

Noritake

Супер-фарфор EX-3 Press – керамический материал, напрессовываемый на сплавы для металлокерамики.

Технические инструкции.

Стр. 1.

EX-3 Press Noritake – это система прессуемой керамики, предназначенной для напрессовки на металлокерамические сплавы. Для создания этого замечательного материала компания Норитакэ применила нанотехнологию, благодаря чему материал имеет яркую и живую окраску. Супер-фарфор EX-3 Press Noritake можно использовать для изготовления широкого диапазона реставраций – от одиночных коронок до мостовидных протезов большой протяженности. Реставрации, установленные пациентам, обладают прекрасной клинической долговечностью. Система предназначена не только для зубных техников-керамиков, но и для тех, кто занимается изготовлением восковых моделей. Система делает изготовление реставраций более простым, и в то же время обеспечивает достижение самой высокой эстетики.

I. Отличительные особенности.

1. Супер-фарфор EX-3 Press Noritake подходит для использования с широким диапазоном сплавов, в том числе, с высоким содержанием благородных металлов, полублагородных, а также на основе никеля и кобальта. Керамика EX-3 отличается повышенной устойчивостью к образованию трещин при использовании с вышеперечисленными сплавами.
2. Опаковая паста EX-3 Press обладает очень высокой прочностью связи со сплавами, и проста в применении.
3. Опаковая паста EX-3 Press не смещается во время процесса горячего прессования после расплавления керамической заготовки, и в керамике не образуются пузыри.
4. Если зубы под коронку были препарированы с 360°-ным желобом или круговым уступом, фарфоровый край, созданный напрессовкой керамики на металл, будет обладать идеальным прилеганием.
5. Использование фарфора EX-3 Press LF Noritake позволит избежать деформации анатомической формы или оплавления краев прессованной керамической коронки.
6. Использование люстрового фарфора EX-3 Press LF Noritake позволит создать опалесценцию, подобную наблюдаемой у натуральных зубов.
7. Использование прессовочных заготовок EX-3 Press также создаст опалесценцию, подобную наблюдаемой у натуральных зубов.
8. Система керамики EX-3 Press отличается широким диапазоном цветов.

9. Метод внутреннего раскрашивания позволит легко воспроизвести самую сложную индивидуальную окраску натуральных зубов.
10. Материал обладает очень натуральной голубовато-белой флюоресценцией, которая очень близко соответствует имеющейся у натуральных зубов.

Стр. 2.

II. Продукция.

EX-3 Press Опаковые пасты 22 расцветки по 6 г в каждой

PP nA ₁	PP nA ₂	PP nA ₃	PP nA _{3,5}	PP nA ₄
PP nB ₁	PP nB ₂	PP nB ₃	–	PP nB ₄
PP nC ₁	PP nC ₂	PP nC ₃	–	PP nC ₄
–	PP nD ₂	PP nD ₃	–	PP nD ₄
–	PP NP _{1,5}	PP NP _{2,5}	–	–
PP EW ₀	PP EW	PP NW ₀	PP NW _{0,5}	–

EX-3 Press Модификаторы опакowych паст 8 цветов по 3 г в каждой

PP White (белый)	PP Gray (серый)	PP Orange (оранжевый)	PP Earth Brown (землисто-коричневый)
PP Reddish Brown (красновато-коричневый)	PP Pink (розовый)	PP Blue (синий)	PP Yellow (желтый)

EX-3 Press Прессовочные заготовки, керамическая заготовка 2 г, 5 штук в упаковке; керамическая заготовка 5 г, 5 штук в упаковке.

L-заготовки (заготовки с малой степенью прозрачности) 20 расцветок

L nA ₁	L nA ₂	L nA ₃	L nA _{3,5}	L nA ₄
L nB ₁	L nB ₂	L nB ₃	–	L nB ₄
L nC ₁	L nC ₂	L nC ₃	–	L nC ₄
–	L nD ₂	L nD ₃	–	L nD ₄
–	L NP _{1,5}	L NP _{2,5}	–	–
L NW ₀	L NW _{0,5}	–	–	–

H-заготовки (заготовки с высокой степенью прозрачности) 20 расцветок

H nA ₁	H nA ₂	H nA ₃	H nA _{3,5}	H nA ₄
H nB ₁	H nB ₂	H nB ₃	–	H nB ₄
H nC ₁	H nC ₂	H nC ₃	–	H nC ₄
–	H nD ₂	H nD ₃	–	H nD ₄
–	H NP _{1,5}	H NP _{2,5}	–	–
H NW ₀	H NW _{0,5}	–	–	–

Эстетические белые керамические заготовки Esthetic, 4 расцветки.

EW₀₀	EW₀	EW	EWY
------------------------	-----------------------	-----------	------------

Керамическая заготовка повышенной прозрачности 1 расцветка

ET₀

EX-3 Press LF, дентины, 24 расцветки, 10г/50г/200г каждой

nA₁B	nA₂B	nA₃ B	nA_{3,5} B	nA₄ B
nB₁B	nB₂B	nB₃ B	–	nB₄ B
nC₁B	nC₂B	nC₃ B	–	nC₄ B
–	nD₂B	nD₃ B	–	nD₄ B
–	NP_{1,5}B	NP_{2,5} B	–	–
EW₀₀ B	EW₀ B	EW B	EWY B	
NW₀ B	NW_{0,5} B	–	–	–

EX-3 Press LF, эмали, 5 расцветок, 10г/50г/200г каждой

E₁	E₂	E₃	SilkyE₁ (Шелковая эмаль 1)	SilkyE₁ (Шелковая эмаль 2)
----------------------	----------------------	----------------------	--	--

EX-3 Press LF, прозрачные массы, 4 расцветки, 10г/50г/200г каждой

T_x	T₀	T₁	T₂
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

EX-3 Press LF, люстровые фарфоры, 11 цветов, 10г/50г/200г каждой

LT₀	LT₁	ELT₁	ELT₂	ELT_a	TBlue (Прозрачный голубой)
LT Natural (LT Натуральный)	Creamy Enamel (Кремовая эмаль)	Sun Bright (Солнечное сияние)	Incisal Aureola (Ореол режущего края)	Creamy White (Сливочно- белый)	–

EX-3 Press LF, пришеечные прозрачные фарфоры, 4 расцветки, 10г/50г/200г каждой

CCV-1	CCV-2	CCV-3	CCV-4
--------------	--------------	--------------	--------------

EX-3 Press LF, модификаторы расцветок, 6 расцветок, 10г/50г/200г каждой

Mamelon 1 (Модификтор расцветки мамелонов 1)	Mamelon 2 (Модификтор расцветки мамелонов 2)	Tissue 1 (Тканевый 1 – предназначен для имитации мягких тканей)	Tissue 2 (Тканевый 2)	Tissue 3 (Тканевый 3)	Tissue 4 (Тканевый 4)
---	---	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------

EX-3 Press LF, Add-on, фарфоры для коррекции, 4 расцветки, 10г/50г/200г каждой

AD-T	AD-B
------	------

EX-3 Press LF, масса для ретуширования, MRP, 1 расцветка, 10 г

MRP

EX-3 Press LF, внутренние красители.

White (Белый)	Incisal Blue 1 (Голубой для режущего края 1)	Incisal Blue 2 (Голубой для режущего края 2)	Mamelon orange 1 (Оранжевый для мамелонов 1)	Mamelon orange 2 (Оранжевый для мамелонов 2)
Cervical 1 (Пришеечный 1)	Cervical 2 (Пришеечный 2)	Cervical 3 (Пришеечный 3)	Earth Brown (Землисто-коричневый)	Reddish Brown (Красновато-коричневый)
Salmon Pink (Лососево-розовый)	Red (Красный)	Gray (Серый)	A+	B+
C+	D+	—	—	—

Цвета, по 3 г в пузырьке, 1 краситель для разбавления цветов – Bright (Яркий), 3 г., 1 флакон жидкости IS, 10 мл, 1 техническая шкала цветов внутренних красителей IS.

EX-3 Press LF, наружные красители.

Pure White (Чисто белый)	Gray (Серый)	Black (Черный)	Blue (Голубой)
Green 1 (Зеленый 1)	Green 2 (Зеленый 2)	Yellow (Желтый)	Orange 1 (Оранжевый 1)
Orange 2 (Оранжевый 2)	Cervical 1 (Пришеечный 1)	Cervical 2 (Пришеечный 2)	Cervical 3 (Пришеечный 3)
Earth Brown (Землисто-коричневый)	Reddish Brown (Красновато-коричневый)	Salmon Pink (Лососево-розовый)	Pink (Розовый)
Red (Красный)	A+	B+	C+
D+	—	—	—

Цвета по 3 г в пузырьке, 1 порошок глазури - 10 г/30 г, 1 флакон жидкости для разведения наружных красителей ES - 10 мл; 1 шкала цветов наружных красителей ES.

Другие продукты EX-3 Press.

