



Огнеупорная паковочная масса для прессования Celtra® Press Investment

## Руководство по эксплуатации



# Огнеупорная паковочная масса для прессования Celtra Press Investment

Руководство по эксплуатации.....	6
1 Технические параметры.....	7
2 Что нужно знать перед началом работы.....	7
3 Хранение паковочной массы.....	8
4 Пакование.....	9
4.1 Подготовка.....	9
4.2 Отмеривание необходимого количества жидкости.....	9
4.3 Смешивание.....	10
4.4 Пакование.....	10
5 Время затвердевания/время схватывания.....	10
6 Предварительный нагрев.....	11
6.1 Стандартный нагрев.....	11
Пакование с помощью паковочной массы CELTRA PRESS investment.....	13
Краткое справочное руководство.....	13
Таблицы.....	15

# Огнеупорная паковочная масса для прессования Celtra Press Investment

Обеспечивает хорошие результаты прессования и сохраняет ваше здоровье!

Вы выбрали паковочную массу **Celtra Press**. Данная паковочная масса на основе фосфата была специально разработана для использования с литий-дисиликатной керамикой. Специальный состав паковочной массы позволяет минимизировать образование реакционного слоя на поверхности керамики. Его легче удалять в пескоструйном аппарате, предохраняя, таким образом, Ваши объекты при распаковывании. Объект не нужно обрабатывать кислотой после пескоструйной обработки, что позволяет сэкономить время и отказаться от использования опасных химикатов в лаборатории. Паковочная масса **Celtra Press** также идеально подходит для стандартной техники прессования керамики.

## Преимущества паковочной массы с пониженным содержанием пыли

Паковочная масса в основном состоит из кристаллов оксида кремния (кварц, кристалобалит). Мы поняли опасность для здоровья при работе с данными материалами и необходимость в разработке паковочной массы с пониженным количеством пыли. Зубные техники работают с опасными веществами каждый день. Иногда интенсивная работа в лаборатории приводит к тому, что работники не следуют предостережениям, касающимся здоровья и безопасности. Однако Ваша безопасность важна для нас. Поэтому в нашей компании Dentsply Sirona особенно внимательно занимались проблемой пылеобразования. Паковочная масса Celtra Press investment позволяет исключить эту проблему в самом начале! Очень низкий уровень пыли при работе с паковочной массой означает более высокую безопасность для зубного техника!

## Проверка качества на всех этапах изготовления

В рамках сертифицированной системы управления качеством, в ходе процесса изготовления каждую партию проверяют на соответствие заданным свойствам продукта. Конечный продукт также проходит тщательные проверки качества перед выпуском и доставкой покупателю. Благодаря этому, зубной техник получает надежную паковочную массу, которая позволяет получать высокий результат.

## Применение

**Паковочная масса Celtra Press** может быть использована в стандартном процессе предварительного нагрева со стадиями выдержки, так и в процессе с быстрым нагревом ("Quick" или "Speed") при финальной температуре.

## 1 Технические параметры

Таблица 1: Технические параметры

Соотношение компонентов смеси (порошок: жидкость)	100 г: 22 мл
Продолжительность перемешивания (в условиях вакуума)	60 с
Продолжительность обработки	4,5 - 9 мин
Время затвердевания (прибор Вика)	5,5 - 12 мин
Расширение (линейное) = при схватывании + при нагревании	0,3 - 1,2 %
Прочность (в зависимости от концентрации жидкости для замешивания)	4 - 15 МПа

## 2 Что нужно знать перед началом работы

Следует прочитать предупреждения об опасности и требования техники безопасности.



