корректировочную массу IPS InLine System Add-On 690°C/1274°F замешать с выбранной моделировочной жидкостью, нанести на недостающие области и обжечь.

Параметры корректировочного обжига Add-On 690°C/1274°F после глазуровочного

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
690/1274	403/757	4	60/108	1	450/842	689/1272



Готовый мостовидный протез IPS InLine с индивидуальными эффектами

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

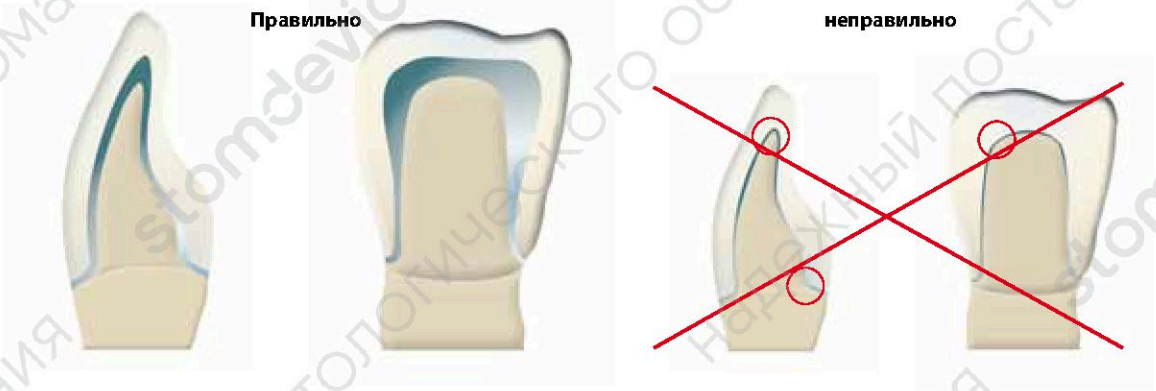
Критерии формирования каркаса

Формирование каркаса – это ключ к созданию успешной долгосрочной металлокерамической реставрации. Чем больше внимания уделяется формированию каркаса, тем лучше конечный результат и тем вероятнее клинический успех.

1. Функциональная опора керамической облицовки

Каркас должен отражать форму зуба в уменьшенном объеме. Необходимо моделировать каркас таким образом, чтобы слой керамики был равномерным как в области фиссур, так и бугров, для обеспечения их функциональной опоры. В этом случае жевательные нагрузки будут воздействовать на каркас, а не на керамическую облицовку. Кроме того, каркас не должен иметь никаких острых углов или краев (см. схему) во избежание экстремальных напряжений при жевательной нагрузке, которые могут вызвать сколы или трещины. Острые углы или края должны быть сглажены на воске, а не на металлическом каркасе. Толщина стенок металлического каркаса после обработки должна быть не менее 0,3 мм для одиночных коронок и не менее 0,5 мм для опорных коронок мостовидного протеза (см. схему). За более подробной информацией обращайтесь к инструкции по применению соответствующего сплава.

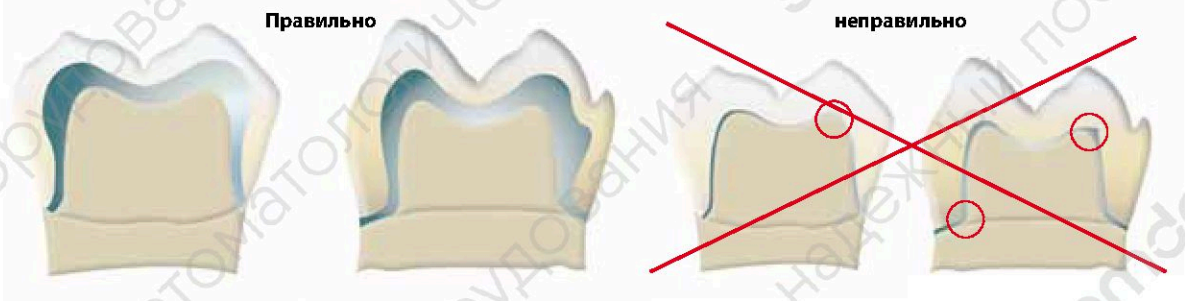
Коронки на фронтальных зубах



Коронки на премолярах



Коронки на молярах



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

2. Моделировка каркаса под напрессованный керамический уступ

При изготовлении напрессованных керамических уступов убедитесь, что коронка опирается на препарированный зуб каркасом, а не керамической облицовкой. Для этого необходимо сошлифовать каркас точно до внутренней границы отпрепарированного уступа. Таким образом, достигается функциональная опора каркаса на культю. Точная посадка каркаса необходима для того, чтобы при последующем нанесении плечевой массы она не попала на внутреннюю поверхность каркаса.





3. Стабильность каркаса

Площадь сечения и форма перемычек между зубопротезными единицами оказывают существенное влияние на стабильность реставрации в течение лабораторного изготовления, а также на клинический успех после цементировки. Поэтому в зависимости от выбранного сплава (здесь обращать внимание на предел растяжения 0,2%) площадь сечения межзубного соединения должна быть оптимальной! При формировании каркаса обязательно следует учитывать поведение сплава при перепадах температуры, которыми сопровождается процесс изготовления реставрации.



Обычная ширина перемычки
= **обычная стабильность**



Удвоенная ширина перемычки
= **удвоенная стабильность**



Удвоенная высота перемычки при обычной ширине
= **восьмикратная стабильность**

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

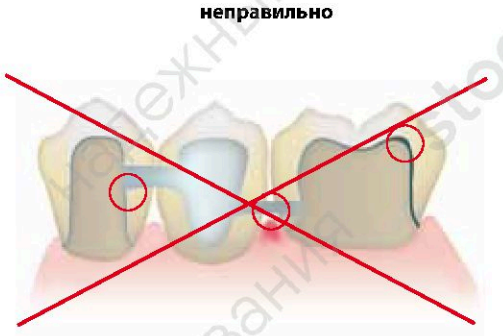
4. Моделировка каркаса мостовидных протезов

Каркасы, облицованные керамикой, испытывают термические нагрузки при обжиге и жевательные нагрузки после фиксации реставрации. Эти нагрузки должны распределяться, прежде всего, на каркас, а не на керамическую облицовку. Именно поэтому при моделировке каркаса мостовидного протеза должны быть обеспечены достаточные размеры соединительной зоны между опорными коронками и промежуточной частью. Дизайн и толщина каркаса должны отвечать эстетическим, функциональным и самое главное – пародонтально-гигиеническим требованиям. Восковая моделировка в полном объеме Full-Wax Up с последующим ее уменьшением на величину облицовочного слоя керамики – оптимальный вариант для достижения этих требований.

В процессе облицовки керамическими массами каркас мостовидного протеза неоднократно подвергается действию высоких температур. При неправильной форме или недостаточной толщине каркаса он может деформироваться под влиянием высоких температур обжига, что приведет к нарушению точности прилегания каркаса. Моделировка каркасов с гирляндой и укрепленными зонами соединения обеспечит необходимую прочность во избежание деформаций. Также такая моделировка каркаса (например, с охлаждающими гирляндами) будет гарантировать равномерное охлаждение реставрации после обжига. Это особенно важно при использовании благородных сплавов с высоким содержанием золота.

Для обеспечения оптимальной гигиены мостовидных протезов, особое внимание следует уделить дизайну межзубных областей. Для этого необходимо предусмотреть достаточно места между зубопротезными единицами, но не слишком много, чтобы не получить черные треугольники. Правильная моделировка позволяет проводить адекватную гигиену пародонта межзубными щетками и флоссами.







https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

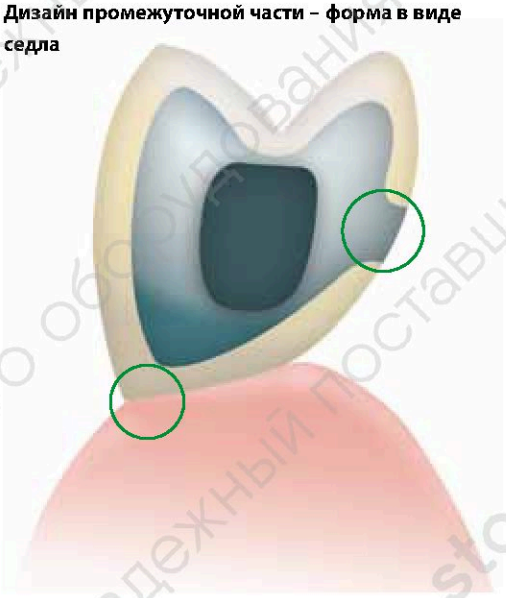
5. Моделировка промежуточной части мостовидного протеза

При моделировке промежуточных частей мостовидных протезов необходимо принимать во внимание эстетические и функциональные аспекты, так же как и гигиену полости рта. Поверхность промежуточной части, непосредственно контактирующая с альвеолярным гребнем, в идеальном случае должна быть облицована керамикой.
Чтобы гарантировать необходимую стабильность соединения промежуточной части и опорных коронок мостовидного протеза рекомендуется моделировать с небной и/или язычной гирляндой. Кроме того, для обеспечения равномерного охлаждения промежуточной части мостовидного протеза, поглощающей самое большое количество тепла, предпочтительно делать дополнительные охлаждающие гирлянды.