- EX-3 Press Набор шкал цветов и расцветок.
- EX-3 Press Одноразовые плунжеры 2 G для двухграммовых керамических заготовок (Ø 12 мм, высота 37 мм), 50 шт. в одной упаковке.
- EX-3 Press Одноразовые плунжеры 5 G для пятиграммовых керамических заготовок (Ø 16,5 мм, высота 42 мм), 50 шт. в одной упаковке.
- EX-3 Press жидкость для разведения пастообразных опакочных масс (опакеров), 10 мл
- EX-3 Press Жидкость АСТ – 20 мл.

Стр. 3.

III. Таблица сочетания цветов.

Метод послойного нанесения керамического покрытия

Расцветка	A ₁	A ₂	A ₃	A _{3,5}	A ₄	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
EX-3 Press PP	PP nA ₁	PP nA ₂	PPnA ₃	PPnA _{3,5}	PPnA ₄	PPnB ₁	PP nB ₂	PP nB ₃	PP nB ₄
Прессовочные заготовки	L nA ₁	L nA ₂	L nA ₃	L nA _{3,5}	L nA ₄	L nB ₁	L nB ₂	L nB ₃	L nB ₄
Дентин LF*	nA ₁ B	nA ₂ B	nA ₃ B	nA _{3,5} B	nA ₄ B	nB ₁ B	nB ₂ B	nB ₃ B	nB ₄ B
Эмаль LF	E ₂	E ₂	E ₃	E ₃	E ₃	E ₁	E ₂	E ₃	E ₃
Прозрачная LF	Прозрачная люстровая масса LT ₁ /Прозрачная масса T ₁								

Расцветка	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	D ₂	D ₃	D ₄	NW ₀	NW _{0,5}	NP _{1,5}	NP _{2,5}
EX-3 Press PP	PP nC ₁	PP nC ₂	PPnC ₃	PP nC ₄	PPnD ₂	PPnD ₃	PP nD ₄	PP NW ₀	PP NW _{0,5}	PP L NP _{1,5}	PP LNP _{2,5}
Прессовочные заготовки	L nC ₁	L nC ₂	L nC ₃	L n C ₄	L n D ₂	L n D ₃	L n D ₄	L NW ₀	LNW _{0,5}	L NP _{1,5}	L NP _{2,5}
Дентин LF*	nC ₁ B	nC ₂ B	nC ₃ B	nC ₄ B	n D ₂ B	n D ₃ B	n D ₄ B	NW ₀ B	NW _{0,5} B	NP _{1,5} B	NP _{2,5} B
Эмаль LF	E ₂	E ₂	E ₃	E ₃	E ₃	E ₁	E ₂	SilkyE ₂ (Шелковая эмаль 2)	SilkyE ₂ (Шелковая эмаль 2)	E ₂	E ₂
Прозрачная LF	Прозрачная люстровая масса LT ₁ /Прозрачная масса T ₁										

Метод подкрашивания.

Расцветка	A ₁	A ₂	A ₃	A _{3,5}	A ₄	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
EX-3 Press PP	PP nA ₁	PP nA ₂	PPnA ₃	PPnA _{3,5}	PPnA ₄	PPnB ₁	PP nB ₂	PP nB ₃	PP nB ₄
Прессовочные заготовки	HnA ₁	HnA ₂	HnA ₃	HnA _{3,5}	H nA ₄	HnB ₁	HnB ₂	HnB ₃	HnB ₄
Наружные красители LF	A+	A+	A+	A+	A+	B+	B+	B+	B+
Порошок глазури LF	Порошок глазури EX-3 Press LF								

Расцветка	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	D ₂	D ₃	D ₄	NW ₀	NW _{0,5}	NP _{1,5}	NP _{2,5}
EX-3 Press PP	PP nC ₁	PP nC ₂	PPnC ₃	PP nC ₄	PPnD ₂	PPnD ₃	PP nD ₄	PP NW ₀	PP NW _{0,5}	PP L NP _{1,5}	PP LNP _{2,5}
Прессовочные заготовки	H nC ₁	HnC ₂	HnC ₃	Hn C ₄	H nD ₂	H nD ₃	H nD ₄	HNW ₀	HNW _{0,5}	HNP _{1,5}	H NP _{2,5}
Наружные красители LF	C+	C+	C+	C+	D+	D+	D+	B+	A+	A+	A+
Порошок глазури LF	Порошок глазури EX-3 Press LF										

Отбеленные эстетические реставрации.

Расцветка	EW ₀₀	EW ₀	EW	EWY
EX-3 Press PP	PP EW ₀₀	PP nA ₂	PPnA ₃	PPnA _{3,5}
Прессовочные заготовки	EW ₀₀	EW ₀	EW	EWY
Дентин LF*	EW ₀₀ B	EW ₀ B	EW B	EWY B
Эмаль LF	SilkyE ₁ (Шелковая эмаль 1)	SilkyE ₁ (Шелковая эмаль 1)	SilkyE ₂ (Шелковая эмаль 2)	SilkyE ₂ (Шелковая эмаль 2)
Прозрачная LF	ELT ₂	ELT ₂	ELT ₁	ELT ₁

Вкладки и накладки.

Расцветка	ET ₀
EX-3 Press PP	—
Прессовочные заготовки	ET ₀
Дентин LF	—
Эмаль LF	—
Прозрачная LF	—

* Дентин EX-3 Press LF используют только в случае недостаточного размера реставрации, полученной горячим прессованием из керамической заготовки.

Стр. 4.

IV. Рабочие процедуры.

Рекомендации по препарированию зубов и конструкции металлического каркаса зубного протеза.

Для того чтобы обеспечить прочность и эстетику реставрации, следуйте приведенным ниже рекомендациям.

A. Методические рекомендации по препарированию зубов.

Зубы пациентов препарируют с круговым (360°-ным уступом) со скруглением острых краев или проводят желобообразное препарирование.

Передние зубы:

Сошлифовка по режущему краю – 2 мм

Съем твердых тканей на вестибулярной и оральной поверхности – 1,5 мм (см. чертеж).

Края: Угол препарирования 90 – 120° (см. чертеж)

Жевательные зубы (см. чертеж).

В. Рекомендуемая конструкция каркаса.**Одиночные коронки с керамическим краем.**

Сохраняют толщину прессованной керамики не менее 0,8 мм в области керамического края и других областях.

Мостовидные протезы.

Сохраняют толщину прессованной керамики не менее 0,8 мм на опорных коронках, промежуточных зубах и в соединительных областях.

Рис. слева.

Конструкция одиночной коронки.

Рис. справа.

Конструкция каркаса мостовидного протеза.

Стр. 5.

Методические рекомендации по препарированию зубов на толщину цельнокерамической реставрации и прессованной керамики.

Для того чтобы обеспечить прочность и эстетику реставраций на основе прессованной керамики без металлического каркаса следуйте приведенным ниже рекомендациям.

Толщина керамики для коронок**Препарирование опорных зубов под коронки:**

1. Края препарировать со скругленным уступом или глубоким желобом (угол 90 - 120°).
2. Следует избегать острых углов и краев.
3. Требуется следующая минимальная толщина керамики:
 - В области режущего края передних зубов – 2 мм.
 - В области окклюзионных бугров жевательных зубов – 2 мм
 - В области поверхности окклюзии жевательного зуба – 1,5 мм
 - В средней трети коронки зуба – 1,5 мм

- В пришеечной области – 1 мм.

**Толщина керамики
для виниров**

Препарирование опорных зубов под виниры:

1. Края препарируют со слегка скругленным уступом.
2. Линии границ препарирования не следует размещать на уровне окклюзионных или проксимальных контактов.
3. Следует избегать острых углов и краев.
4. Требуется следующая минимальная толщина керамики:
 - В области режущего края передних зубов – 1 – 1,5 мм.
 - В средней трети коронки зуба – 0,7 мм
 - В пришеечной области – 0,6 мм.

**Толщина керамики
для вкладок/накладок**

**Препарирование опорных зубов под
вкладки/накладки:**

1. Внутренние стенки полости не должны быть параллельными (угол наклона - 15°)..
2. Границы препарирования должны быть сформированы с острыми краями без фасок (скоса).
3. Границы препарирования не должны находиться в областях окклюзионного или проксимального контакта.
4. Избегайте срезанных или зазубренных краев в проксимальной области.
5. Под накладки следует сформировать скругленный уступ или глубокий желоб (угол 90 - 120°).
6. Все внутренние углы в препарлируемой полости не должны быть острыми.
7. Все поверхности в полости, которые будут контактировать с прессованной керамикой, должны быть выровнены и сглажены.
8. Глубина полости от фиссуры до дна, и ширина полости должны составлять не менее 1,5 мм.

Стр. 6.

1. Выбор сплава для напрессовки керамики.

Для напрессовки керамики EX-3 Press подойдут сплавы с высоким содержанием благородных металлов, благородные и полублагородные сплавы, а также сплавы на основе никеля и кобальта, однако при выборе сплава следует обратить внимание на те замечания, которые приведены ниже.

Замечания.

