



Устройство для прессования под вакуумом *for 2* press



кат. № 140 0060 0, сделано в Германии


bredent

1. Введение	
1.1 Указания к руководству	32
1.2 Используемые символы	32
1.3 Описание продукта	32
1.4 Комплектность	32
1.5 Составляющие устройства, функционирование и управление	32
2. Безопасность	
2.1 Использование согласно инструкции	33
2.2 Подбор персонала и квалификация	33
2.3 Риски при использовании устройства для прессования под вакуумом	33
3. Первый ввод в эксплуатацию	
3.1 Транспортировка устройства для прессования под вакуумом	33
3.2 Изъятие из упаковки и установка устройства для прессования под вакуумом	33
3.3 Основные параметры	33
4. Эксплуатация	
4.1 Рабочее место	33
4.2 Визуальный контроль	33
5. Обслуживание	
5.1 Режимы работы (состояние светодиодных индикаторов и позиции подъемника)	34
5.2 Подготовка к процессу плавления в печи предварительного нагрева	34
5.3 Процесс плавления в печи предварительного нагрева	34
5.4 Прессование	34
6. Техническое обслуживание	
6.1 Периодичность техобслуживания	35
6.2 Устранение неполадок	35
7. Технические данные	36
8. Отказ от ответственности	36
9. Гарантия	36
10. Снятие с эксплуатации	36

1. Введение.

Мы рады, что Вы решились на приобретение пневматического устройства для прессования под вакуумом для обработки высококачественного полимера Bio HPP. Мы желаем Вам беспрепятственной и успешной работы.

1.1 Указания к руководству

 Это руководство по эксплуатации и техобслуживанию содержит все необходимые для работы с устройством указания и характеристики. К подготовке данного руководства мы подошли очень тщательно. Но если у Вас будут предложения, будем благодарны за любые советы.

1.2 Используемые символы



Серийный номер



Соблюдать руководство по эксплуатации



Ограничение температуры
Нижний предел 0°
Верхний предел 40°



Беречь от влаги



Осторожно, нагревающиеся поверхности



Осторожно, можно повредить руки



Осторожно, электрическое напряжение

1.3 Описание продукта

Устройство для прессования под вакуумом «for 2 press» предусмотрено для обработки высококачественного полимера Bio HPP, используемого для изготовления коронок и конструкций мостовидных протезов. Другие варианты применения полимера Bio HPP также возможны. Чтобы начать обработку Bio HPP в устройстве, следует его расплавить в обычной печи предварительного нагрева в муфеле для формовочной массы. После того, как полимер Bio HPP расплавился, его вместе с муфелем следует переместить в устройство и прессование происходит полностью автоматизированно. Полный цикл прессования, включая время охлаждения длится прибл. 40 мин. Полный процесс прессования Вы найдете в руководстве по обработке.

1.4 Комплектность

- 1 Устройство для прессования под вакуумом «for 2 press»
- 2 Руководство по эксплуатации и техобслуживанию
- 3 Кабель сетевого питания
- 4 Пневматический рукав
- 5 Гарантия
- 6 Пневматический регулятор давления (доступен отдельно)

1.5 Составляющие устройства, функционирование и управление



Рис. 1 Фасад устройства для прессования под вакуумом

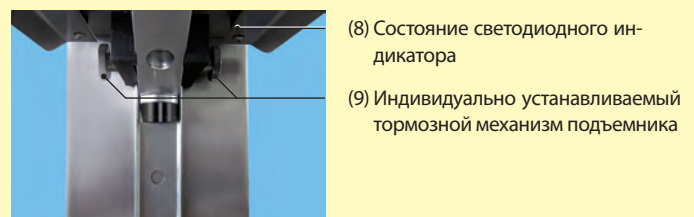


Рис. 2 Подвижной элемент (столлик для прессования)