Дизайн промежуточной части – овальная форма

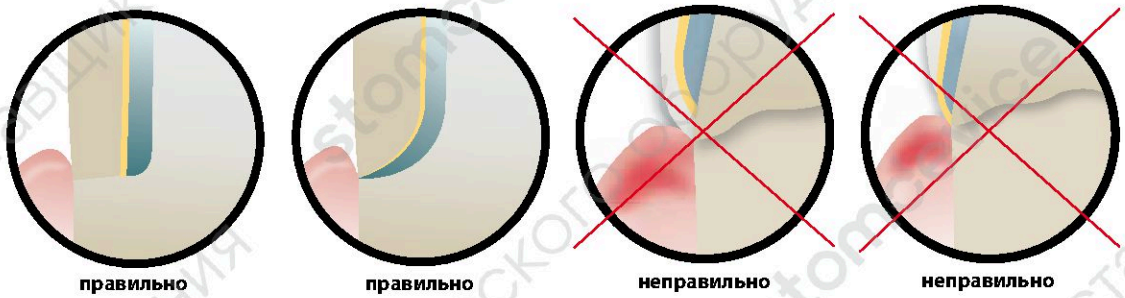


Дизайн промежуточной части – форма в виде седла

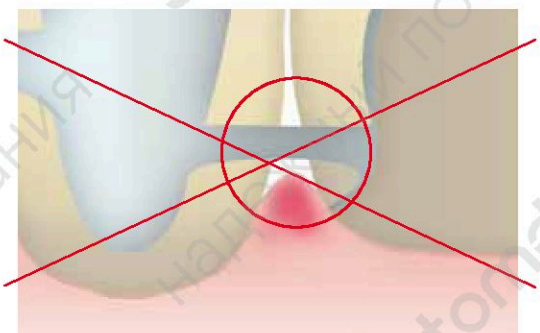


6. Переход от металла к керамике

Переход от металлического каркаса к облицовочной керамике должен быть четким и, по возможности, под прямым углом. Граница между металлическим каркасом и керамической облицовкой не должна находиться ни на контактных пунктах, ни в области окклюзионных контактов. Переход в межзубной области должен моделироваться таким образом, чтобы обеспечить адекватную гигиену этих труднодоступных мест.







https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

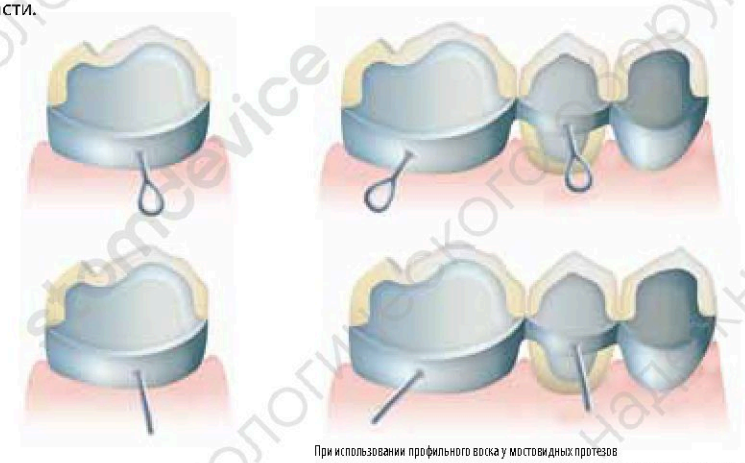
Ретенционные штифты

Особенно важно при работе технологией напрессовывания на металл установить на каркасы коронок и мостовидных протезов ретенционные штифты. Такие штифты устанавливаются в области промежуточной части или на гирляндах. Эти ретенционные штифты моделируются на каркасе еще при восковом моделировании. Что касается размеров, то хорошо зарекомендовал себя диаметр 1,0 – 1,5мм.

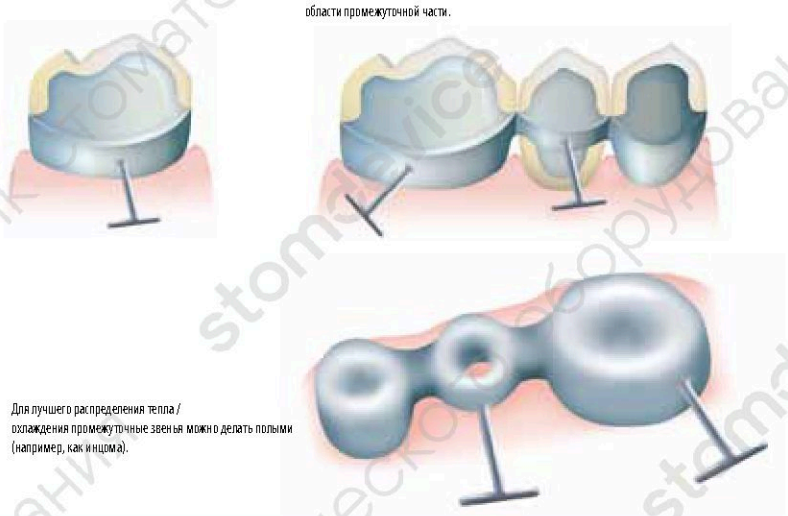
Преимущества ретенционных штифтов:

1. выполняют роль охлаждающей гирлянды в процессе литья и обжига
2. ретенционность служит для лучшего фиксирования каркаса в паковочной массе, особенно при напрессовывании керамики IPS InLine PoM.
3. Ретенционность как вспомогательное средство при дальнейшей обработке реставрации.

Ретенционные штифты следует расположить таким образом, чтобы каркас мостовидного протеза не мог вращаться или двигаться в паковочной массе. У каркаса мостовидного протеза должно быть не менее двух ретенционных штифтов, расположенных дивергентно, причем один ретенционный штифт должен позиционироваться в области промежуточной части.



При использовании профильного воска у мостовидных протезов следует расположить дивергентно 2 восковых проволоки. Профиль должен позиционироваться в области промежуточной части.



Для лучшего распределения тепла / охлаждения промежуточные звенья можно делать полыми (например, как инцома).

Важно

Ретенционные штифты должны располагаться таким образом, чтобы они не мешали при примерке или постановке в артикулятор. Ретенционные штифты следует удалять в самом конце с уже готовой реставрации, осторожно, избегая перегрева.

Дополнительную информацию о принципах формирования каркаса можно получить в брошюре „Leitfaden Gerüstgestaltung für metall-keramische Restaurationen" («Основные принципы формирования каркаса металлокерамических реставраций»). Эту брошюру можно заказать у представителя Ivoclar Vivadent в вашем регионе.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Шаг за шагом

Исходная ситуация



Верхняя и нижняя челюсти помещены в артикулятор "Stratos 200"



Исходная ситуация для реставрации с металлическим каркасом IPS InLine PoM

Восковая моделировка каркасов

Каркасы формируются в уменьшенной анатомической форме с учетом запланированного напрессовывания. Толщина стенки одиночных коронок должна составлять не менее 0.3 мм, у опорных коронок не менее 0.5 мм.
Не забывайте обращать внимание на достаточную стабильность формы каркаса. Избегайте создания переходов с острыми углами и кромками. Места соединения отдельных звеньев формируйте настолько стабильно, чтобы они соответствовали требованиям гигиены межзубного пространства и свойствам используемого сплава.





Каркас должен моделироваться в уменьшенной форме.

- **При напрессовывании на металлический каркас следует учитывать, что по причине оптических особенностей слой керамики должен быть не менее 0,8 мм.**
- **Именно у каркасов для напрессовывания рекомендуется в небной/язычной области располагать так называемый ретенционный штифт.**

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Обработка сплава / оксидирующий обжиг

Отлитый металлический каркас необходимо обрабатывать твердосплавными фрезами или корундовыми головками. Для создания места под керамическое плечо край коронки сошлифовывается с вестибулярной поверхности или циркулярно до внутренней границы отпрепарированного уступа.



Обработка поверхности перед пескоструйной обработкой



Каркас тщательно отпескоструить оксидом алюминия Al_2O_3 тип 50–100 мкм (см. рекомендации производителя сплава).



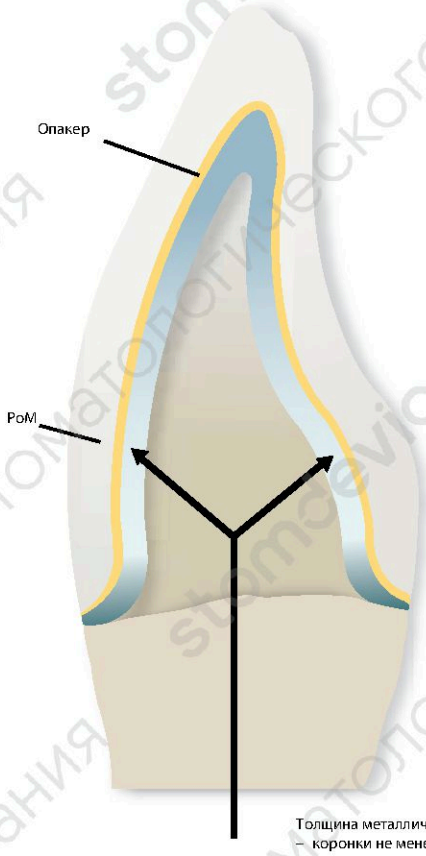
После пескоструйной обработки металлический каркас почистить паром и высушить. Оксидирующий обжиг проводить в соответствии с рекомендациями производителя.