1. Соответствие температурных коэффициентов линейного расширения (ТКЛР) керамики и сплава (ТКЛР) при напрессовке керамики даже более важно, чем при послойном нанесении керамического покрытия. Запомните, что ТКЛР керамики EX-3 Press равен $13,8 - 14,2 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$ (в диапазоне температур от 25 до 500°C).
2. В состав используемых благородных сплавов должно входить не более 10% серебра (Ag) и не должна содержаться медь (Cu). В противном случае может произойти позеленение керамического покрытия.
3. Не следует использовать сплавы с низким сопротивлением изгибу или с низкой температурой плавления, так как это может привести к деформации сплава в процессе горячего прессования. Например, не рекомендуется использовать сплавы с очень высоким содержанием золота (имеющие типичную для золота окраску).
4. Также не рекомендуется использовать неблагородные сплавы, на которых образуется толстая оксидная пленка в процессе прессования – это может привести к отделению напрессованной керамики.

Мы рекомендуем:

1. ТКЛР = $13,8 - 14,2 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$ (25 – 500°C).
2. Менее 10% серебра (Ag).
3. Отсутствие в сплаве меди (Cu).

Мы не рекомендуем:

1. Сплавы с очень высоким содержанием золота (имеющие типичную для золота окраску).
2. Сплавы, на которых образуется толстая оксидная пленка.

2. Подготовка металлического каркаса.

Для благородных сплавов – толщина каркаса 0,3 мм;
 Для неблагородных – 0,2 мм. Используйте корундовый песок ли карбидный бор для обработки благородных и полублагородных сплавов; используйте корундовые (алюмооксидные) головки для никель-хромовых сплавов. Для обеспечения прочной связи между керамикой и сплавом, проведите пескоструйную обработку поверхности металлического каркаса корундовым песком с размером частиц 50 мкм.

3. Дегазация металлического каркаса.

Следуйте инструкциям изготовителей сплава для металлокерамики. Перед обжигом проведите очистку металлического каркаса в ультразвуковой мойке. Проведение дегазации сплава необходимо для увеличения прочности связи между напрессованным керамическим покрытием и сплавом.

Стр. 7.

4. Как пользоваться опаковой пастой EX-3 Press.

Наберите из баночки мерным совочком небольшое количество опаковой пасты выбранной расцветки и поместите пасту на палитру. Для забора пасты наклоните баночку и зачерпните массу с того конца, где нет жидкости.

Замечание.

Опакровая паста **EX-3 Press** и опакровая паста **EX-3 Noritake** для техники послойного нанесения покрытия значительно отличаются друг от друга по своему составу и свойствам. При использовании техники напрессовки керамики не допускается применение опакровой пасты **EX-3 Noritake**. **Убедитесь в том, что вы используете опакровую пасту EX-3 Press.**

5. Нанесение опаковой пасты EX-3 Press.

Убедитесь в том, что на поверхности используемого металлического каркаса нет влаги. Кончиком кисточки наносите небольшие количества пасты на поверхность каркаса. Наносимый слой должен быть очень тонким.

Замечание.

Используемая кисточка должна быть сухой. Не смешивайте опакровую пасту даже с очень небольшим количеством воды!

6. Нанесение первого слоя опаковой пасты EX-3 Press.

Наносите тонкий слой опаковой пасты так, чтобы замаскировать 70% цвета металлического каркаса. Убедитесь в том, что слой опаковой пасты на проксимальных участках и в язычной области пришеечного края коронки не является слишком толстым.

Замечание.

Разведите нужное количество опаковой пасты специальной жидкостью для разведения опакowych паст. Разводите пасту не слишком сильно: помните – разведение пасты избыточным количеством жидкости может привести к трещинам в опаковом слое после обжига.

7. Очистка внутренней поверхности реставрации/ первый обжиг опаковой пасты EX-3 Press.

Убедитесь в том, что внутрь металлического каркаса не попали частицы массы или инородные частицы. Если вы обнаружите присутствие опакowej пасты внутри каркаса, удалите массу сухой кистью. После первого обжига поверхность опакowego слоя должна напоминать поверхность яичной скорлупы.

Замечание.

Поверхность опакowego слоя должна иметь очень легкий блеск. Установите температуру холостого режима печи ниже 400°C – это позволит избежать проблемы появления пузырей в опаковом слое после обжига.

Стр. 8.

8. Второе нанесение и обжиг опаковой пасты EX-3 Press.

Нанесите второй слой опаковой пасты так, чтобы полностью замаскировать цвет металлического каркаса. Убедитесь в том, что внутрь металлического каркаса не попали частицы массы или инородные частицы. После второго обжига поверхность опакowego слоя должна выглядеть так же, как и после первого обжига.

Замечание.

Поверхность опакowego слоя должна иметь очень легкий блеск, т.е. выглядеть почти так же, как поверхность яичной скорлупы.

9. Нанесение модификатора цвета опакowego слоя (при необходимости).

Модификатор цвета опаковой пасты EX-3 Press можно смешать с опаковой пастой EX-3 Press для передачи индивидуальных особенностей анатомической окраски зубов пациента или нанести опакую пасту без модификатора. При использовании модификатора для подкрашивания, разведите его жидкостью для разведения опакowych паст EX-3 Press до нужной вязкости и нанесите после первого обжига опакowego слоя.

10. Моделирование воском.

(1) Метод послойного нанесения.

Восковую модель создают такой, чтобы не оставалось свободного пространства между металлическим каркасом и воском по всей протяженности краевого уступа опорного штампа. Затем воском моделируют анатомическую форму дентина. Размер восковой модели должен составлять 90% от размера готовой реставрации. В воске не воспроизводят структуру мамелонов, поскольку ее создадут позже, на

этапе подрезки после напрессовки керамики. Убедитесь в том, что толщина напрессованной керамики будет достаточной. Сведения о толщине напрессованной керамики представлены на стр. 4 настоящей инструкции.

(2) Метод подкрашивания.

Восковую модель создают такой, чтобы не оставалось свободного пространства между металлическим каркасом и воском по всей протяженности краевого уступа опорного штампика. Размер восковой модели должен быть равным размеру готовой реставрации.

Замечание.

При изготовлении восковой модели реставрации не оставляйте острых углов или глубоких поднутрений. После изготовления восковой модели, проверьте, не попал ли воск на внутреннюю поверхность металлического каркаса. При обнаружении воска на внутренней поверхности, тщательно снимите его так, чтобы не оставалось следов. Также проверьте, не осталось ли свободное пространство между металлическим каркасом и воском. Если это так, поместите восковую модель в правильное положение на штампик и заполните свободное пространство воском.

Рисунки слева направо:

1. Восковая модель для изготовления мостовидных протезов «методом послойного нанесения покрытия» на напрессованную керамику.
2. Толщина воска в области уступа.
3. Восковая модель для изготовления коронки «методом подкрашивания».

Стр. 9.

11. Прикрепление литника, присоединение к основанию литниковой чаши и изготовление керамической формы.

Используйте литник 8 калибра (диаметром 3,3 мм) длиной 2 – 3 мм. Прикрепите литники к восковой модели и расположите конструкцию на основании литниковой чаши так, чтобы обеспечить доступ размягченной прессуемой керамики ко всем областям формы. При малой толщине восковой модели в некоторых областях, к ней прикрепляют не менее двух литников.

(1) Одиночные коронки.

В случае жевательных зубов более крупного размера поместите по одному литнику на каждый бугорок ближе к проксимальной стенке, так, чтобы размягченная прессуемая керамика могла беспрепятственно проникать в форму. Такой способ прикрепления литников позволит сохранить тонкие контуры воска в изделии, благодаря чему потребуются лишь самая незначительная морфологическая коррекция (см. рис. А, стр. 9).

(2) Мостовидные протезы.

Прикрепите по одному литнику к каждой опорной единице и к каждому промежуточному зубу. Сделайте длину литника как можно более короткой (см. рис. В, стр. 9).

После прикрепления литника взвесьте металлический каркас с восковой моделью и вычтите вес ранее взвешенного металлического каркаса – вы получите вес нетто воска.

Поместите восковые модели на одинаковой высоте в опоку (литейное кольцо) и сохраните минимальное расстояние 5 мм между восковыми моделями. Расстояние между восковой моделью и внутренней стенкой опоки должно составлять не менее 8 мм. Для гарантии достижения наилучших результатов используйте основание литниковой чаши Ring Former Noritake, опоку Ring Noritake и крышку для выравнивания Ring Gauge Noritake. Обработайте сухим спреем Teflon®- Silicone внутреннюю часть опоки, основание литниковой чаши и крышку для выравнивания: это предотвратит прилипание формовочного материала к внутренней поверхности опоки, литниковой чаши и крышки.

Рисунки на стр. 9.

Вверху: После прикрепления литников.

Рис. 1

Слева: Правильное положение литников.

В середине: Неправильное положение литников.

Справа: Неправильное положение литников.

Рис. 2

Сверху: Горизонтальная плоскость.

Слева: Правильное положение литников.