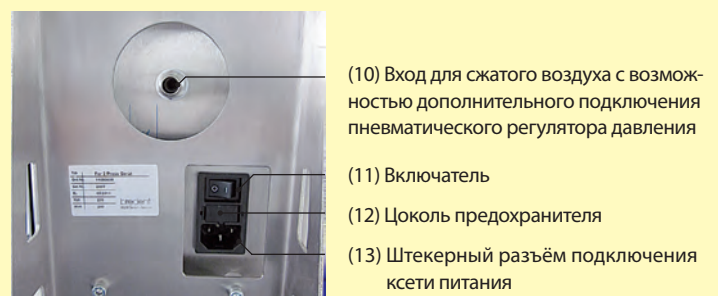


Рис. 3 Задняя сторона с штекерными входами в устройство

2. Гарантия

2.1 Использование согласно инструкции

Устройство для прессования под вакуумом предусмотрено для использования вместе с печью предварительного нагрева согласно описанию в разделе «Технические данные».

Любое другое использование считается неправильным. Все изменения и перенастройки без специального письменного разрешения производителя, использование не оригинальных запасных частей, проведение ремонта службами или лицами не уполномоченными производителем, могут привести к потере гарантии.

2.2 Подбор персонала и квалификация

Лица, работающие с устройством для прессования под вакуумом должны:

- быть не моложе 18 лет;
- пройти обучение для данной работы;
- знать и соблюдать соответствующие технические правила и правила техники безопасности.

Руководитель принимает решение о необходимой квалификации для:

- обслуживающего персонала
- персонала по техническому обслуживанию

Руководитель должен следить, чтобы только уполномоченный персонал работал с устройством для прессования под вакуумом. Сотрудники, проходящие обучение, инструктаж или общую подготовку должны работать только под постоянным контролем лица с опытом работы на устройстве для прессования под вакуумом! Все работы с устройством для прессования под вакуумом должны проводиться только обученным для этого персоналом с соблюдением всех правил техники безопасности (ТБ).

Руководитель должен обеспечить, чтобы это руководство по эксплуатации и технике безопасности постоянно находилось в непосредственном доступе для лиц, ответственных за монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание устройства для прессования под вакуумом.

2.3 Риски при использовании устройства для прессования под вакуумом

Ниже перечислены источники рисков при работе с устройством для прессования под вакуумом. Тщательный инструктаж и обучение обслуживающего персонала позволяет свести к минимуму угрозы для людей и устройства. Систематический контроль уровня знаний и соблюдения техники безопасности способствует продолжительности эксплуатации.

2.4 Указания по технике безопасности



На корпусе устройства находятся необходимые указания по технике безопасности. Руководитель должен следить, чтобы эти указания были доступными и легко читаемыми.

2.5 Опасности из-за горячих поверхностей



Вакуумная камера и столик для прессования устройства во время работы могут сильно нагреваться. При прикосновении к вакуумной камере или столику для прессования существует возможность ожогов.

Поэтому необходимо использовать средства индивидуальной защиты.

2.6 Предостережение, чтобы не повредить руки

Во время процесса прессования столик автоматически опускается. Пожалуйста, убедитесь, чтобы под столиком не находились какие-либо предметы или материалы. Это может привести к нарушениям функционирования или повреждениям.

3. Первый ввод в эксплуатацию

3.1 Транспортировка устройства для прессования под вакуумом

Для транспортировки используйте оригинальную упаковку.

3.2 Изъятие из упаковки и установка устройства для прессования под вакуумом

- удалить упаковку для безопасной транспортировки (кусок пенополистирола между столиком для прессования и верхней частью каркаса устройства)
- установить устройство для прессования под вакуумом на горизонтальную, не нагревающуюся, прочную поверхность
- подключить кабель сетевого питания к сети, а трубопровод для сжатого воздуха в зону давления. Закрывать трубопровод.