После оксидирующего обжига каркас должен иметь равномерную оксидированную поверхность

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

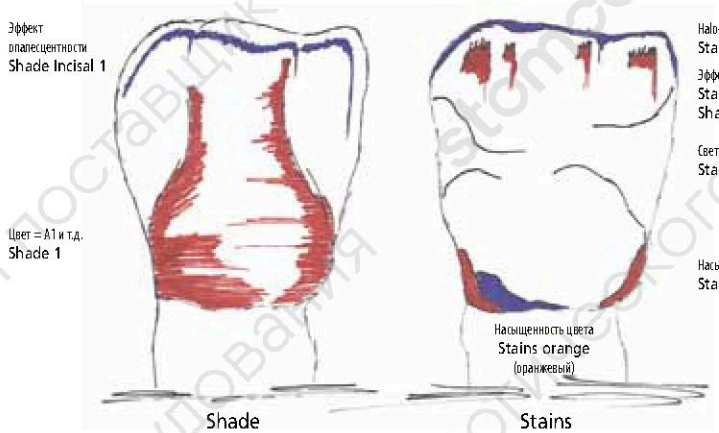
IPS InLine PoM Схема наслоения



Толщина металлического каркаса:
- коронки не менее 0,3 мм
- опорные коронки мостовидных протезов не менее 0,5 мм

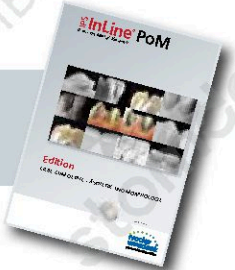
	Идеальная толщина слоя	Маленькая толщина слоя
Каркас	0.3–0.5 mm	0.3–0.5 mm
Опакер	0.1 mm	0.1 mm
PoM	0.8–1.5 mm	0.8

Указанные величины являются ориентировочными, получены опытным путем и в зависимости от ситуации могут варьироваться.



В зависимости от особенностей реставрации с помощью красителей IPS InLine System Shade/Stains могут создаваться различные естественные эффекты.

Более подробную информацию об эстетической индивидуализации можно получить в брошюре „Liebe zum Detail“ («Любовь к нюансам»), автор – D. Grübel. Эту брошюру можно заказать у представителя Ivoclar Vivadent в вашем регионе.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Обжиг опакера

Первый обжиг опакера (Wash)

Выбирается пастообразный опакер IPS InLine System Opaquer, соответствующий цвету зуба. Необходимое количество опакера из шприца или баночки положить на блок, хорошо замешать, при необходимости разбавить. Затем нанести первый тонкий слой опакера и втереть в металлическую поверхность.





Совет:
С помощью жидкости для опакера IPS InLine System Opaquer Liquid вы можете индивидуально создать нужную вам консистенцию.

Второй обжиг опакера

Равномерно нанести второй слой опакера, стараясь полностью закрыть поверхность. После обжига опакер IPS InLine System Opaquer должен иметь равномерно покрывающую матовую поверхность с шелковистым блеском. После обжига опакера металлический каркас должен быть полностью закрыт.





Параметры первого и второго обжига опакера IPS InLine System Opaquer

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
930/1706	403/757	6	100/180	2	450/842	929/1704

IPS InLine System Opaquer F

С помощью опакера F можно усилить эффект флюоресцентности, идущей изнутри реставрации.

- **либо** нанести опакер F тонким **третьим слоем** и обжечь (930°C).
- **либо** перед вторым нанесением обычного опакера IPS InLine System к опакеру подмешать до 20% опакера F, нанести и обжечь при 930°C.



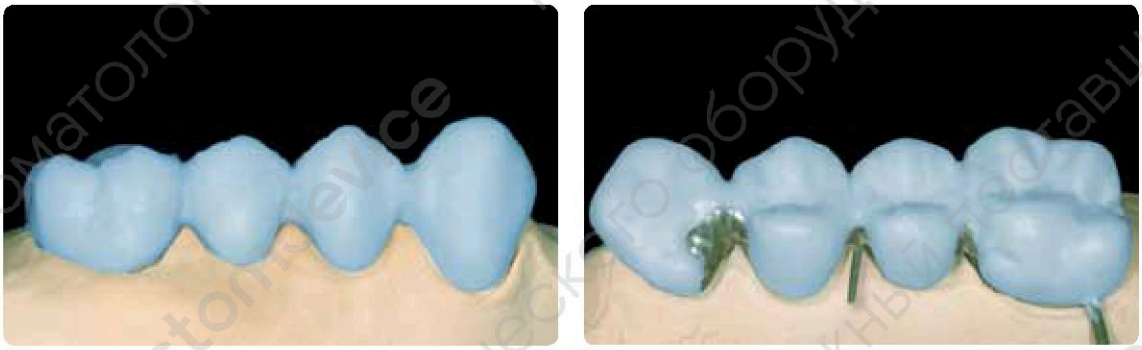
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Wax-Up

После изготовления разборной модели и подготовки штампиков проводится полноанатомическая моделировка. Моделировку следует проводить только органические воска, так как они выгорают беззольно.

- взвесить металлический каркас, уже покрытый опакером, полученный вес записать. После моделировки этот вес помогает определить вес воска.
- затем зафиксировать каркас на модели в правильном положении и в первую очередь навощить края.
- выполнить восковую моделировку в полном объеме с последующим ее уменьшением на величину облицовочного слоя керамики (Wax-Up), привычным для вас образом. Толщина слоя должна составлять не менее 0.8 мм. При этом она не должна превышать границы 1,5 мм, поскольку при соблюдении этих норм обеспечивается корректная передача цвета.
- в обязательном порядке соблюдать требования к толщине слоя воска – не менее 0,8 мм, поскольку в противном случае их невыполнение может привести к дефектам при прессовании – например, неполное напрессовывание.



Выполнить полноанатомическую восковую моделировку Wax-Up. Всегда соблюдать требования к минимальной толщине слоя.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Штифтование

Диаметр литников составляет 3 мм. При работе с мостовидными протезами к каждому звену штифтуется канал прессования. Всегда устанавливайте литники в направлении потока керамики и в самой массивной части восковки для обеспечения беспрепятственного перемещения вязкого керамического материала. В зависимости от числа объектов и их веса выбирается муфельная система 100 г, 200 г или 300 г. Мостовидные протезы следует прессовать только в муфельную систему IPS на 200 г или 300 г.
Следующие принципы штифтования следует непременно соблюдать:

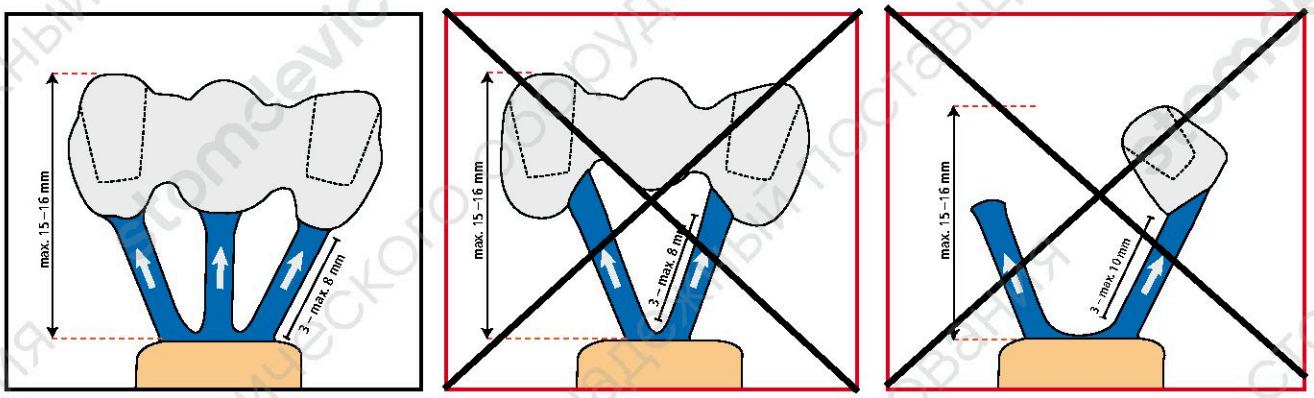
	Одиночные коронки, мостовидные протезы
Муфельная система	100 г, 200 г, 300 г
ø восковой проволоки	3 мм
Длина восковой проволоки	мин. 3 мм, макс. 10 мм
Длина восковой проволоки вместе с объектом	макс. 15-16 мм
Точка штифтования на восковом объекте	самая массивная часть восковки, каждое звено мостовидного протеза
Наклон литника к объекту	в направлении потока керамики, литники размещать на буграх
Наклон литника к цоколю	45–60°
Форма точек присоединения	Закругленная, без острых углов и граней
Расстояние между объектами	мин. 3 мм
Расстояние до силиконового кольца	Коронки: мин. 10 мм, мостовидные протезы: 5–8 мм
Важное замечание	Мостовидные протезы большого размера могут располагаться в центре опоки



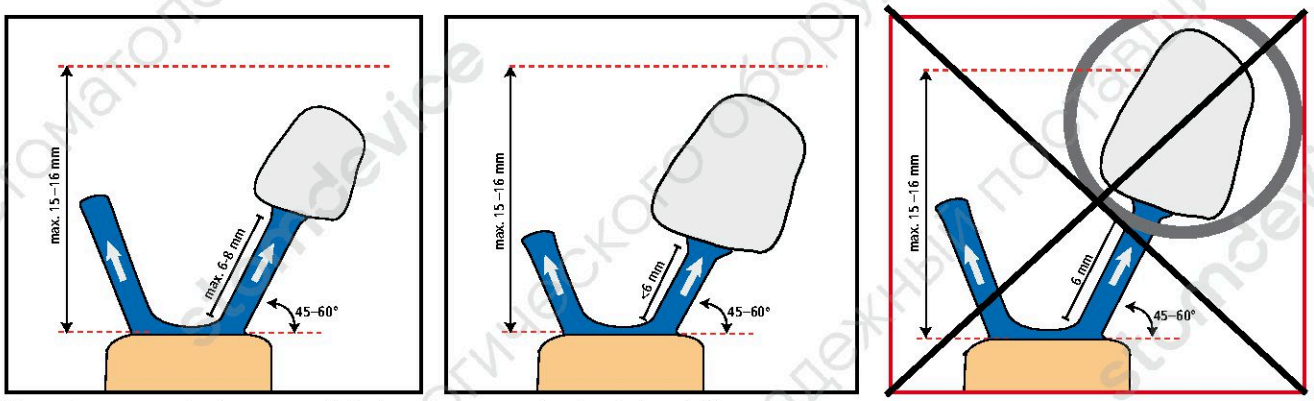
Штифтование всегда проводится на муфельном цоколе IPS в направлении потока керамики и в самой массивной части восковки