Справа: Неправильное положение литников.

Прикрепите восковой литник к краю основания литниковой чаши под углом 30 - 60° (рис. 1). При креплении к коронкам двух литников разной длины, расположите края коронок на одной и той же высоте (Рис. 2).

Стр. 10.

12. Заформовка (паковка) восковых моделей.

Смешайте 100 г материала с жидкостью в чашке для смешивания. Убедитесь в том, что количество порошка и жидкости отмерено точно. Затем произведите механическое смешивание формовочного материала под вакуумом и аккуратно залейте смесь в опоку с восковой моделью (моделями), не допуская появления пузырьков. После заформовки оставьте опоку для твердения формовочной смеси на воздухе. При переносе опоки держитесь за основание литниковой чаши, а не за стенки опоки (литейного кольца).

Рисунки вверху на стр. 10.

Слева: Смешивание порошка с жидкостью в вакуумном смесителе.

В середине: Заливка формовочного материала.

Справа: Твердение формы.

13. Подготовка к прокалке.

После получасового твердения при комнатной температуре, форму отделяют от опоки, основания литниковой чаши и крышки для выравнивания. Удалите сухим ножом стыковую выпуклость, созданную крышкой для выравнивания. Края верхней и нижней поверхностей формы должны располагаться под прямым углом (90°) по отношению к боковым сторонам. При использовании бумажных опок на форме образуется вертикальный шов в области линии перехлеста краев бумаги. Этот шов следует зачистить ножом.

Рисунки в середине на стр. 10.

Сверху : Удаление ножом стыковой выпуклости, созданной применением крышки для выравнивания.

Внизу: Тщательно выровняйте прессовочную форму так, чтобы ее верхняя и нижняя поверхности были параллельны друг другу и перпендикулярны стенкам опоки.

14. Прокалка прессовочной формы.

Нижний рисунок на стр. 10.

Прокаливание формы.

Прокалку формы проводят в прокалочной печи до 850°C. Форму помещают в центр печи. Предварительный прогрев керамической заготовки и плунжера не требуется.

Не прокаливайте прессовочные формы в одной печи с другими формами (моделями для пайки протезов, литейными формами и т.д.) !

Стр. 11.

15. Выбор керамической прессовочной заготовки.

Выбор прессовочной заготовки зависит от метода изготовления реставрации. При использовании метода послойного нанесения керамического покрытия выберите L-заготовки (заготовки с меньшей степенью прозрачности), при использовании метода подкрашивания – H-заготовки (заготовки с более высокой степенью прозрачности).

Замечание.

Для имитации зубов после отбеливания (отбеленных расцветок) , выберите белые прессовочные заготовки **Esthetic**.

16. Внедрение керамической заготовки и плунжера.

Соотношение между весом воска и числом керамических заготовок.

Вес воска	Число керамических прессовочных заготовок
0,6 г и меньше	Одна заготовка 2 г
От 0,7 г до 1,4 г	Две заготовки 2 г
От 1,5 г до 2 г	Одна заготовка 5 г

После прокали прессовочной формы в течение 1 часа при 850°C, вставьте керамическую заготовку требуемой формы и плунжер в канал прессовочной формы. Убедитесь в том, что пинцет, используемый для этой процедуры, является чистым и использовался только для захвата керамических заготовок. При напрессовке керамики на одну или две коронки используйте одну керамическую заготовку, в случае двух или большего числа коронок используйте две заготовки, однако если вес восковых моделей составляет менее 6 г, также используйте только одну заготовку. Если же вес конструкции находится в пределах от 0,7 до 1,4 г – используйте две

заготовки. Особое внимание следует обратить на то, чтобы к заготовке или плунжеру не пристало никаких инородных частиц.

Замечание. Плунжер вставляют в прессовочный канал строго вертикально!

Рисунки на стр. 11.

Вверху: Внедрение заготовок.

Справа: Внедрение одноразового плунжера EX-3 Press Dispo из оксида алюминия, изготавливаемого компанией Noritake.

17. Горячее прессование в прессовочной печи.

Вставьте керамические заготовки и плунжер в прессовочную форму, центрируйте форму на прессовочной платформе. Режимы прессования могут отличаться друг от друга в зависимости от производителя прессовочной печи. Отрегулируйте режим горячего прессования в своей печи так, чтобы процесс прекращался сразу же после того, как размягченная керамика полностью затечет в полости формы. Избыточное время давления может привести к различным проблемам, в том числе, к разрушению прессовочной формы, пористости напрессованной керамики, изменению светлоты керамики, хрупкости или разрушению реставрации. Следуйте режимам прессовки, представленным на страницах 23 – 25. После прессовки сразу же извлеките прессовочную форму из печи и оставьте ее для остывания при комнатной температуре до тех пор, пока она не остынет настолько, что ее можно будет взять руками.

Нижний рисунок на стр.11.

Цикл горячего прессования завершен.

Стр. 12.

18. Удаление одноразового плунжера EX-3 Press Dispo.

Возьмите другой плунжер и промаркируйте положение его верхней части. Разрежьте сепарационным диском прессовочную форму согласно разметке. Отделите друг от друга разрезанные части формы с помощью кусачек для гипса. Будьте внимательны: не повредите отпрессованную керамику.

Рисунки вверху на стр. 12.

Слева: Разметка положения верхней поверхности плунжера.

В середине: Распилка прессовочной формы сепарационным диском.

Справа: Отделение друг от друга разрезанных частей формы кусачками для гипса.

18. Очистка от формовочного материала.

Очистка от формовочного материала должна выполняться очень аккуратно, так, чтобы напрессованная керамика не раскололась. Сначала удалите основную массу формовочного материала (не обнажая отпрессованную керамическую реставрацию). Для этого сбейте материал формы корундовым песком с размером частиц 50 мкм под давлением 0,4 МПа – 0,6 МПа. Как только обнажится поверхность прессованной керамики, понизьте давление струи песка в пескоструйном аппарате до 0,2 МПа. Продолжите пескоструйную обработку изделия с высочайшей осторожностью, то есть, так, чтобы не сколоть керамику в тонких областях (в области пришеечного или режущего края коронки). Для обработки реставрации в тонких областях, таких, как пришеечный или режущий край можно также использовать стеклянную дробь. После удаления формовочного материала, направление струи песка должно совпадать или быть параллельным направлению длинной оси каждой коронки.

Рисунки на стр. 12.

Средний ряд.

Слева: Грубое удаление формовочного материала.

Справа: После очистки от формовочного материала.

Нижний ряд.

Слева: Правильное направление струи песка.

Справа: Неправильное направление струи песка.

При очистке прессованной керамики от формовочного материала проводите пескоструйную обработку реставрации в направлении, схематически изображенном на рисунке справа.

20. Срезание литника.

Для срезания литника используйте алмазный диск. В первую очередь сформируйте разметочную канавку вокруг литника на расстоянии 2 мм от коронки. Эту операцию проводите на низкой скорости вращения инструмента. Затем аккуратно срежьте литник. При таком способе срезания даже если внутри образуются трещины внутри литника, они не распространятся в коронку. Затем с помощью алмазной головки на низкой скорости сошлифуйте выступающий остаток литника на коронке. Во время этого процесса должно быть обеспечено охлаждение поверхности керамики и отсутствие вибрации, в противном случае избыточное тепло и вибрация приведут к появлению и распространению трещин. Для заглаживания литника и морфологической коррекции керамики рекомендуется использовать набор инструментов Meister Points Noritake.

Стр. 13 .

21. Морфологическая коррекция напрессованной керамики.

Поместите реставрацию с напрессованной керамикой на модель и проверьте под лупой или микроскопом прилегание краев. Процесс срезания керамической массы зависит от выбранной техники:

- При выборе метода послойного нанесения керамического покрытия сформируйте структуру мамелонов с помощью инструментов из набора Meister Points Noritake. Особое внимание следует уделить сохранению минимальной толщины, которая не должна превышать 0,8 мм.
- При выборе метода подкрашивания уточните тонкие детали морфологического строения и текстуры поверхности. После морфологической коррекции обработайте поверхность прессованной керамики в пескоструйном аппарате корундовым песком с размером частиц 50 мкм при максимальном давлении 0,2 МПа.

Верхние рисунки на стр. 13.

Сверху: «Метод послойного нанесения».

Срезание материала для создания структуры мамелонов.

Снизу: «Метод подкрашивания».

Реставрация после морфологической коррекции.

22. Очистка.

Очистку прессованной керамики проводят в ультразвуковой мойке, заполненной ацетоном, в течение 5 мин.

Ниже будут представлены инструкции для тех, кто пользуется методом послойного нанесения керамики.

Те, кто пользуется методом подкрашивания, перейдите к стр. 15.

23. Нанесение жидкости АСТ для предупреждения позеленения керамики.