Несмотря на то, что паковочная масса **Celtra Press** имеет очень низкое содержание пыли, в целях охраны здоровья мы рекомендуем:

**ОСТОРОЖНО!**

### При работе с порошком:

- Работайте с использованием вытяжки
- При плохой вентиляции помещения надевайте респиратор.
- Не вдыхайте пыль.
- Данный материал содержит кварц, регулярное и длительное вдыхание которого может приводить к легочным заболеваниям или силикозу.
- Может вызывать механическое раздражение кожи и слизистой оболочки глаз и дыхательных путей.
- Не смешивайте порошок с другими материалами.
- Утилизируйте содержимое/контейнер в соответствии с местным законодательством.

### При работе с жидкостью:

- Осторожно: жидкости для смешивания являются щелочными жидкостями.
- При попадании жидкости на кожу, НЕМЕДЛЕННО промойте данный участок кожи большим количеством воды.
- При попадании жидкости в глаза: Промойте открытые глаза большим количеством воды. Если жалобы останутся, обратитесь к офтальмологу
- Не смешивайте данную жидкость с другими жидкостями.
- Защищайте жидкость от замерзания.

### При нагреве выше 200 °C:

- Образуются пары аммиака
- При контакте с кожей или слизистой оболочкой (глаз, дыхательных путей, и пищеварительного тракта, при проглатывании) может наблюдаться раздражение или щелочная реакция.

**Паковочная масса Celtra Press** не должна вступать в контакт с гипсом или веществами, содержащими гипс. Несоблюдение данного предостережения может привести к ухудшению свойств материала. Поэтому при работе с паковочной массой **Celtra Press** необходимо использовать отдельные шпатели и чаши для смешивания.

### 3 Хранение паковочной массы

**Паковочную массу Celtra Press** следует хранить при температуре от 5 до 30 °С. При рекомендуемых условиях срок годности паковочной массы составляет 24 месяца, а жидкости – 30 месяцев.

По опыту мы знаем, как внешние факторы (такие, как время года, лето/зима) могут повлиять на результаты прессования. Для получения стабильных результатов мы рекомендуем хранить данную паковочную массу в сухом и прохладном месте при температуре 20-23 °С.

#### *Во избежание нежелательных непредвиденных ситуаций*

- Не используйте паковочную массу, которая хранилась в слишком холодном или теплом месте (склад, подвал и пр.). Пополняйте свои запасы вовремя – заблаговременно до использования последней коробки/упаковки – чтобы быть уверенным в том, что используемый материал имеет рекомендуемую температуру.
- Не используйте коробки/упаковки, которые были доставлены незадолго до начала процедуры пакования. Убедитесь, что их температура соответствует требуемой температуре.
- Регулярно проверяйте температуру в зоне хранения паковочной массы.
- Если у вас достаточно места для хранения, рекомендуется иметь в запасе такое количество материала (особенно жидкости), чтобы избежать поставок в зимнее время (опасность повреждения морозом).

## 4 Пакование

### 4.1 Подготовка

Наши рекомендации: Всегда используйте отдельные чаши для смешивания и шпатели.

- Убедитесь в чистоте чаши для смешивания (и смесители). Не должно быть остатков паковочной массы, грязи, пыли, пыли и пятен. Замените старые чаши для смешивания. Используйте только чистые шпатели.
- При использовании средств, снижающих поверхностное натяжение, убедитесь, что на восковой модели отсутствуют остатки вещества. Муфель, цоколь и крышка должны быть чистыми.
- Убедитесь, что восковая модель находится посередине муфеля (высота, расположение, пресс-каналы, и т.д.)

### 4.2 Отмеривание необходимого количества жидкости

Смешивайте паковочную массу **Celtra Press** только с жидкостью для замешивания паковочной массы **Celtra Press**. Разбавление дистиллированной водой позволяет контролировать расширение паковочной массы. Чем выше концентрация паковочной жидкости, тем выше расширение паковочной массы.