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

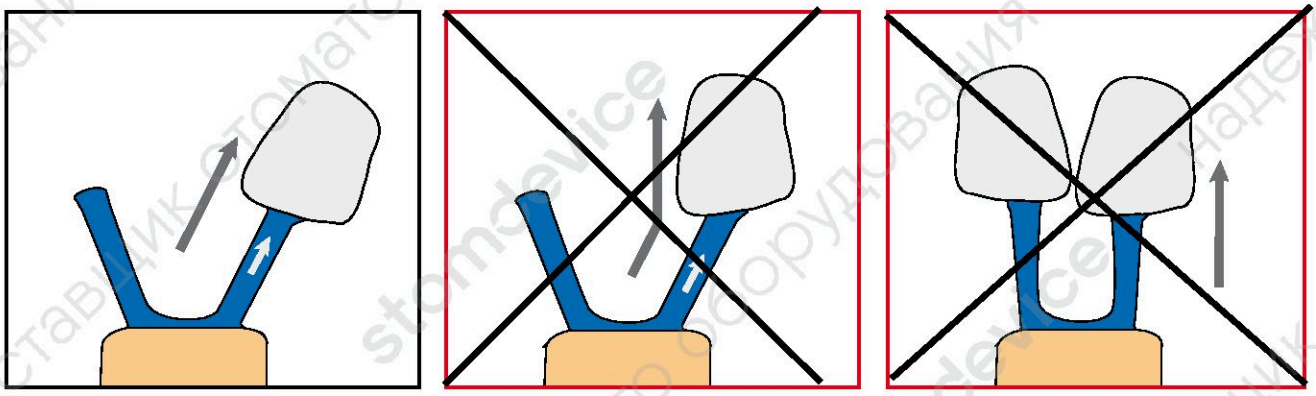
Правильное штифтование



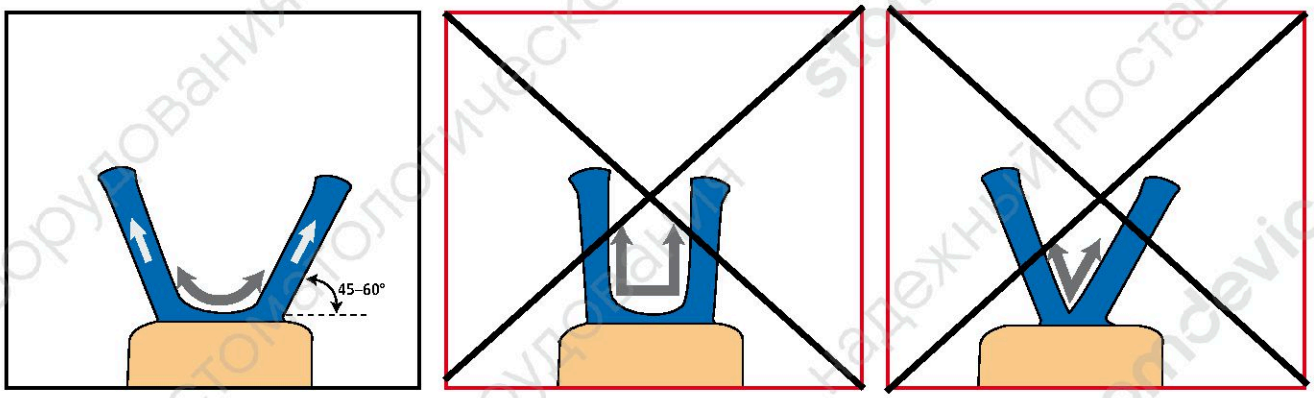
Штифтование производится в направлении продолжения оси культи.



Общая длина (канала прессования и объекта) составляет максимум 15–16 мм. Следует соблюдать угол между муфельной основой и объектом 45–60°!

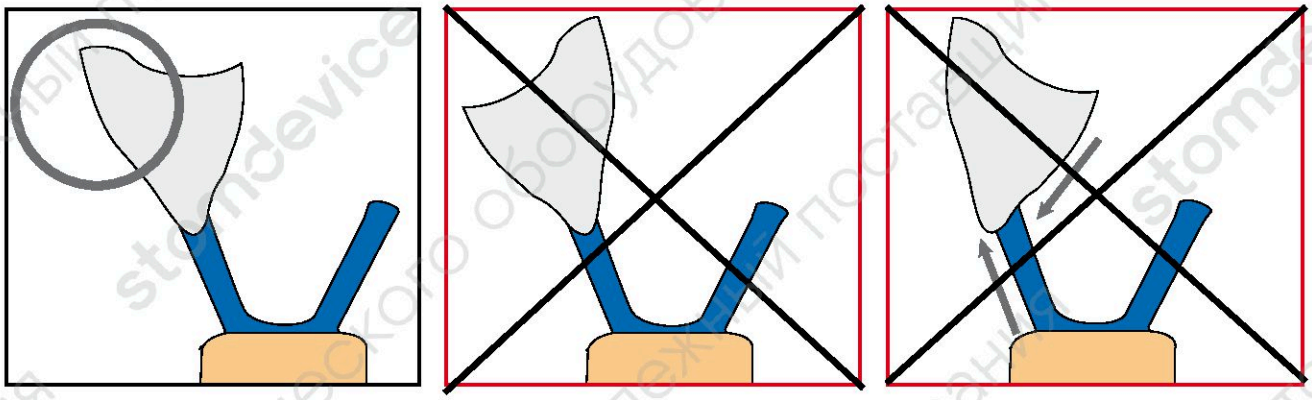


Штифтование проводить в направлении течения керамики

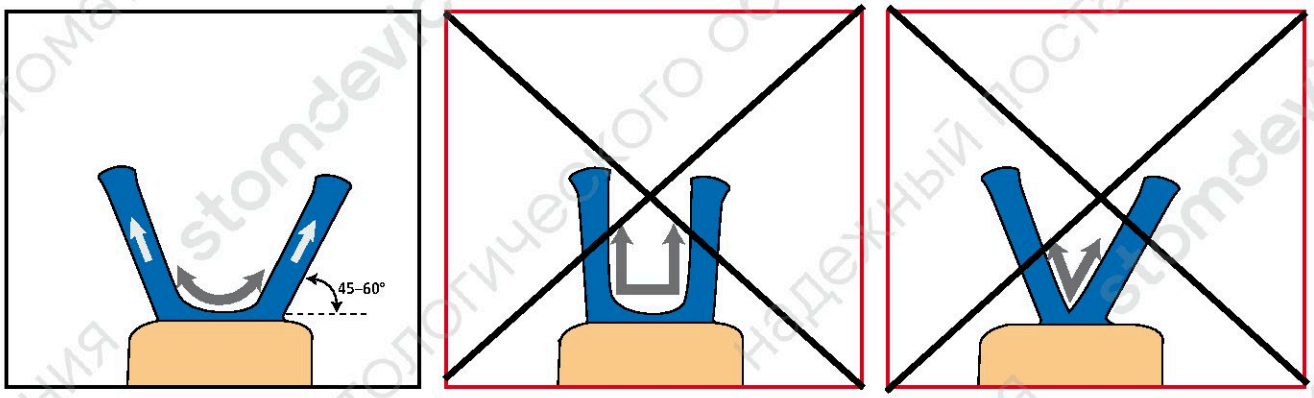


Каналы прессования привощить скругленно, без образования углов. Соблюдать угол между муфельной основой и объектом 45–60°.

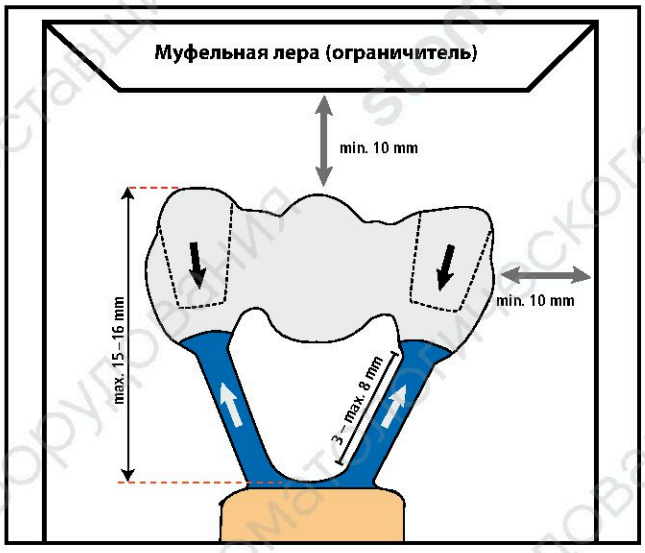
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



Если рассматривать коронку с аппроксимальной стороны, то самая длинная сторона (часто это буккальная поверхность) должна быть обращена к краю опоки. Одновременно следует учитывать направление течения керамики.