В некоторых случаях необходимо использовать жидкость АСТ для сплавов, в состав которых входит серебро (Ag), для предупреждения позеленения керамики. Сначала высушите поверхность прессованной керамики после ультразвуковой очистки. Окуните кисть, зафиксированную на колпачке, в жидкость АСТ, и покройте этой жидкостью всю сухую поверхность прессованной керамики. Убедитесь в том, что жидкостью покрыта и внутренняя часть прессованной керамики, выходящей за уступ. Попадание жидкости на поверхность металлического каркаса не вызовет никаких проблем. После полного высыхания жидкости перейдите к следующему этапу изготовления реставрации – либо нанесению керамической массы LF, либо подкрашиванию красителями.

Замечание.

Перед тем, как перейти к выполнению следующего этапа убедитесь в том, что жидкость полностью высохла. Если нанести керамику LF до того, как жидкость высохнет полностью, керамическое покрытие после обжига может приобрести белесоватый оттенок. После использования жидкости плотно закройте бутылочку.

Нижние рисунки на стр. 13.

Сверху: Жидкость АСТ для предупреждения позеленения керамики.

Снизу: Нанесение жидкости АСТ на сухую поверхность керамики.

Стр. 14.

Метод послойного нанесения керамического покрытия.**L1. Нанесение и обжиг дентинового, эмалевого, пришеечного прозрачного, прозрачного и люстрового фарфора EX-3 Press LF.**

Нанесите на поверхность прессованной керамики дентиновую, эмалевую, пришеечную прозрачную, прозрачную/люстровую керамические массы EX-3 Press LF. Режимы обжига слоев нанесенного керамического покрытия представлены на стр. 21 данной технической инструкции. При необходимости на поверхность прессованной керамики можно нанести внутренние красители EX-3 Press LF IS и провести их закрепительный обжиг до нанесения эмали, прозрачного и люстрового фарфоров.

L2. Морфологическая коррекция.

Морфологическую коррекцию проводят как обычно. При необходимости можно нанести второй слой эмалевого или прозрачного фарфоров EX-3 Press LF и провести обжиг по рекомендованному режиму.

L3. Подкрашивание и глазурирование.

При необходимости можно нанести наружные красители EX-3 Press LF ES для воспроизведения индивидуальных особенностей зубов пациента (Наружное подкрашивание). Глазурирование проводят согласно режиму «Самоглазурирование» или режиму для «Покрытия порошком глазури/подкрашивания наружными красителями». Оба этих режима приведены в инструкции по обжигу керамики EX-3 Press LF, представленной на стр. 22.

Рис. на стр. 14.

Сверху: После морфологической коррекции реставрации, изготовленной методом послойного нанесения покрытия.

Снизу: Готовая коронка после глазурирования обжига.

Стр. 15.

Метод подкрашивания.

S1. Нанесение наружных красителей и обжиг.

Смешайте наружные красители EX-3 Press LF ES с жидкостью ES до консистенции обычных керамических красителей. При использовании слишком большого количества жидкости для разведения красителей, красители могут стечь при нанесении. Для реставраций с расцветками группы А сначала нанесите краситель A⁺ES на всю поверхность коронки за исключением режущего края или поверхности окклюзии. Аналогично для расцветок группы В наносят краситель В⁺ES, для расцветок группы С – С⁺ES, для расцветок группы D – D⁺ES. На режущий край или поверхность окклюзии коронки нанесите голубой, серый или белый краситель из набора EX-3 Press LF ES. Принимая во внимание эстетику, нанесите смесь по всей поверхности реставрации для получения окончательной расцветки. Затем проведите обжиг по режиму, представленному на стр. 22. Воспроизведите индивидуальные особенности анатомической окраски зубов пациента, и повторно проведите обжиг по тому же самому режиму. Если для воспроизведения индивидуальных особенностей окраски потребуется перекрытие одного красителя другим, обжиг каждого из них рекомендуется проводить отдельно.

Рисунки вверху на стр. 15.

Сверху: Пример подкрашивания красителем ES:

(подписи внутри рисунка, сверху вниз):

Голубой, серый и белый красители;

A⁺ - для расцветок группы А

B⁺ - для расцветок группы В

C⁺ - для расцветок группы С

D⁺ - для расцветок группы D

Снизу: Красители ES нанесены.

S2. Первое глазурирование.

Смешайте жидкость для разведения внутренних красителей IS с порошком глазури из набора EX-3 Press LF до образования пасты с консистенцией «холодного меда». Не смачивайте поверхность реставрации жидкостью IS до нанесения глазури, в противном случае равномерность слоя глазурного покрытия будет нарушена. Наносите глазурную пасту равномерным слоем толщиной 0,2 мм. Проверьте, полностью ли покрыта глазурью поверхность реставрации. Проведите первый глазуровочный обжиг согласно режиму, представленному на стр. 22.

S3. Уточнение контактных областей и морфологическая коррекция.

Используя резиновое колесико, например колесико SF-41 из набора Meister Points Noritake уточните контактные области глазурного слоя. При необходимости проведите морфологическую коррекцию. И, наконец, промойте реставрацию в ультразвуковом очистителе, в соответствии с описанием этапа 22 на стр. 13.

S4. Второе глазурование и завершение изготовления реставрации.

Разведите порошок глазури жидкостью IS до чуть более жидкой консистенции, чем для первого нанесения. Нанесите глазурь на всю поверхность реставрации и проведите второй глазуровочный обжиг согласно режиму, представленному на стр. 22, для завершения изготовления реставрации методом подкрашивания.

Нижний рис. на стр. 15.

Вид готовой коронки после второго глазуровочного обжига.

Стр. 16.

Метод изготовления реставраций без металлического каркаса

Применяется для изготовления **одиночных коронок передних зубов, фарфоровых многослойных виниров, вкладок и накладок.**

Метод реставраций без металлического каркаса используют в сочетании с техникой подкрашивания, керамическими заготовками высокой степени прозрачности (Н-заготовками) или сверхпрозрачными заготовками (ЕТ₀-заготовками). Никогда не используйте метод послойного нанесения керамического покрытия, поскольку это может привести к деформации края реставрации.

1. Изготовление рабочей модели.

Нанесите на поверхность гипса отвердитель **Stone hardener Noritake** для защиты штампа. Если есть поднутрения, заделайте их. Убедитесь в том, что на штампе нет поднутрений.

2. Нанесение сепаратора с целью создания места для цемента.

Нанесите сепаратор, руководствуясь следующими инструкциями:

Коронки/виниры	Нанесите один слой сепаратора толщиной 1 мм влево от линии границы препарирования.
Вкладки/накладки	Нанесите два слоя сепаратора в области острых краев и на внутренние поверхности, подходя как можно ближе к линии границы.

Замечание.

Приведенные выше данные – это только рекомендация, и, возможно, потребуется некоторая корректировка в зависимости от формы опорного штампа и расширения при твердении используемого формовочного материала.

3. Изготовление восковой модели.

Создайте воском анатомическую форму конечной реставрации и перейдите к прикреплению литника. Во избежание сколов толщина края должна составлять более 1,0 мм.

4. Прикрепление литников и заформовка. Прокалка керамической формы.

Информация о прикреплении литников перед проведением горячего прессования представлена на стр. 9 – 10. Литники прикрепляют к самой толстой части восковой модели.

Восковые модели вкладок, накладок, и фарфоровых многослойных виниров прикрепляют к основанию литниковой чаши Ring Former Noritake так, чтобы внутренние части восковых моделей были направлены в сторону стенок опоки.

Подпись под рис. на стр. 16.

Правильное положение литников. Угол наклона 30 - 60°.

5. Прессовка керамической заготовки EX-3 Press, очистка от формовочного материала и срезание литника.

См. стр. 10 – 12. Для выбора соотношения смешивания жидкости с водой для ее разведения (соотношение Жидкость/Вода) следуйте инструкциям производителя выбранного вами формовочного материала.

Замечание.

Чем большее количество воды содержится в жидкости, тем меньше точность прилегания.

6. Примерка на модели.

Перед примеркой отпрессованной керамики на опорный штампик, удалите сепаратор с модели (Пожалуйста, обратитесь к инструкции по работе с сепаратором, к главе «Процедура удаления сепаратора, сохраняющего место для цемента»).

Замечание.

Если вы заметите пузырьки внутри отпрессованной керамики, удалите их головками DP-01 и DP-02 из набора инструментов Meister Points Noritake. Если вы увидите неровности или зазубрины в области края реставрации, тщательно, не допуская сколов, заглайте эту область головкой SF-41 из набора инструментов Meister Points Noritake.

7. Морфологическая коррекция отпрессованной керамики.

Проведите морфологическую коррекцию, используя головки из набора инструментов Meister Points Noritake, рабочие конусы Meister Cones Noritake и порошок для полирования поверхности, Pearl Surface.

Стр. 17.

8. Пескоструйная обработка прессованной керамики корундовым песком и очистка.

После морфологической коррекции, обработайте поверхность прессованной керамики корундовым песком с размерами частиц 50 мкм при максимальном давлении (0,2 МПа). Проведите очистку реставрацию в течение 5 мин в ультразвуковой мойке с ацетоном.

9. Нанесение наружных красителей.