Таблица 2: Соотношение компонентов смеси

Размер муфеля	Муфель 100 г	Муфель 200 г
Порошок	100 г	200 г
Жидкость	22 мл	44 мл

Мы составили таблицу для разведения жидкости для замешивания (таблица 3). В ней перечислены различные концентрации, указанные в процентах. Вы можете перевести проценты в мл и затем отдельно рассчитывать соотношение компонентов смеси для каждого отдельного процесса пакования. Однако при выполнении данной процедуры существуют некоторые трудности:

- *Определение небольших количеств жидкости в мерном цилиндре затруднено.*
- *Расчет может привести к получению дробных значений (напр. 28,05 мл), которые нельзя измерить в мерном цилиндре.*
- *Если мерный цилиндр грязный или слишком старый, засохшие остатки жидкости для замешивания паковочной массы могут привести к получению неверных результатов.*

Поэтому мы рекомендуем предварительно смешать жидкость для замешивания паковочной массы в калиброванном мерном цилиндре объемом 1 л (данные цилиндры можно заказать у поставщиков химической или стоматологической лабораторной посуды). В данном случае доза будет определена точнее, и у вас будет постоянное соотношение для данного 1 л жидкости. Вы также можете предварительно смешать разные соотношения компонентов и оставить на хранение в пластиковых бутылках.

### 4.3 Смешивание

**Соотношение компонентов смеси (порошок: жидкость) = 100 г : 22 мл**

- Налейте точно отмеренное количество жидкости в чашу для смешивания. *Осторожно: Сухие старые чаши для смешивания с неровной поверхностью могут поглощать 2-3 мл. Необходимо сначала всегда ополаскивать чашу водой и затем вытирать насухо.*
- Добавьте точно отмеренное количество порошка или содержимое упаковки (т.е. все содержимое – если часть просыпалась мимо, утилизируйте материалы и повторите заново).
- Аккуратно перемешивайте вручную в течение **30 (тридцати!) секунд**. Закройте чашу для смешивания. Если возможно, поместите чашу в вакуум в течение следующих **30 секунд (регулярно проверяйте уровень вакуума)**. Следите за показанием вакуума в стаканчике для смешивания. Далее перемешивайте с помощью смесителя под вакуумом в течение 60 секунд.

**Не следует изменять скорость смешивания:** Скорость смесителя влияет на расширение при затвердевании. Все значения, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации, получены при скорости смесителя 360 об/мин. Если скорость смесителя отличается от заданного значения, то это может повлиять на результаты прессования.

### 4.4 Пакование

Залейте перемешанную паковочную массу в муфель при легкой вибрации, при этом избегайте попадания воздуха. Текучая консистенция и продолжительность обработки, равная 6-8 минутам, позволяют легко выполнять пакование даже сложных форм без жесткой привязки ко времени.

Как только восковая композиция будет полностью покрыта паковочной массой, выключите вибрацию.

### 5 Время затвердевания/время схватывания

При быстром нагреве паковочной массы, муфель можно поместить в печь с конечной температурой не раньше 20 минут от начала смешивания. Для того чтобы убедиться, что данный интервал точно отсчитан, установите таймер на 20 минут перед смешиванием.

- Если паковочную массу нагревают **по стандартной технологии нагрева**, со стадиями выдержки, мы рекомендуем придерживаться следующего времени затвердевания, в зависимости от размера муфеля:

Муфель 100 г = 30 мин

Муфель 200 г = 30 мин

Прежде чем муфель поставят в холодную печь.

Не допускайте высыхания муфеля!

- Если паковочная масса предварительно нагревается с помощью процедуры быстрого нагрева, мы рекомендуем придерживаться времени затвердевания, равному 20 мин.