3.3 Основные параметры

3.3.1 Динамическое давление воздуха на входе

Давление воздуха на входе должно находиться в области между мин. 4,5 бар и макс. 6 бар. В случае, если динамическое давление воздуха превышает 6 бар, в зону подачи сжатого воздуха следует подключить пневматический регулятор давления (доступен отдельно). Благодаря регулятору существует возможность уменьшить и отрегулировать давление воздуха компрессора до необходимого показателя.



Указание: динамическое давление воздуха на входе до и во время прессования не должно опускаться ниже установленного предела, так как существует угроза, что форма выльется не полностью. Если показатель давления прессования опустится до 4,5 бар, на дисплее устройства отобразится сообщение об ошибке (смотрите раздел 6.2 устранение неполадок)

Устройство для прессования под вакуумом уже настроено заводом-производителем так, что дополнительные настройки для ввода в эксплуатацию не требуются. Учитывая, какой размер муфеля (3 или 9 размер) используется, следует только скорректировать давление пресса в соответствии с инструкцией по обработке высококачественного полимера «Bio HPP».

3.3.2 Тормозной механизм подъемника столика для прессования

Тормозной механизм подъемника столика для прессования замедляет подъемник таким образом, чтобы при автоматическом опускании столика обеспечить достаточное давление на пресс-форму. Это значительной мерой способствует достижению воспроизводимых результатов прессования. Тормозной механизм подъемника можно индивидуально отрегулировать, повернув расположенные по обе стороны болты с накатанной головкой.

3.3.3 Давление пресса

Индивидуально регулируемое давление пресса следует устанавливать в соответствии с размером муфеля и диаметром пресс-формы.

Поворот влево = давление пресса увеличивается
Поворот вправо = давление пресса уменьшается

4. Эксплуатация

4.1 Рабочее место

Руководитель должен обеспечить рабочее место в соответствии с действующими нормами и достаточным освещением.

Устройство для прессования под вакуумом следует установить в непосредственной близости от печи предварительного нагрева, поскольку «Bio HPP» в печи предварительного нагрева плавят, а затем немедленно (макс. 10 с) перемещают в устройство для прессования под вакуумом и начинают прессование.



Указание: Чтобы избежать чрезмерного охлаждения муфеля для формовочной массы, рекомендуется устанавливать устройство для прессования под вакуумом непосредственно возле печи предварительного нагрева.

4.2 Визуальный контроль

Предупреждение: Если детали отсутствуют или являются незакрепленными, люди могут получить травму. Следует проверить комплектность всех механических деталей и их прочность. В случае установки на устройство для литья под вакуумом бракованных деталей или отсутствия крепежных деталей, устройство сможет работать только после квалифицированного ремонта.

5. Обслуживание

5.1 Режимы работы (состояние светодиодного индикатора и позиции подъемника)

Режим ожидания:



Круговая подсветка не светится.

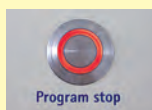


Светодиодный индикатор светится синим.



Прессовальный столик в нижней позиции

Процесс прессования:



Круговая подсветка светится красным.



Светодиодный индикатор светится красным.



Прессовальный столик в верхней позиции

Процесс охлаждения:



Круговая подсветка светится красным.



Светодиодный индикатор светится красным.



Прессовальный столик в нижней позиции

Ошибки, допускаемые перед прессованием (слишком низкое динамическое давление на входе):

Светодиодный индикатор мигает.

5.2 Подготовка к процессу плавления в печи предварительного нагрева

Восковую модель помещают в форму муфеля согласно инструкции по обработке «for 2 press». Затем надевают силиконовое кольцо, замешивают формовочную массу «brevest for 2 press» в устройстве для смешивания под вакуумом и заливают в муфель. Перед тем, как поместить в печь предварительного нагрева, формовочная масса должна отвердевать 20 минут.