Смешайте краситель EX-3 Press LF ES с жидкостью ES Noritake до консистенции обычных красителей. Если используется слишком много жидкости для разведения красителей, краситель может сместиться после нанесения. Нанесите смесь на поверхность реставрация для получения конечной окраски. Затем проведите обжиг согласно режимам, представленным в таблице 4 на странице 22 настоящей инструкции. В клинических ситуациях, не требующих нанесения наружных красителей эту процедуру можно пропустить.

10. Первое глазурование.

Смешайте порошок глазури EX-3 Press LF Noritake с жидкостью IS Noritake до получения пасты с консистенцией «холодного меда». Перед нанесением глазури не увлажняйте поверхность реставрации жидкостью IS Noritake, в противном случае толщина глазурного покрытия может оказаться неравномерной. Свободно наносите глазурь равномерным слоем толщиной 0,2 мм. После нанесения глазури внимательно осмотрите реставрацию, чтобы убедиться в том, что не осталось участков, не покрытых глазурной смесью. Обжиг глазурного покрытия проводят по режиму, представленному в таблице 5 на странице 22 настоящей инструкции.

11. Уточнение областей контакта и морфологическая коррекция.

Используя резиновое колесико, например колесико SF-41 из набора Meister Points Noritake уточните контактные области глазурного слоя. При необходимости проведите морфологическую коррекцию. И, наконец, промойте реставрацию в ультразвуковом очистителе, в соответствии с описанием этапа 22 на стр. 13.

12. Второе глазурование (при необходимости).

Разведите порошок глазури жидкостью IS до чуть более жидкой консистенции, чем при первом нанесении глазури. Нанесите глазурь на всю поверхность реставрации и проведите второй глазуровочный обжиг согласно режиму, представленному в таблице 5 на стр. 22.

13. Завершение изготовления реставрации.

Рисунки на стр. 15.

Слева. Вид готовой коронки после глазуровочного обжига.

Справа. Вид готовой накладки после глазуровочного обжига.

14. Фиксация цементом.

Для фиксации реставраций используют адгезивный полимерный цемент.

Примеры полимерных композитных цементов.

Наименование продукта	Производитель материала
Panavia F2.0	Kuraray
Panavia 21	Kuraray
Relyx Unicem	3M

Стр. 18.

V. Меры предосторожности при работе с материалом.

Выбор сплава для напрессовки керамики EX-3 Press.

1. Соответствие температурных коэффициентов линейного расширения (ТКЛР) керамики и сплава (ТКЛР) при напрессовке керамики даже более важно, чем при послойном нанесении керамической массы. Запомните, что ТКЛР керамики EX-3 Press равен $13,8 - 14,2 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$ (в диапазоне температур от 25 до 500°C).
2. В состав используемых благородных сплавов должно входить не более 10% серебра (Ag) и не должна содержаться медь (Cu). В противном случае может произойти позеленение керамического покрытия.
3. Не следует использовать сплавы с низким сопротивлением изгибу или с низкой температурой плавления, так как это может привести к

деформации сплава в процессе горячего прессования. Например, не рекомендуется использовать сплавы с очень высоким содержанием золота (имеющие типичную для золота окраску).

4. Также не рекомендуется использовать неблагородные сплавы, на которых образуется толстая оксидная пленка в процессе прессования – это может привести к отслоению напрессованной керамики.

Прессованная керамика и опакочная масса.

1. **Ни при каких обстоятельствах не допускается использование обычных (традиционных) фарфоров ЕХ-3 Норитак (опачочной, дентиновой, эмалевого и т.д.) на напрессованной керамике.**

Никогда не используйте опачочную пасту (пастовый опачер) ЕХ-3 Press (PP) при изготовлении зубных протезов обычными (традиционными) методами послойного нанесения керамического покрытия на металлический каркас.

2. Нельзя использовать керамику ЕХ-3 Press на алюмооксидных каркасах, каркасах из диоксида циркония, или каркасах из титана и сплавов на его основе.

3. Если толщина керамики ЕХ-3 Press, напрессованной на металлический каркас составляет менее 0,8 мм, края реставрации могут деформироваться.

4. Керамическое покрытие ЕХ-3 Press LF идеально сочетается с керамическими прессовочными заготовками ЕХ-3 Press. При облицовке керамики, напрессованной на металлический каркас, никогда не используйте облицовочные фарфоры, изготовленные другими производителями.

5. Работая с керамикой ЕХ-3 Press, никогда не используйте опачочные пасты, выпускаемые другими производителями.

6. Для предупреждения попадания инородных материалов в прессованную керамику, всегда используйте новые воски, не загрязненные примесями. Используемые воски должны быть беззольными, чтобы при прокалке форм не оставалась зола или другие инородные вещества. Перед проведением процедуры моделирования воском убедитесь в отсутствии загрязнений на поверхности металлического каркаса.

7. Не допускается повторное использование керамических прессовочных заготовок. Повторное использование керамических прессовочных заготовок может привести к поломке реставрации.

8. Убедитесь том, что толщина керамики выходящей за край кругового уступа составляет не менее 0,8 мм (См. иллюстрации). Форма препарирования «ножевая грань» в области границы препарирования неприемлема, так как она связана с постепенным уменьшением толщины и выходом за допустимые пределы (0,8 мм).

9. Оптимальная толщина края напрессованной керамики EX-3 Press без учета толщины металлического каркаса должна составлять не более 1,0 мм. Если эта величина больше 1 мм, то керамический край после обжига эмалевого покрытия EX-3 Press LF может деформироваться.

10. Линия края металлического каркаса должна быть очень гладкой и однородной. Нельзя использовать металлические каркасы с неровными и зазубренными краями.

Стр. 19.

11. Неправильный выбор значений параметров прессовочного цикла может привести к таким проблемам, как недопрессовка, разрушение прессовочной формы, смещение опакочной пасты или ее растворение в напрессовываемой керамике, пористость, хрупкость реставрации, изменение светлоты окраски или основного цветового тона. Прессовочные печи, изготавливаемые разными производителями, до некоторой степени отличаются друг от друга, следовательно, вы должны провести пробное прессование, выбрав тот режим, который рекомендован для вашей прессовочной печи.

12. Недостаточное препарирование (недостаточная сошлифовка твердых тканей зубов) приведет к уменьшению пространства для вмещения напрессовываемой керамики, а это, в свою очередь, к появлению сопротивления затеканию размягченной (расплавленной) прессовочной заготовки в керамическую форму.

13. Для предупреждения появления проблем во время прессования реставраций, тщательно соблюдайте приведенные выше инструкции по прикреплению литников и заформовке восковых моделей.

14. Для работы с системой керамики EX-3 Press специально разработаны одноразовые плунжеры EX-3 Press Dispo Noritake. Никогда не используйте плунжеры, изготавливаемые другими производителями.

Керамика LF

1. Метод изготовления реставраций без металлического каркаса используют в сочетании с техникой подкрашивания, керамическими

заготовками высокой степени прозрачности (Н-заготовками) или сверхпрозрачными заготовками (ЕТ₀-заготовками). Никогда не используйте метод послойного нанесения керамического покрытия, поскольку это может привести к деформации края реставрации.

2. Единственными реставрациями, которые можно изготавливать без металлического каркаса являются одиночные коронки передних зубов, фарфоровые многослойные виниры, вкладки и накладки. **Не допускается изготовление мостовидных протезов без металлического каркаса!**
3. Не используйте керамическое покрытие EX-3 Press LF в клинических ситуациях, где толщина напрессованной керамики не может быть больше 0,8 мм, либо у пациента присутствует перекрестный прикус или стираемость зубов. В таких случаях реставрация подвергается воздействию слишком высоких функциональных нагрузок.
4. Будьте осторожны при шлифовке прессованной керамики: слишком сильное надавливание может привести к появлению сколов или трещин.
5. Не смешивайте порошки керамики EX-3 Press LF с другими фарфорами, включая супер-фарфор EX-3 Noritake и керамические массы, выпускаемые другими производителями.
6. При изготовлении реставраций без металлического каркаса не наносите керамическое покрытие EX-3 Press LF на поверхность прессованной керамики EX-3 Press.
7. Используйте только жидкость LF или дистиллированную воду.
8. Керамика EX-3 Press LF считается правильно спеченной в том случае, если поверхность реставрации после обжига имеет легкий блеск. Пожалуйста, отрегулируйте свою зуботехническую печь так, чтобы получить именно такой результат.
9. Керамика EX-3 Press LF – это низкотемпературный фарфор. Если после обжига на поверхности реставрации остались не выгоревшие волокна, такие, как следы промокательной бумаги, их следует удалить.
10. Для сепарации фарфора используйте только Noritake Magic Separator, именно этот сепаратор подходит для работы с низкотемпературными фарфорами.

11. Для обжига реставраций без металлического каркаса не используйте подставки для обжига с металлическими штифтами. Металл может окрасить внутреннюю часть керамического каркаса. Штифты для обжига зубных протезов должны быть чистыми. Оставшиеся на штифтах частицы керамики могут приплавиться к внутренней поверхности реставрации.