Каналы прессования привощить скругленно, без образования углов. Соблюдать угол между муфельной основой и объектом 45–60°.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Паковка

Паковка производится на Ваш выбор, либо с паковочной массой IPS PressVEST (возможно в ночное время), либо с IPS PressVEST Speed. При этом необходимо использовать соответствующее силиконовое кольцо IPS и ограничитель паковки. Для точного определения воскового объекта рекомендуется действовать следующим образом:

- взвесить цоколь (отверстие цоколя закрыть воском)
- объекты прессования привощить на цоколь и еще раз его взвесить
- точный восковой вес объектов прессования будет равен общему весу за исключением веса цоколя и за исключением веса каркаса (с опакером)

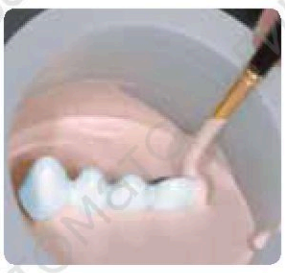
	100 г		200 г			300 г				
Кол-во заготовок	1 x XS	1 x S	2 x XS	1 x S + 1 x XS	1 x S + 1 x S	3 x XS	3 x S	6 x XS	3 x XS + 3 x S	6 x S
Одиночные объекты	1	2–3	3–4	4–5	5–6	4–5	5–6	6–7	8–9	9–12
Звенья мостовидного протеза			3	3–4	4–6	3–4	4–6	6–7	8–9	9–12
Вес воска	0.4 g	0.6 g	1.0 g	1.5 g	2.0 g	1.4 g	2.1 g	3.0 g	4.1 g	5.1 g

За подробностями об использовании соответствующей паковочной массы, пожалуйста, обратитесь к инструкции по применению. Рекомендуется следующий образ действий:

- **не наносите** на восковые объекты жидкость для снятия напряжений. Избыточное изолирующее средство перед паковкой обязательно следует удалить, сдуть воздухом, не содержащим примесей масла.
- смешайте паковочную массу. Паковочная масса содержит кварцевую муку, поэтому избегайте вдыхания пыли.
- используйте подходящий инструмент для заполнения паковочной массой мелких полостей. Не повредите тонкие края восковок.
- осторожно установите силиконовое кольцо IPS на цоколь без повреждения восковых объектов. Силиконовое кольцо должно быть полностью надето на цоколь.
- после этого осторожно заполните опоку паковочной массой до маркировки и установите ограничитель.
- оставить запакованную опоку затвердевать, вибростолик не использовать.
- не проводите паковку с IPS PressVEST на выходные для предотвращения возникновения кромок на объекте прессования.

Соотношение смешивания паковочных масс

	Опока 100 г	Опока 200 г	Опока 300 г
IPS PressVEST	13 мл жидкости 9 мл дист.воды	26 мл жидкости 18 мл дист.воды	39 мл жидкости 27 мл дист.воды
IPS PressVEST Speed	16 мл жидкости 11 мл дист.воды	32 мл жидкости 22 мл дист.воды	48 мл жидкости 33 мл дист.воды




https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Прогрев опоки

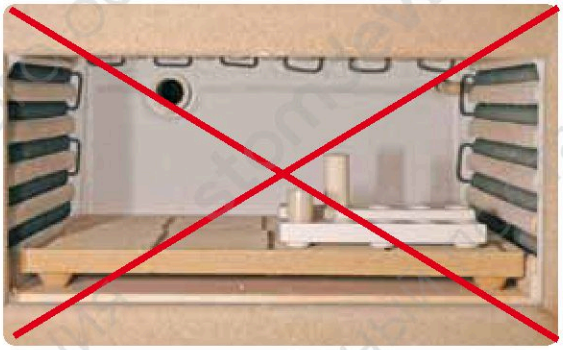
По окончании времени затвердевания, предусмотренного для соответствующей паковочной массы (IPS PressVEST или IPS PressVEST Speed), опока подготавливается к прогреву следующим образом:

- 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, промаркируйте их цветом заготовки.
- при одновременном прогреве нескольких опок в варианте Speed, проверьте, чтобы температура муфельной печи не была слишком низкой.

	IPS PressVEST	IPS PressVEST Speed
Время затвердевания	мин. 60 мин	мин. 30 мин, макс. 45 мин
Температура печи	Старт при комнатной температуре. Нагрев до 850 °C / 5 °C мин.	Сразу 850°C
Положение опок в печи	Ближе к задней стенке отверстием вниз	Ближе к задней стенке отверстием вниз
Заготовки IPS InLine PoM	**Не прогревать**	
Стержень из оксида алюминия IPS Alox / одноразовый стержень IPS 300 г	**Не прогревать**	
Время выдержки до конечной температуры 850 °C	Не менее 90 мин.	Не менее 90 мин.
Important		При необходимости прогрева нескольких Speed опок, их следует изготавливать и устанавливать в печь с интервалом 20 минут. При установке в печь убедитесь, что не происходит большого падения температуры. Указанное время экспозиции отсчитывается от момента достижения температуры прогрева.



Опоку помещать в печь ближе к задней стенке отверстием вниз



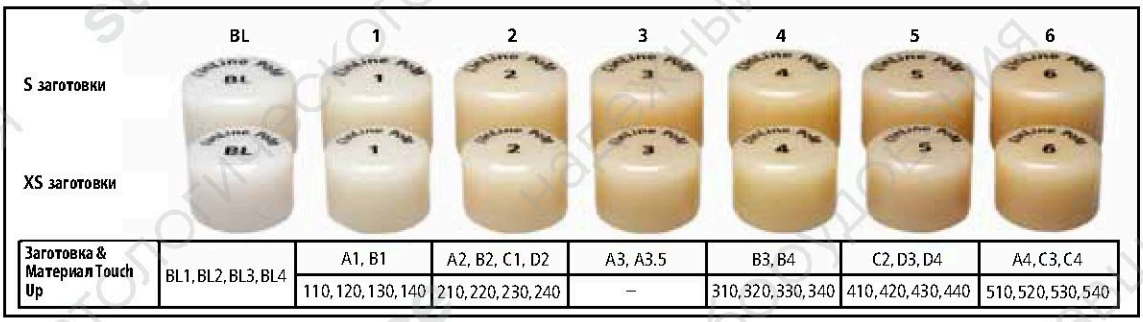
Заготовки IPS InLine PoM и одноразовый стержень IPS 300 г / стержень из оксида алюминия Alox **не прогревать**

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Выбор заготовок

Выберите подходящую заготовку. С помощью всего лишь 7 цветов вы сможете легко воспроизвести все цвета Chromascop, A–D и ультрасветлые цвета Bleach. Благодаря этому можно выполнять полноанатомическую напрессовку различных клинических случаев за одно прессование. Окончательный цвет зуба создается в результате индивидуальной характеризации с помощью красителей IPS InLine System Shade/Stains и глазури.
Используя заготовки двух размеров можно оптимально изготавливать объекты в зависимости от веса воска с соответствующим количеством заготовок IPS InLine PoM.



Заготовка & Материал Touch Up	BL1, BL2, BL3, BL4	A1, B1	A2, B2, C1, D2	A3, A3.5	B3, B4	C2, D3, D4	A4, C3, C4
		110, 120, 130, 140	210, 220, 230, 240	–	310, 320, 330, 340	410, 420, 430, 440	510, 520, 530, 540

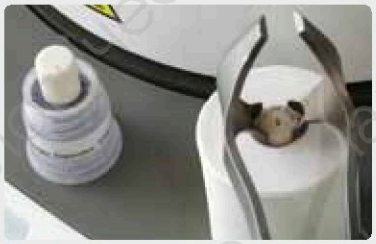
Прессование с муфельной системой IPS 100 г, 200 г, 300 г

Стержень из оксида алюминия IPS Alox для муфельной системы IPS 100 г, 200 г





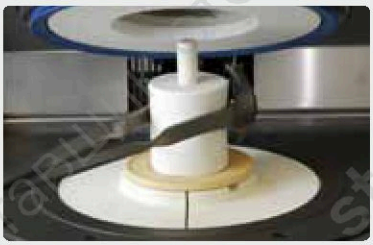
Подготовить **холодный** стержень из оксида алюминия IPS Alox и **холодную** заготовку IPS InLine PoM желаемого цвета.



Холодную заготовку IPS InLine PoM желаемого цвета поместить сверху, оказывая давление, на **горячую** опоку.



Затем поместить стержень IPS Alox, покрытый порошком, в **горячую** опоку.



Горячую опоку с помощью муфельных щипцов поместить в центр **горячей** печи для прессования.



Нажатием клавиши СТАРТ запускается желаемая программа.



По окончании программы прессования вынуть **горячую** опоку с помощью муфельных щипцов, поставить ее на решетку для охлаждения и оставить остывать в месте, защищенном от сквозняков

Параметры прессования для заготовок IPS InLine PoM в муфельной системе IPS 100 г и 200 г

	B °C/°F	t↗ °C/°F/мин.	T °C/°F	H мин. 100 g	H мин. 200 g	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F	N / E
EP 500 / V 2.9	700/1292	60/108	950/1742	10	20	500/932	950/1742	0 Программы 11-20
EP 600 / EP 600 Combi	700/1292	60/108	940/1724	10	20	500/932	940/1724	250 мкм/мин. *
Programat EP 3000	700/1292	60/108	940/1724	10	20	500/932	940/1724	250 мкм/мин. *
Programat EP 5000	700/1292	60/108	940/1724	10	20	500/932	940/1724	250 мкм/мин. *

* **Важно**: если Вы задаете программу вручную, обратите внимание на критерий прерывания программы.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Одноразовый стержень IPS 300 г для муфельной системы IPS 300 г





Подготовить **холодный** одноразовый стержень и **холодную** заготовку IPS InLine PoM желаемого цвета.



Холодную заготовку IPS InLine PoM поместить сверху, оказывая давление, на **горячую** опоку.



Холодный одноразовый стержень IPS 300 г поместить в **горячую** опоку.



Горячую опоку с помощью муфельных щипцов поместить в центр **горячей** печи для прессования.