5.3 Процесс плавления в печи предварительного нагрева

Пресс-форму «for 2 press» следует прогреть вместе с муфелем для формовочной массы. После достижения макс. t° нагрева 630°C и установленного в инструкции по обработке времени выдержки, муфель и пресс-форму следует охладить до температуры плавления 400°C со скоростью охлаждения 5°град/мин . После выдержки 20 мин. при температуре 400°C Bio HPP заливают в резервуар для плавления муфеля. Количество Bio HPP зависит от массы восковой модели (см. таблицу в инструкции по обработке «for 2 press»). После плавления в течение 20 мин. предварительно нагретую пресс-форму поместить в резервуар для плавления муфеля и слегка прижать с помощью щипцов. Маркировка пресс-формы должна быть видима. Теперь муфель с пресс-формой и расплавленным Bio HPP можно переместить на столик для прессования устройства «for 2 press».

5.4 Прессование

Как только нагретый муфель с пресс-формой разместили на столике для прессования, его следует вручную поднять вверх.

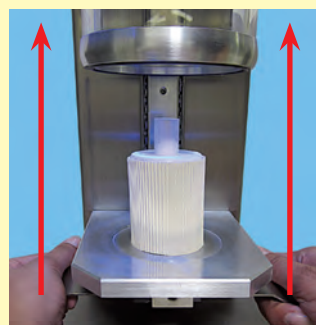


Рис. 4: После того, как столик поднят вверх процесс прессования автоматически стартует.

Вакуумное устройство срабатывает автоматически, как только образуется необходимый вакуум, светодиодный индикатор меняет свет с синего на красный.



Рис. 5: Как только внутри вакуумной камеры образуется необходимый вакуум, светодиодный индикатор меняет свет с синего на красный.



Указание: В случае, если столик для прессования загрязнен или не оказывает достаточное давление на силиконовое уплотнение, в вакуумной камере вакуум не образуется. Об этом свидетельствует звуковой сигнал и мигание светодиодного индикатора. Затем следует нажать кнопку-стоп и процесс прессования возобновится после повторного поднятия вверх столика для прессования.

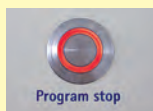


Рис. 6: Если после начала прессования прозвучит звуковой сигнал и начнет мигать светодиодный индикатор, следует немедленно нажать кнопку «Program Stop» и заново начать процесс прессования.



Указание: Не следует охлаждать муфель формовочной массы слишком долго, поэтому прессование рекомендуется начинать повторно максимум 1 раз.

Как только вакуум, необходимый для процесса прессования, образуется в вакуумной камере, нажать рабочий цилиндр на пресс-форме и в муфеле происходит прессование Bio HPP. По истечении времени вакуума, удалить вакуум из вакуумной камеры и столик для прессования опустится в нижнюю позицию автоматически. Теперь начинается процесс охлаждения продолжительностью 35 мин. при сохранение необходимого давления пресса. Как только процесс прессования будет завершен, прозвучит звуковой сигнал и муфель можно вынуть руками.

6. Техническое обслуживание

6.1 Интервалы времени для техобслуживания

Интервал	Место	Обслуживание
Регулярно, после каждого применения	Столик для прессования	Очистить столик для прессования. Удалить пыль, частицы формовочной массы и другие посторонние вещества
Регулярно, после каждого применения	Силиконовое уплотнение вакуумной камеры	Очистить силиконовое уплотнение. Удалить пыль, частицы формовочной массы и другие посторонние вещества

6.2 Устранение неполадок

Полностью автоматизированное устройство для прессования под вакуумом «for 2 press» посредством специальных сенсоров постоянно контролирует все условия, необходимые для безупречных результатов прессования (сжатый воздух и вакуум). Если на дисплее появляется сигнал об неисправности в форме кода неисправности, необходимо провести следующие мероприятия для устранения неполадок.