## 6 Предварительный нагрев

### 6.1 Стандартный нагрев

После затвердевания поместите муфель в **холодную печь** («холодная» означает, что температура печи менее 100 °С. В зависимости от типа используемой печи, запускается программа со скоростью нагрева, равной 7 °С/мин и следующими стадиями выдержки с соответствующим временем (в зависимости от размера муфеля):

- 1-я стадия выдержки, 45-60 мин при 270 °С (образование кристобалита)
- 2-я стадия выдержки, 30-60 мин при 580 °С (образование кварца)
- 3-й период выдержки при конечной температуре (Celtra Press: 850 °С):

Кольцо для формирования 100 г = 45 мин

Кольцо для формирования 200 г = 60 мин

### 6.2 Быстрый нагрев

Описанные ниже инструкции применимы к **быстрому нагреву**:

- Соблюдайте время затвердевания, равное 20 мин! Муфель нельзя помещать в горячую печь раньше этого времени.
- Несмотря на то, что паковочная масса может выдержать и более длительный период затвердевания (от 20 до 40 минут), это может негативно повлиять на точность объектов или даже привести к трещинам!

Мы рекомендуем при нагреве поместить на подставку, например, трегер для обжига керамики и аналогичное отверстием вниз, чтобы избежать контакта с дном камеры нагрева! (Такое расположение обеспечивает равномерный нагрев муфеля и дает возможность воску свободно вытекать.) Осторожно: при открытии двери печи в ходе процесса выварки воска происходит сильное воспламенение!

Необходимо обязательно придерживаться следующего времени выдержки при конечной температуре (Celtra Press: 850 °С):

муфель 100 г = 45 мин

муфель 200 г = 60 мин

Мы резюмировали данную информацию в кратком справочном руководстве (стр. 25).

## 7 Прессование

Тщательно следуйте руководству по использованию Celtra Press или, при необходимости, инструкциям изготовителя прессуемой керамики и пресс-печи:

## 8 Распаковывание

**Осторожно! Паковочная масса Celtra Press** теряет свои свойства пониженного пылеобразования при нагревании в печи!

Дайте муфелю остыть до комнатной температуры после прессования. *Никогда не охлаждайте муфель в холодной воде.* Паковочную массу можно легко убрать после охлаждения:

- Не используйте щипцы для распаковывания керамических объектов.
- Распаковывайте с помощью стеклянных шариков (50  $\mu\text{m}$ , макс. давление: 2 бара).
- Если необходимо реакционный слой удалите при помощи пескоструйного средства из оксида алюминия (110  $\mu\text{m}$ , макс. давление: 1,5 бара).
- Дальнейшей обработки, в т. ч. кислотой, не требуется!

Мы желаем вам успеха при работе с паковочной массой с пониженным содержанием пыли **Celtra Press investment**.

Команда **Dentsply Sirona**

## Пакование с помощью паковочной массы CELTRA PRESS investment

### Краткое справочное руководство

1. Соотношение компонентов смеси: 100 г: 22 мл
2. Приготовьте и помойте необходимые инструменты (чаша для смешивания, смеситель, шпатель)
3. Приготовьте муфель.
4. Размещение пресс-каналов в соответствии с руководством по использованию для **Celtra Press**.
5. При использовании средств, снимающих поверхностное натяжение, тщательно очистите воздухом поверхность восковой модели.
6. Быстрый нагрев? Приготовьте таймер.
7. Отмерьте необходимое количество жидкости (следуя таблице 1 в пункте 4.2). Температура?
8. Отмерьте необходимое количество порошка. Температура?
9. Добавьте порошок в жидкость. ВНИМАНИЕ: при технологии быстрого нагрева вы должны запустить таймер (20 минут!).
10. Предварительно перемешайте смесь шпателем в течение 30 секунд.
11. Закройте чашу и в течение следующих 30 секунд держите под вакуумом!
12. Проверьте уровень вакуума.
13. Запустите процесс перемешивания (60 секунд).
14. Заполните муфель.
15. Для быстрого нагрева: поместите в печь по окончании 20 минут.
16. Проверьте правильность расположения в печи

#### **Подсказка:**

Поместите данный лист с кратким справочным руководством там, где вы выполняете пакование.