Нажатием клавиши СТАРТ запускается желаемая программа.



По окончании программы прессования вынуть **горячую** опоку с помощью муфельных щипцов, поставить ее на решетку для охлаждения и оставить остывать в месте, защищенном от сквозняков

Параметры прессования для заготовок IPS InLine PoM в муфельной системе IPS 300 г

	B °C/°F	t↗ °C/°F/мин.	T °C/°F	H мин.	V¹ °C/°F	V² °C/°F	N / E
EP 500 / V 2.9	700/1292	60/108	960/1760	40	500/932	960/1760	Программы 31-51
EP 600 / EP 600 Combi	700/1292	60/108	950/1742	40	500/932	950/1742	50 мкм/мин. *
Programat EP 3000	700/1292	60/108	950/1742	40	500/932	950/1742	50 мкм/мин. *
Programat EP 5000	700/1292	60/108	950/1742	40	500/932	950/1742	50 мкм/мин. *

***Важно**: если Вы задаете программу вручную, обратите внимание на критерий прерывания программы.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Распаковка

После охлаждения опоки до комнатной температуры (примерно 1 час) прессованные объекты можно распаковать. При распаковке действуйте следующим образом:

- на охлажденной опоке отметить длину стержня Alox
- опоку разделить с помощью сепарационного диска. Надрез помогает чисто разделить стержень и керамику.
- при распаковке объектов прессования (грубой и тонкой) использовать стеклянную дробь; песок оксида алюминия Al_2O_3 использовать нельзя
- черновая распаковка проводится с использованием стеклянной полировочной дроби под давлением 4 бара
- окончательная распаковка проводится стеклянной дробью при давлении 1–1.5 бара.
- Чтобы не повредить края объектов при распаковке обращать внимание на направление пескоструйной обработки и расстояние. Края прикрыть перчаткой.



Отметьте длину стержня из оксида алюминия



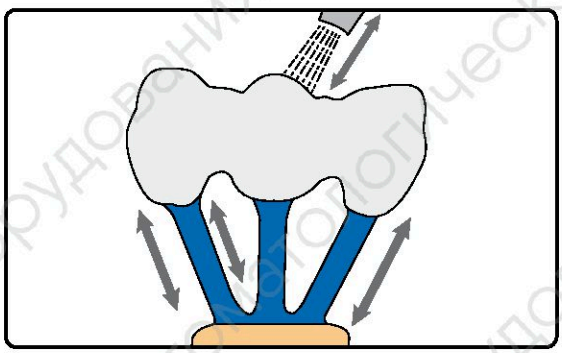


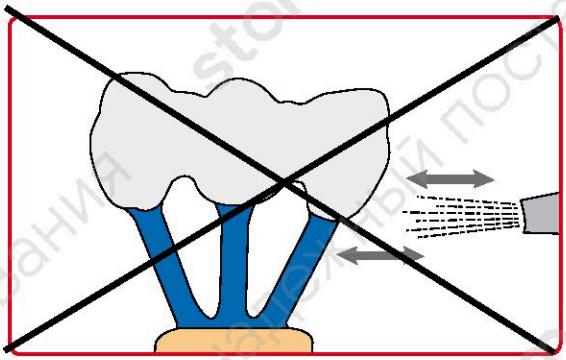
Разделите опоку в соответствии с маркировкой с помощью сепарационного диска





Если стержень извлекать из паковочной массы вращением с помощью щипцов, то он извлекается практически чистым. В любом случае, проверьте, чистый ли он, при необходимости почистите стержень из оксида алюминия частицами Al_2O_3.





Пескоструйная обработка объектов

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

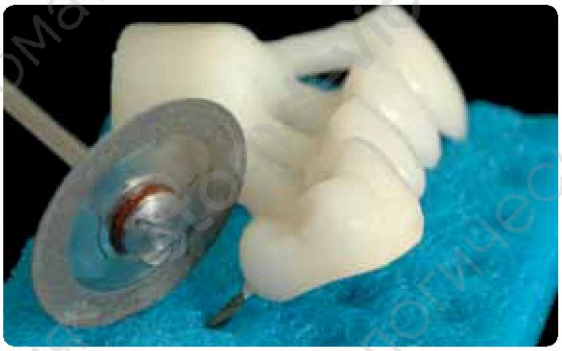
Разделение / Обработка

После разделения и отрезания литников производится подгонка на мастер-модели. Для этого используются обычные вращающиеся инструменты (с которыми работают с системой IPS Empress) (без чрезмерного давления и перегрева). После этого реставрацию осторожно отпескоструить. Затем промыть под проточной водой или почистить паром. Хорошо просушить воздухом, не содержащим примесей масла.





Мостовидный протез с литниками





Особого внимания требует отрезание ретенционного штифта с небной стороны. Его следует отрезать в самом конце, после глазури, осторожно и без перегрева. Место отреза запломбировать.

Корректировки с массами IPS InLine PoM Touch Up

Для корректировки не напрессованных краев или жевательной поверхности в вашем распоряжении находятся 7 масс Touch Up, цвета которых соответствуют цветам заготовок. Эти массы Touch Up можно использовать исключительно только для реставраций с металлическим каркасом IPS InLine PoM.

Обработка

- перед корректировкой реставрация должна быть очищена от грязи и жира. Для этого реставрацию следует тщательно почистить пароструем.
- массы IPS InLine PoM Touch Up, замешанные с жидкостью IPS InLine System Build-Up Liquid нанести кисточкой на недостающие поверхности, предварительно очищенные, а затем слегка подсушить салфеткой.
- поместить на трегер и обжечь
- после этого обработать, при необходимости провести вторую корректировку массой Touch Up в той же последовательности.



Корректировка массой IPS InLine PoM Touch Up

Параметры обжига масс IPS InLine PoM Touch Up

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
840/1544	403/757	4	60/108	1	450/842	839/1542

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Индивидуальная обработка

Обработка и подготовка к обжигу красителей и глазури

Обработать реставрацию перед обжигом красителей и глазури следующим образом:

- обработать реставрацию алмазным инструментом и создать естественные поверхностные структуры, такие, как структуры с линиями роста и выпукло-вогнутый рельеф.
- области, которые после глазуровочного обжига должны блестеть сильнее, можно сгладить силиконовыми полирами (дисками) и предварительно заполировать
- если для формирования поверхности используется золотой или серебряный порошок, реставрация обязательно следует тщательно почистить с помощью пароструя. Следить за тем, чтобы весь серебряный или золотой порошок был удален, это поможет вам избежать появления пятен после обжига.



Создание поверхностной структуры и рельефа

Обжиг красителей

Перед обжигом красителей и эффект-масс реставрацию необходимо очистить от грязи и жира. После очистки избегать любого загрязнения реставрации. Придерживайтесь следующего образа действий:

- для лучшего увлажнения красителей в поверхность можно слегка втереть жидкость для глазури и красителей IPS InLine System Glaze and Stain Liquid.
- наиболее интенсивный цвет достигается повторным нанесением красителя и его повторным обжигом. Слишком толстый слой красителя создает неестественный цвет.
- бугры и фиссуры можно индивидуально оформить с помощью красителей Stains.
- основной цветовой тон можно подкрепить красителями Shade соответствующего цвета (см. таблицу).

Shade Таблица соответствия красителей для IPS InLine One/IPS InLine/IPS InLine PoM

Shade	1	2	3	4	5	6	7	SI1	SI2
A-D	A1, B1, B2	A2, A3, A3.5	B3, B4, D4	A4	C1, D2, D3	C2, C3, C4	–	A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4	A3.5, A4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
Chromascop	110, 120, 130 BL1, BL2, BL3, BL4	140, 210, 220, 230, 240	310, 320, 330	340, 540	–	410, 420, 430, 440, 510	520, 530	110–140, 210, 220, 310, 320, BL1–BL4	230, 240, 330, 340, 410–440, 510–540

Параметры обжига красителей IPS InLine System Shade/Stains

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
800/1472	403/757	6	60/108	1	450/842	799/1470

Совет:
Все обжиги красителей, а также глазуровочные обжиги у реставраций IPS InLine PoM проводятся при 800° C.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Корректировка цвета с помощью красителей IPS InLine System Shade и Stains

Эти красители можно фиксировать отдельным обжигом красителей. Если производятся незначительные корректировки цвета и индивидуальные эффекты, то их обжиг можно проводить вместе с глазуровочным обжигом. Взять желаемое количество красителя IPS InLine System Shade и в зависимости от того, какой консистенции вы хотите достичь, разбавить его жидкостью для глазури и красителей IPS InLine System Glaze and Stains Liquid и замешать. Избегайте образования скопления жидкости и нанесения красителей слишком толстым слоем. Наиболее интенсивный цвет достигается повторным нанесением красителя и его повторным обжигом. Слишком толстый слой красителя создает неестественный цвет.

Параметры обжига IPS InLine System Shade/Stains (обжиг красителей)

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
800/1472	403/757	6	60/108	1	450/842	799/1470

Последующие обжиги красителей могут проводиться с теми же самыми параметрами обжига.

Глазуровочный обжиг

После того, как был проведен обжиг красителей IPS InLine System Shade/Stains, проводится глазуровочный обжиг.

- При необходимости глазуровочную пасту перемешать в баночке для придания ей гомогенности. Необходимое количество глазуровочной пасты IPS InLine System Glaze из шприца или баночки выложить на блок, хорошо замешать. Если необходима другая консистенция, глазурь можно индивидуально разбавить жидкостью для глазури и красителей IPS InLine System Glaze and Stains Liquid. После этого глазурь наносить кисточкой обычным образом. Избегать слишком толстого и – прежде всего – слишком жидкого нанесения глазури.
- Вместе с глазуровочным обжигом могут проводиться небольшие корректировки цвета.