Стр. 20.

12. Храните все жидкости в сухом прохладном месте, избегая попадания на них прямых солнечных лучей.
13. Для фиксации реставраций без металлических каркасов используйте только адгезивные полимерные цементы.

Красители LF

1. Убедитесь в том, что для подкрашивания и глазурования керамики EX-3 Press вы используете красители **EX-3 Press LF**. Не допускается использование других красителей.
2. При использовании жидкостей для разведения красителей, выпускаемые другими производителями, существует риск почернения поверхности керамики. **Применяйте исключительно жидкости для разведения красителей, выпускаемые компанией Noritake.**
3. Жидкость EX-3 Press LF IS предназначена исключительно для разведения внутренних красителей.
4. Не допускается смешивание жидкости IS с водой. Используйте жидкость IS без разведения.
5. После смешивания на палитре внутренних красителей EX-3 Press LF IS с жидкостью IS, не оставляйте краситель на длительное время и не добавляйте в исходную жидкость новые порции порошка или жидкости! Использование красителя, из которого испарилось слишком много влаги, может привести к появления пузырей после обжига.
6. При раскрашивании одной и той же области без закрепительного обжига между нанесениями красителей, вы можете получить непредсказуемый оттенок. Чтобы этого не было, разделите процедуру внутреннего окрашивания на два этапа и после первого нанесения красителей проведите закрепительный обжиг.
7. В жидкости Noritake IS содержатся ингредиенты, которые могут растворять некоторые пластмассы. Будьте крайне осторожны в присутствии разных пластических материалов.

Формовочные материалы.

Прикрепление литников и заформовка.

1. Расстояние от самой верхней точки восковой модели до верхней поверхности опоки должно составлять не менее 10 мм, а расстояние от восковой модели до внутренней стенки опоки – не менее 8 мм.
2. Всегда используйте новый воск, не содержащий примесей. Перед проведением моделирования воском убедитесь в чистоте поверхности металлического каркаса.
3. Основание литниковой чаши всегда должно быть чистым во избежание смешивания частиц пыли с размягченной керамикой в процессе прессования.

Прокалка в прокалочной печи.

4. После заформовки восковых моделей оставьте форму для твердения при комнатной температуре. Затем установите форму в центр камеры прокалочной печи, разогретой до температуры 850°C.
5. Температура разогрева прокалочной печи должна быть достаточной, в противном случае выгорание воска, а также выход из формы остаточного газа – аммония, будет неполным.
6. Если после прокалки на прессовочной форме появились трещины, то такую форму нельзя использовать для проведения процесса прессования.

Очистка от формовочного материала.

7. Эту процедуру следует проводить очень аккуратно во избежание повреждения реставрации с напрессованной керамикой.

Стр. 21.

VI. Режимы обжига.

Режим обжига опакowych паст EX-3 Press.

Таблица 1	Первый обжиг	Второй обжиг
Время просушивания	8 мин	8 мин
Начальная температура обжига	400°C	400°C

Температура включения вакуумного насоса	400°C	400°C
Скорость нагрева	65°C/мин	65°C/мин
Уровень разряжения в печи (уровень вакуума)	96 кПа*	96 кПа*
Температура сброса вакуума	980 °C	980 °C
Конечная (максимальная) температура обжига	980 °C	980 °C
Время выдержки (на воздухе)	1 мин	1 мин
Время охлаждения	0 мин	0 мин

* 96 кПа = 72 см рт ст

Режим обжига дентинового, эмалевого, прозрачного/люстрового фарфоров EX-3 Press LF.

Таблица 2	Первый обжиг	Второй обжиг
Время просушивания	7 мин	5 мин
Начальная температура обжига	500°C	500°C
Температура включения вакуумного насоса	500°C	500°C
Скорость нагрева	45°C/мин	45°C/мин
Уровень разряжения в печи (уровень вакуума)	96 кПа*	96 кПа*
Температура сброса вакуума	760 °C	760 °C
Конечная (максимальная) температура обжига	760 °C	760 °C
Время выдержки (на воздухе)	1 мин	1 мин
Время охлаждения	0 мин	0 мин

* 96 кПа = 72 см рт ст

Замечание.

Представленные режимы носят характер рекомендации. Температуру обжига можно изменить в зависимости от индивидуальных особенностей используемой вакуумной зуботехнической печи.

Режим обжига внутренних красителей EX-3 Press LF IS.

Таблица 3	
Время просушивания	5 мин

Начальная температура обжига	500°C
Температура включения вакуумного насоса	–
Скорость нагрева	50°C/мин
Уровень разряжения в печи (уровень вакуума)	–
Температура сброса вакуума	–
Конечная (максимальная) температура обжига	720 °C
Время выдержки (на воздухе)	0 мин
Время охлаждения	0 мин

Стр. 22.

Режим обжига наружных красителей EX-3 Press LF ES / глазурирования или самоглазурирования.

Таблица 4 <u>Метод послойного нанесения</u>	Наружные красители EX-3 Press LF ES/Глазуровочный обжиг с покрытием порошком глазури	Самоглазурирование
Время просушивания	5 мин	5 мин
Начальная температура обжига	500°C	500°C
Температура включения вакуумного насоса	–	–
Скорость нагрева	50°C/мин	50°C/мин
Уровень разряжения в печи (уровень вакуума)	–	–
Температура сброса вакуума	–	–
Конечная (максимальная) температура обжига	760 °C	760 °C
Время выдержки (на воздухе)	1 мин	1 мин
Время охлаждения	0 мин	0 мин

Режим обжига реставраций с покрытием порошком глазури EX-3 Press LF (толщиной 0,2 мм).

Таблица 5 <u>Метод подкрашивания</u>	Наружные красители LF ES	Первый и второй глазуровочные обжиги с покрытием порошком глазури LF
---	---------------------------------	---

Время просушивания	5 мин	5 мин
Начальная температура обжига	500°C	500°C
Температура включения вакуумного насоса	500°C	500°C
Скорость нагрева	50°C/мин	45°C/мин
Уровень разряжения в печи (уровень вакуума)	87 кПа**	96 кПа*
Температура сброса вакуума	740 °C	740 °C
Конечная (максимальная) температура обжига	740 °C	740 °C
Время выдержки (на воздухе)	1 мин	2 мин
Время охлаждения	0 мин	0 мин

* 96 кПа = 72 см рт ст

** 87 кПа = 65 см рт ст

Режим обжига фарфора для коррекции EX-3 Press Add-on.

Таблица 6	
Время просушивания	5 мин
Начальная температура обжига	500°C
Температура включения вакуумного насоса	500°C
Скорость нагрева	45°C/мин
Уровень разряжения в печи (уровень вакуума)	96 кПа*
Температура сброса вакуума	740 °C
Конечная (максимальная) температура обжига	740 °C
Время выдержки (на воздухе)	0 мин
Время охлаждения	0 мин

* 96 кПа = 72 см рт ст

Замечание.

Представленные режимы носят характер рекомендации. Температуру обжига можно изменить в зависимости от индивидуальных особенностей используемой вакуумной зуботехнической печи.

VII. Параметры горячего прессования керамики

Параметры горячего прессования керамики в прессовочной печи EP500 (фирмы Ивокляр).

Таблица 7							
Прессование в малую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки малого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 100 г							
В	t↑	T	Н	V1	V2	Давление прессования	N
700°C	60°C	930°C	15 мин	700°C	930°C	4,5 бар	—
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 1 заготовка/2 заготовки. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г							
В	t↑	T	Н	V1	V2	Давление прессования	N
700°C	60°C	940°C	20 мин	700°C	940°C	4,5 бар	—
Прессование в форму, размер которой приблизительно соответствует весу 300 г, 1 заготовка							
700°C	60°C	950°C	30 мин	700°C	950°C	4,5 бар	—

В случае применения прессовочной печи EP 500 (Ивокляр) давление настраивают на 4,5 бар.

Параметры горячего прессования керамики в прессовочной печи EP600 (фирмы Ивокляр).

Таблица 8				
Прессование в малую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки малого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 100 г				
В	t↑	T	Н	Е
700°C	60°C	930°C	15 мин	300 мкм/мин
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 1 заготовка/2 заготовки. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г				
В	t↑	T	Н	Е
700°C	60°C	940°C	20 мин	300 мкм/мин
Прессование в форму, размер которой приблизительно соответствует весу 300г, 1 заготовка				
В	t↑	T	Н	Е
700°C	60°C	950°C	30 мин	300 мкм/мин

В случае применения прессовочной печи EP 600 (Ивокляр), настраивают скорость прессования на 300 мкм и регулируют цикл прессования.

Параметры горячего прессования керамики в прессовочной печи Multimat Touch (Dentsply De Trey).