Таблица 3: Соотношение компонентов смеси для разных концентраций смешивающей жидкости

	100 г	200 г
<b>Порошок</b>	100 г	200 г
<b>Жидкость</b>	22 мл	44 мл
<b>Соотношение компонентов = жидкость : вода (дистил.) в мл</b>		
<b>25%</b>	5,5 : 16,5	11,0 : 33,0
<b>30%</b>	6,5 : 15,5	13,0 : 31,0
<b>35%</b>	7,5 : 14,5	15,5 : 28,5
<b>40%</b>	8,0 : 13,0	17,5 : 26,5
<b>45%</b>	10,0 : 12,0	22,0 : 24,0
<b>50%</b>	11,0 : 11,0	22,0 : 22,0
<b>55%</b>	12,0 : 10,0	24,0 : 20,0
<b>60%</b>	13,0 : 9,0	26,5 : 17,5
<b>65%</b>	14,5 : 7,5	28,5 : 15,5
<b>70%</b>	15,5 : 6,5	31,0 : 13,0
<b>75%</b>	16,5 : 5,5	33,0 : 11,0
<b>80%</b>	17,5 : 4,5	35,0 : 9,0
<b>85%</b>	18,5 : 3,5	37,5 : 6,5
<b>90 %</b>	20,0 : 2,0	39,5 : 4,5

Таблица 4: Рекомендуемые концентрации смешивающей жидкости

		<b>Celtra Press</b>	<b>Ваш вариант:</b>
<b>Вкладка (одна плоскость)</b>	Воск воск CAD CAM	35% - 45%	
<b>Вкладка MOD</b>	Воск воск CAD CAM	35% - 45%	
<b>Коронка для передних зубов</b>	Воск воск CAD CAM Adapta	50% - 60%	
<b>Коронка для моляров</b>	Воск воск CAD CAM Adapta	50% - 60%	
<b>Несъемный мостовидный зубной протез для 3-х – 4-х зубов</b>	Воск воск CAD CAM Adapta	55% - 65%	

Следует помнить, что многочисленные параметры (напр. температура, материалы для моделирования, вакуумные смесители, и т.д.) могут оказать влияние на точность объекта, поэтому возможны отклонения от указанных выше рекомендаций.

Таблица 5: Продолжительность нагрева: печи со стандартным контролем

Размер муфеля	100 г	200 г
Время затвердевания	30 мин	30 мин
Начальная температура	100 °C	100 °C
Шаг подъема температуры	7 °C/ мин	7 °C/ мин
1-я стадия выдержки	270 °C	270 °C
Продолжительность выдержки	30 мин	40 мин
Шаг подъема температуры	7 °C/мин	7 °C/мин
2-я стадия выдержки	580 °C	580 °C
Продолжительность выдержки	20 мин	30 мин
Шаг подъема температуры	7 °C/мин	7 °C/мин
3-я стадия выдержки*	Конечная температура	Конечная температура
Продолжительность выдержки	45 мин	60 мин

\* Celtra Press: 850 °C/1562 °F

Таблица 5а: Быстрый нагрев

Размер муфеля	100 г	200 г
Время затвердевания	20 мин	20 мин
Температура в печи	До 600 °C	До 600 °C
Продолжительность выдержки	Н/П	Н/П
Нагрев до конечной температуры	Без задержки	Без задержки
Продолжительность выдержки при конечной температуре	45 мин	60 мин

Таблица 6: Продолжительность нагрева: Быстрый («Quick/Speed»)

Размер муфеля	100 г	200 г
Время затвердевания	20 мин	20 мин
Температура в печи	Конечная температура	Конечная температура
Продолжительность выдержки	45 мин	60 мин

50571707/b  
REV 2016-07

DeguDent GmbH  
Rodenbacher Chaussee 4  
Вольфганг, 63457 Хану  
Германия  
+49 6181 59-50  
[www.degudent.com](http://www.degudent.com)