Параметры глазуровочного обжига

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
800/1472	403/757	6	60/108	2	450/842	799/1470

При использовании другой печи эти параметры следует привести в соответствие! В конце работы необходимо провести контроль цвета готовой реставрации.

Если после первого глазуровочного обжига блеск реставрации недостаточен, могут проводиться последующие глазуровочные обжиги с теми же параметрами обжига.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Корректировочный обжиг Add-On после глазуровочного обжига

Зачастую после окончания работы над реставрацией возникает необходимость в проведении небольших корректировок, таких, как контактные пункты, опора промежуточной части, припасовка плеча и т.д. Корректировочную массу IPS InLine System Add-On 690°C/1274°F замешать с выбранной моделировочной жидкостью, нанести на недостающие области и обжечь.

Параметры корректировочного обжига Add-On 690°C/1274°F после глазуровочного

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C°/°F
690/1274	403/757	4	60/108	1	450/842	689/1272

Важно!

Special attention is required for separating the “retention pins”. Make sure to separate and polish the retainer carefully after glazing without creating too much heat.



Готовый мостовидный протез IPS InLine PoM с индивидуальными эффектами

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine® – изготовление виниров

Далее приводится пример поэтапного изготовления винира путем наслоения масс на огнеупорной культе.
Важно: после каждого рабочего этапа мастер-модель в течение примерно 5–10 минут (в зависимости от ее размера) следует насыщать водой.

Совет:
При изготовлении виниров работа мелкими шагами с большим количеством промежуточных обжигов более предпочтительна.



Изготовление модели

Рабочая модель дублируется, а затем отливается в обычном огнеупорном культевом материале, например, BegoForm® от Bego, Cosmotech VEST от GC или G-CERA™ VEST от GC (обязательно следуйте рекомендациям производителя).
Важно: правильная обработка и хорошо обожженная культя важны для точности изготавливаемого винира.

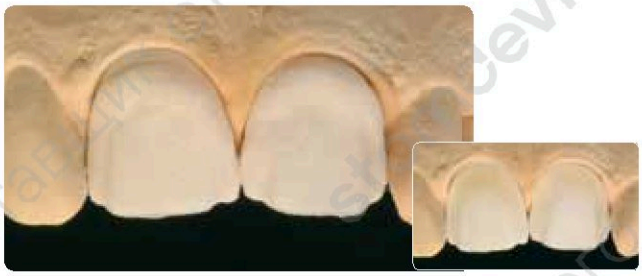


Обжиг Wash

После дегазации огнеупорной культи замешать корректировочную массу IPS InLine Add-On с жидкостью для глазури и красителей IPS InLine System Glaze und Stains Liquid, нанести тонким слоем и обжечь.

Параметры обжига IPS InLine Add-On / IPS InLine System Glaze

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/ мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
830/1526	403/757	4	60/108	1	450/842	829/1524

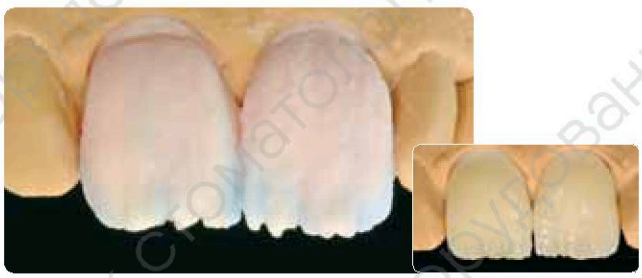


Пришеечный обжиг

Формирование маргинальных областей производится дентином и, например, окклюзионным дентином коричневым (brown).

Параметры обжига пришеечных масс

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/ мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
940/1724	403/757	8	60/108	1	450/842	939/1722



Обжиг дентина/импульс-масс

Внутреннее наслоение строится по примеру природного оригинала и состоит из дентина и различных эффектов. С помощью индивидуального наслоения импульсных масс создаются эффекты мамелон, опалесценции и транслюцентности.

Параметры обжига дентина/импульс-масс

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/ мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
940/1724	403/757	8	60/108	1	450/842	939/1722

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



Обжиг режущего края

Затем строится внешний слой эмали и обжигается.

Параметры обжига режущего края

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/ мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
930/1706	403/757	8	60/108	1	450/842	929/1704



Глазуровочный обжиг

Нанести на поверхность глазуровочную пасту IPS InLine System и обжечь.

Параметры глазуровочного обжига

T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/ мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
860/1580	403/757	8	60/108	1	450/842	859/1578



Распаковка виниров

Большое количество культевого материала удаляется с помощью сепарационного диска. Затем винир чистится ÒÚÂkîfÌÌÓÈ дробью при давлении не более 1 бар.



Подготовка винира к адгезивной фиксации

В процессе подготовки к адгезивной фиксации протравить внутреннюю поверхность винира кислотой (IPS Ceramic Etching gel) в течение 120 секунд, затем тщательно промыть водой и просушить.

Важно: виниры IPS InLine в обязательном порядке должны фиксироваться адгезивно.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine® One / IPS InLine® / IPS InLine® PoM

Общая информация

Фиксация

Врач-стоматолог может фиксировать реставрацию IPS InLine на металлическом каркасе традиционной цементировкой, а реставрации с металлическим каркасом с керамическим уступом, а также IPS InLine виниры можно фиксировать адгезивно.

Для традиционного цементирования подходит стеклоиономерный цемент, как, например, Vivaglass CEM, или самоадгезивные композитные цементы. Для адгезивной фиксации рекомендуется универсальный фиксирующий композит Multilink Automix.

	Цементы для эстетических реставраций		Универсальный фиксирующий композит	Самоадгезивный композитный цемент
Материал	**Variolink® Veneer**	**Variolink® II**	**Multilink® Automix**	**SpeedCEM®**
Способ полимеризации	Световая	Световая/Двойное отверждение	Двойное отверждение	Самотвердеющий
Способ фиксации	**Адгезивный:** Syntac или ExciTE полное протравливание	**Адгезивный:** Syntac или ExciTE DSC полное протравливание	**Адгезивный:** Multilink Primer A/B Само-протравливание	**Самоадгезивный**
IPS InLine One Однослойная металлокерамика	–	–	✓	✓
IPS InLine Традиционная металлокерамика	–	–	✓	✓
IPS InLine PoM Керамика для напрессовывания на металл	–	–	✓	✓
IPS InLine виниры	✓	✓	–	–

Пожалуйста, обращайте внимание на соответствующие инструкции по применению

✓ рекомендуемое сочетание материалов
– не рекомендуется

Подготовка реставрации

Реставрации из металлокерамики

- Пескоструйная обработка внутренней поверхности коронки (параметры пескоструйной обработки в соответствии с данными производителя реставрационного материала) до тех пор, пока поверхность не станет равномерно матовой.
- При необходимости использовать для очистки ультразвуковую ванну, прим. 1 минуту.
- Реставрацию тщательно промыть водным спреем, просушить струей воздуха, не содержащей воды и масла.
- **ВАЖНО!** Для создания оптимального соединения не очищать металлическую поверхность фосфорной кислотой.
- На подготовленную поверхность кисточкой или микробрашем нанести Monobond® Plus, оставить действовать на 60 секунд, затем обдуть сильной струей воздуха.

Виниры IPS InLine Veneers

- протравить внутреннюю поверхность винира кислотой (IPS Ceramic Etching gel) в течение 120 секунд,.
- винир тщательно промыть водой и просушить воздухом без примесей масла.
- На подготовленную поверхность кисточкой или микробрашем нанести Monobond® Plus, оставить действовать на 60 секунд, затем обдуть сильной струей воздуха.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine® One – Однослойная металлокерамика

Параметры обжига



IPS InLine One *Однослойная металлокерамика*	T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/ мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Первый и второй обжиг опакера	930/1706	403/757	6	100/180	2	450/842	929/1704
Первый обжиг массы Dentcisal	910/1670	403/757	4	60/108	1	450/842	909/1668
Второй обжиг массы Dentcisal	900/1652	403/757	4	60/108	1	450/842	899/1650
Обжиг красителей Shade/Stains	850/1562	403/757	6	60/108	1	450/842	849/1560
Глазуровочный обжиг	850/1562	403/757	6	60/108	2	450/842	849/1560
Корректировочный обжиг Add-On после глазуровочного (690°C/1274°F)	690/1274	403/757	4	60/108	1	450/842	689/1272

T = температура обжига, °C/°F
B = температура готовности, °C/°F
S = время закрытия/мин.
t↗ = скорость нагрева, °C/мин.
H = время выдержки
V_1 = включения вакуума, начиная с температуры, °C/°F
V_2 = выключение вакуума, до температуры, °C/°F

Приведенные параметры обжига – справочные данные и являются действительными только для печей Programat производства Ivoclar Vivadent.