Таблица 9						
Прессование в малую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки малого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 100 г						
Начальная температура	Уровень вакуума	Скорость подъема температуры	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Давление
700°C	50 ГПа	60 °C /мин	930°C	15 мин	4 мин	2,7 бар
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г						
Начальная температура	Уровень вакуума	Скорость подъема температуры	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Давление
700°C	50 ГПа	60 °C /мин	940°C	20 мин	5 мин	2,7 бар
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 2 заготовки. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г						
Начальная температура	Уровень вакуума	Скорость подъема температуры	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Давление
700°C	50 ГПа	60 °C /мин	940°C	20 мин	6 мин	2,7 бар
Прессование в форму, размер которой приблизительно соответствует весу 300г, 1 заготовка						
Начальная температура	Уровень вакуума	Скорость подъема температуры	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Давление
700°C	50 ГПа	60 °C /мин	950°C	30 мин	7 мин	2,7 бар

Стр. 24.

Параметры горячего прессования керамики в прессовочной печи Pro-Press (Whip Mix Intra Tech).

Таблица 10						
Прессование в малую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки малого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 100 г						

Входная температура	Уровень вакуума	Скорость подъема температуры	Конечная температура	Время выдержки	Время прессования	Время охлаждения	Давление
700°C	Полный	60 °C /мин	930°C	15 мин	4 мин	0,2 мин	3,4 бар
Замечание. При выборе кнопки специальной функции “Special”, введите «0 мин» в поле времени допрессовки.							
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г							
Входная температура	Уровень вакуума	Скорость подъема температуры	Конечная температура	Время выдержки	Время прессования	Время охлаждения	Давление
700°C	Полный	60 °C /мин	940°C	20 мин	6 мин	0,2 мин	3,4 бар
Замечание. При выборе кнопки специальной функции “Special”, введите «2 мин» в поле времени допрессовки.							
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 2 заготовки. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г							
Входная температура	Уровень вакуума	Скорость подъема температуры	Конечная температура	Время выдержки	Время прессования	Время охлаждения	Давление
700°C	Полный	60 °C /мин	940°C	20 мин	8 мин	0,2 мин	3,4 бар
Замечание. При выборе кнопки специальной функции “Special”, введите «4 мин» в поле времени допрессовки.							
Прессование в форму, размер которой приблизительно соответствует весу 300г, 1 заготовка							
Входная температура	Уровень вакуума	Скорость подъема температуры	Конечная температура	Время выдержки	Время прессования	Время охлаждения	Давление
700°C	Полный	60 °C /мин	950°C	30 мин	10 мин	0,2 мин	3,4 бар
Замечание. При выборе кнопки специальной функции “Special”, введите «6 мин» в поле времени допрессовки.							

Параметры горячего прессования керамики в прессовочной печи Ceram Press QEX (Dentsply Ney Tech).

Таблица 11

Прессование в малую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки малого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 100 г

Начальная температура	Скорость подъема температуры	Вакуум	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Давление

700°C	60 °C /мин	Включен	930°C	15 мин	8 мин	3,4 бар
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г						
Начальная температура	Скорость подъема температуры	Вакуум	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Давление
700°C	60 °C /мин	Включен	940°C	20 мин	11 мин	3,4 бар
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 2 заготовки. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г						
Начальная температура	Скорость подъема температуры	Вакуум	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Давление
700°C	60 °C /мин	Включен	940°C	20 мин	14 мин	3,4 бар
Прессование в форму, размер которой приблизительно соответствует весу 300 г, 1 заготовка						
Начальная температура	Скорость подъема температуры	Вакуум	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Давление
700°C	60 °C /мин	Включен	950°C	30 мин	17 мин	3,4 бар

Стр. 25.

Параметры горячего прессования керамики в прессовочной печи Auto Press Plus (Pentron Lab).

Таблица 12						
Прессование в малую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки малого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 100 г						
T1	T2	Скорость подъема температуры	H1	H2	Вакуум	Давление
700°C	930°C	60 °C /мин	15 мин	6 мин	Макс.	3,4 бар
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г						
T1	T2	Скорость подъема температуры	H1	H2	Вакуум	Давление
700°C	940°C	60 °C /мин	20 мин	7 мин	Макс.	3,4 бар
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением						

опоки большого размера). 2 заготовки. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г						
T1	T2	Скорость подъема температуры	H1	H2	Вакуум	Давление
700°C	940°C	60 °C /мин	20 мин	8 мин	Макс.	3,4 бар
Прессование в форму, размер которой приблизительно соответствует весу 300 г, 1 заготовка						
T1	T2	Скорость подъема температуры	H1	H2	Вакуум	Давление
700°C	950°C	60 °C /мин	30 мин	9 мин	Макс.	3,4 бар

Параметры горячего прессования керамики в прессовочной печи VIP UNIVERSAL (Jelrus).

Таблица 13

Прессование в малую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки малого размера). 1 заготовка.

Размер формы приблизительно соответствует весу 100 г

Время предварительной сушки	Начальная температура	Уровень вакуума	Включение вакуумного насоса	Скорость нагрева	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Время допрессовки	Время остывания	Давление
0:00	700°C	Макс	700°C	60 °C /мин	930°C	15:00	4:00	0:00	0:00	3,4 бар

Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г

Время предварительной сушки	Начальная температура	Уровень вакуума	Включение вакуумного насоса	Скорость нагрева	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Время допрессовки	Время остывания	Давление
0:00	700°C	Макс	700°C	60 °C /мин	940°C	20:00	6:00	0:00	0:00	3,4 бар

Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 2 заготовки. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г

Время предварительной сушки	Начальная температура	Уровень вакуума	Включение вакуумного насоса	Скорость нагрева	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Время допрессовки	Время остывания	Давление
0:00	700°C	Макс	700°C	60	940°C	20:00	8:00	0:00	0:00	3,4

				°C /мин						бар
Прессование в форму, размер которой приблизительно соответствует весу 300 г, 1 заготовка										
Время предварительной сушки	Начальная температура	Уровень вакуума	Включение вакуумного насоса	Скорость нагрева	Температура прессования	Время выдержки	Время прессования	Время допрессовки	Время остывания	Давление
0:00	700°C	Макс	700°C	60 °C /мин	950°C	30:00	10:00	0:00	0:00	3,4 бар

Параметры горячего прессования керамики в прессовочной печи Austromat 3001 preess-i-dent (DEKEMA Dental).

Таблица 14

Прессование в малую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки малого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 100 г	L9 C700 V9 T060 . C930 T900 L94 T240* L9 V0 C0 L6 T5
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 1 заготовка. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г	L9 C700 V9 T060 . C940 T1200 L97 T300* L9 V0 C0 L6 T5
Прессование в большую прессовочную форму (изготовленную с применением опоки большого размера). 2 заготовки. Размер формы приблизительно соответствует весу 200 г	L9 C700 V9 T060 . C940 T1200 L97 T300* L9 V0 C0 L6 T5

Значение приведенного выше параметра «время прессования» носит рекомендательный характер. Подберите оптимальное время прессования исходя из индивидуальных особенностей вашей прессовочной печи, размера и числа заформованных моделей.

Замечание.

Мы много раз испытывали прессование под низким давлением, прежде чем включить его в рекомендованные нами режимы. Однако следует помнить, что выбор более низкого давления, чем рекомендовано производителем прессовочной печи, может привести к ухудшению ее эксплуатационных свойств, гарантированных производителем.

Замечания по технике безопасности.

- Проводите смешивание и прокалку формовочного материала в помещении с хорошей приточно-вытяжной вентиляцией.
- В состав формовочных материалов и керамики входит кремнезем. Избегайте вдыхать пыль! Используйте пылесборники и сертифицированные противопылевые защитные маски. Вдыхание силикатной пыли в течение длительного времени может привести к развитию легочных заболеваний.
- Избегайте контакта с глазами жидкостей для разведения или замешивания, входящих в набор керамики EX-3 PRESS. При попадании жидкости в глаза, промойте их обильным количеством воды, и обратись за консультацией к врачу офтальмологу.
- Не прикасайтесь к предметам, выходящим из печи, голыми руками – это может привести к ожогу.
- Держите жидкости IS (для внутренних красителей) и ES (для наружных красителей) вдали от пламени и источников повышенных температур. Эти жидкости могут воспламениться.
- Некоторые люди склонны к аллергии при контакте с порошками. Носите резиновые перчатки для того, чтобы защитить свою кожу.
- Избегайте случайного попадания порошка в пищеварительный тракт. Храните материалы в местах, не доступных для детей.
- Этот материал предназначен исключительно для стоматологического применения. Не допускается его использование для иных целей, чем те, которые оговорены в данной инструкции.

Символы, использованные на этикетках.

Символ (сверху вниз)	Значение
1	Производитель
2	Использовать до
3	Номер партии
4	Предупреждение! Обратитесь к сопроводительной документации! Внимание! Смотри инструкцию для пользователей!

Предостережение.

Противопоказанием к использованию этого медицинского продукта является присутствие у пациента аллергии на фарфор или один из его компонентов. В некоторых случаях допускается использование продукта под строгим наблюдением врача/стоматолога, ведущих пациента.