Отклонения ±10°C возможны в зависимости от следующих факторов:

- поколения печи
- использование керамической печи другого производителя
- региональные различия в сетевом напряжении или использование нескольких электроприборов в одной электросети

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine® – традиционная металлокерамика

Параметры обжига



IPS InLine *традиционная металлокерамика*	T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/ мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Первый и второй обжиг опакера/ Десны	930/1706	403/757	6	100/180	2	450/842	929/1704
Первый + второй обжиг плечевой массы	930/1706	403/757	4	60/108	1	450/842	929/1704
Первый обжиг дентина и массы режущего края/ Десны	910/1670	403/757	4	60/108	1	450/842	909/1668
Второй обжиг дентина и массы режущего края/ Десны	900/1652	403/757	4	60/108	1	450/842	899/1650
Корректировочный обжиг плечевой массы Margin Add-On	900/1652	403/757	4	60/108	1	450/842	899/1650
Корректировочный обжиг Add-On после обжига дентина и массы режущего края	860/1580	403/757	4	60/108	1	450/842	859/1578
Обжиг красителей Shade/Stains	850/1562	403/757	6	60/108	1	450/842	849/1560
Глазуровочный обжиг	850/1562	403/757	6	60/108	2	450/842	849/1560
Корректировочный обжиг Add-On после глазуровочного (690°C/1274°F)	690/1274	403/757	4	60/108	1	450/842	689/1274

T = температура обжига, °C/°F
B = температура готовности, °C/°F
S = время закрытия/мин.
t↗ = скорость нагрева, °C/мин.
H = время выдержки
V_1 = включения вакуума, начиная с температуры, °C/°F
V_2 = выключение вакуума, до температуры, °C/°F

Приведенные параметры обжига - справочные данные и являются действительными только для печей Programat производства Ivoclar Vivadent.

Отклонения ±10°C возможны в зависимости от следующих факторов::

- поколения печи
- использование керамической печи другого производителя
- региональные различия в сетевом напряжении или использование нескольких электроприборов в одной электросети

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

IPS InLine® PoM – керамика для напрессовывания на металл

Соотношение смешивания паковочных масс

	Опока 100 г	Опока 200 г	Опока 300 г
IPS PressVEST	13 мл жидкости 9 мл дист.воды	26 мл жидкости 18 мл дист.воды	39 мл жидкости 27 мл дист.воды
IPS PressVEST Speed	16 мл жидкости 11 мл дист.воды	32 мл жидкости 22 мл дист.воды	48 мл жидкости 33 мл дист.воды

Параметры прессования



Параметры прессования для заготовок IPS InLine PoM в муфельной системе IPS 100 г и 200 г

	B °C/°F	t↗ °C/°F/мин.	T °C/°F	H мин. 100 g	H мин. 200 g	V1 °C/°F	V2 °C/°F	N / E
EP 500 / V 2.9	700/1292	60/108	950/1742	10	20	500/932	950/1742	0 Программы 11-20
EP 600 / EP 600 Combi	700/1292	60/108	940/1724	10	20	500/932	940/1724	250 мкм/мин. *
Programat EP 3000	700/1292	60/108	940/1724	10	20	500/932	940/1724	250 мкм/мин. *
Programat EP 5000	700/1292	60/108	940/1724	10	20	500/932	940/1724	250 мкм/мин. *

* **Важно**: если Вы задаете программу вручную, обратите внимание на критерий прерывания программы.

Параметры прессования для заготовок IPS InLine PoM в муфельной системе IPS 300 г

	B °C/°F	t↗ °C/°F/мин.	T °C/°F	H мин.	V1 °C/°F	V2 °C/°F	N / E
EP 500 / V 2.9	700/1292	60/108	960/1760	40	500/932	960/1760	Программы 31-51
EP 600 / EP 600 Combi	700/1292	60/108	950/1742	40	500/932	950/1742	50 мкм/мин. *
Programat EP 3000	700/1292	60/108	950/1742	40	500/932	950/1742	50 мкм/мин. *
Programat EP 5000	700/1292	60/108	950/1742	40	500/932	950/1742	50 мкм/мин. *

* **Важно**: если Вы задаете программу вручную, обратите внимание на критерий прерывания программы.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Параметры обжига



IPS InLine PoM *Керамика для напрессовывания на металл*	T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
Первый и второй обжиг опакера	930/1706	403/757	6	100/180	2	450/842	929/1704
Обжиг масс Touch-Up	840/1544	403/757	4	60/108	1	450/842	839/1542
Обжиг красителей Shade/Stains	800/1472	403/757	6	60/108	1	450/842	799/1470
Глазуровочный обжиг	800/1472	403/757	6	60/108	2	450/842	799/1470
Корректировочный обжиг Add-On после глазуровочного (690°C/1274°F)	690/1274	403/757	4	60/108	1	450/842	689/1272

T = температура обжига, °C/°F
B = температура готовности, °C/°F
S = время закрытия/мин.
t↗ = скорость нагрева, °C/мин.
H = время выдержки
V_1 = включения вакуума, начиная с температуры, °C/°F
V_2 = выключение вакуума, до температуры, °C/°F

Приведенные параметры обжига – справочные данные и являются действительными только для печей Programat производства Ivoclar Vivadent.

Отклонения ±10°C возможны в зависимости от следующих факторов:

- поколения печи
- использование керамической печи другого производителя
- региональные различия в сетевом напряжении или использование нескольких электроприборов в одной электросети

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine® – Виниры



Параметры обжига

IPS InLine *Виниры*	T °C/°F	B °C/°F	S мин.	t↗ °C/°F/мин.	H мин.	V_1 °C/°F	V_2 °C/°F
é·ËË„ Wash	830/1526	403/757	4	60/108	1	450/842	829/1524
Обжиг пришеечных масс	940/1724	403/757	8	60/108	1	450/842	939/1722
Обжиг дентина/импульс-масс	940/1724	403/757	8	60/108	1	450/842	939/1722
Обжиг режущего края	930/1706	403/757	8	60/108	1	450/842	929/1704
Глазуровочный обжиг	860/1580	403/757	8	60/108	1	450/842	859/1578

T = температура обжига, °C/°F
B = температура готовности, °C/°F
S = время закрытия/мин.
t↗ = скорость нагрева, °C/мин.
H = время выдержки
V_1 = включения вакуума, начиная с температуры, °C/°F
V_2 = выключение вакуума, до температуры, °C/°F

Приведенные параметры обжига – справочные данные и являются действительными только для печей Programat производства Ivoclar Vivadent.

Отклонения ±10°C возможны в зависимости от следующих факторов:

- поколения печи
- использование керамической печи другого производителя
- региональные различия в сетевом напряжении или использование нескольких электроприборов в одной электросети

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine®

Таблица комбинирования масс

Цвета A–D



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

IPS InLine®

Цвета Chromascop



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Независимо от цветовой системы

Impulse Kit

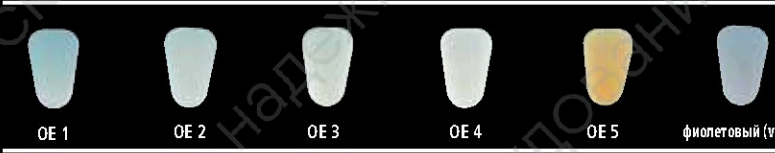
Окклюзионный дентин



Мамелоновая масса



Опаловая эффект-масса



Транспарент



Пришеечная режущего края



Gingiva Kit

Десневой опакер



Интенсивная десневая масса



Shade / Stains Kit

Shade



	1	2	3	4	5	6	7
A–D shades	A1, B1, B2	A2, A3, A3.5	B3, B4, D4	A4	C1, D2, D3	C2,C3,C4	–
Chromascop	110, 120, 130 BL1, BL2, BL3, BL4	140, 210, 220, 230, 240	310, 320, 340	340, 540	–	410, 420, 430, 440, 510	520, 530

Shade Incisal



Stains



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

IPS InLine® PoM

Опакер A–D	BL1, BL2, BL3, BL4	A1, B1	A2, B2, C1, D2	A3, A3.5	B3, B4	C2, D3, D4	A4, C3, C4
Опакер Chromascop		110, 120, 130, 140	210, 220, 230, 240		310, 320, 330, 340	410, 420, 430, 440	510, 520, 530, 540
Ingots							
Touch-Up							

IPS InLine® One

Опакер A–D	BL1, BL2, BL3, BL4	A1, B1	A2, B2, C1, D2	A3, A3.5	B3, B4	C2, D3, D4	A4, C3, C4
Опакер Chromascop		110, 120, 130, 140	210, 220, 230, 240		310, 320, 330, 340	410, 420, 430, 440	510, 520, 530, 540
Dentcisal							

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

IPS InLine® One
Однослойная металлокерамика

IPS InLine®
Традиционная металлокерамика

IPS InLine® PoM
Керамика для напрессовывания на металл

Завершенность в металле, форме и цвете





Зуботехнические работы были выполнены Дитером Грюбелем, ICDE/Шаан.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Ivoclar Vivadent – по всему миру

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

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

Ivoclar Vivadent 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 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

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

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

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

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

Ivoclar Vivadent Marketing (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.ivoclar-vivadent.in

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via Isonzo 67/69
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 611 35 55
Fax +39 051 611 35 65
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, 1303-37
Seocho-dong, Seocho-gu,
Seoul 137-855
Republic of Korea
Tel. +82 (2) 536 0714
Fax +82 (2) 596 0155
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Av. Insurgentes Sur No. 863,
Piso 14, Col. Napoles
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 Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 99 99
Fax +64 9 914 99 90
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
Al. Jana Pawla II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 54 96
Fax +48 22 635 54 69
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Derbenevskaja Nabereshnaya 11, Geb. W
115114 Moscow
Russia
Tel. +7 495 913 66 19
Fax +7 495 913 66 15
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 1 293 83 45
Fax +966 1 293 83 44
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pte. Ltd.
171 Chin Swee Road
#02-01 San Centre
Singapore 169877
Tel. +65 6535 6775
Fax +65 6535 4991
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
c/ Emilio Muñoz Nº 15
Entrada c/ Albarracin
E-28037 Madrid
Spain
Tel. + 34 91 375 78 20
Fax + 34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
S-169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 (0) 8 514 93 930
Fax +46 (0) 8 514 93 940
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 08 02
Fax +90 212 343 08 42
www.ivoclarvivadent.com

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

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

Инструкция составлена: 04/2012

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.

© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein
0412/rus

ivoclar vivadent: technical

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