Ошибки/указания	Причины	Сигнал	Устранение неисправности
E0 Кнопка «Program Stop» нажата.	Приостановление текущей программы вручную.	- гаснет красный свет - гаснет синий свет - кнопка «Program Stop» светится красным - Оповещение на дисплее: E0 - интервал звукового сигнала: длительность 5 с	Нажать кнопку «Program Stop».
E1 Готовность к эксплуатации отсутствует.	При включение столик для прессования находится в верхней позиции.	- светодиодные индикаторы мигают синим - Оповещение на дисплее: E1 - интервал звукового сигнала: длительность 5 с	Опустить столик для прессования в самую низкую позицию. Нажать кнопку «Program Stop».
E2 Готовность к эксплуатации отсутствует.	Динамическое давление воздуха на входе ниже 4,5 бар.	- светодиодные индикаторы мигают синим - Оповещение на дисплее: E2 - интервал звукового сигнала: длительность 5 с	Регулировка давления на входе. Нажать кнопку «Program Stop».
E3 Неполадки с нижним давлением — недостаточный вакуум в вакуумной камере или вакуум не образовался в течение 2-3 с. Процесс прессования приостановлен.	Вакуумная камера негерметичная вследствие загрязнения.	- светодиодные индикаторы мигают красным - Оповещение на дисплее: E3 - интервал звукового сигнала: длительность 5 с	Очистить столик для прессования и резиновое уплотнение стеклянного цилиндра. Нажать кнопку «Program Stop».

Ошибки/указания	Причины	Сигнал	Устранение неисправности
E4 Давление воздуха на входе во время процесса прессования падает ниже 4,5 бар. Процесс прессования не приостановлен! Пользователь должен приостановить программу.	Снижение динамического давления воздуха на входе во время процесса прессования из-за расхода на дополнительные устройства.	- светодиодные индикаторы мигают красным - Оповещение на дисплее: E4 - интервал звукового сигнала: длительность 5 с	Выключить дополнительные устройства снижающие давление воздуха. Нажать кнопку «Program Stop».
E5 Во время процесса прессования вакуум падает ниже предела. Процесс прессования не приостановлен! Пользователь должен приостановить программу.	Вакуумная камера негерметичная вследствие загрязнения. Снижение динамического давления воздуха на входе во время процесса прессования из-за расхода на дополнительные устройства.	- светодиодные индикаторы мигают красным - Оповещение на дисплее: E5 - интервал звукового сигнала: длительность 5 с	Очистить столик для прессования и резиновое уплотнение стеклянного цилиндра. Выключить дополнительные устройства снижающие давление воздуха. Нажать кнопку «Program Stop».
E6 Приостановка процесса. Остановка прессования. Слишком низкий вакуум. Столик для прессования опускается в нижнюю позицию.	Вследствие использования дополнительных устройств внезапное снижение динамического давления воздуха на входе. Камера для прессования негерметичная вследствие загрязнения.	- гаснет красный свет - гаснет синий свет - Оповещение на дисплее: E6 - интервал звукового сигнала: длительность 5 с	Очистить столик для прессования и резиновое уплотнение стеклянного цилиндра. Выключить дополнительные устройства снижающие давление воздуха. Нажать кнопку «Program Stop».

7. Технические данные

Сетевое напряжение	90 — 250 В, 50 — 60 Гц
Потребление мощности	15 Вт
Мощность вакуума	
трубка Вентуры	прибл. 760 мбар
Масса	13 кг
Габариты	250 x 600 x 290 мм
Степень защиты	IP 34
Уровень звукового давления	< 70 дБ
Давление воздуха на входе	мин. 4,5 бар до макс.6 бар
Защита устройства	T 2,5 A

8. Отказ от ответственности

bredent GmbH & Co. KG отказывается от возмещения убытков или гарантийных требований в случае:

- если продукт используется для других целей, не указанных в руководстве по эксплуатации.
- если продукт был изменен каким либо способом, за исключением изменений, описанных в руководстве по эксплуатации.
- если продукт прошел техобслуживание не уполномоченной производителем службой или были установлены не оригинальные запасные части.
- если продукт по-прежнему используется, несмотря на наличие неполадки и отсутствие безопасности использования
- если продукт подвергся механическим ударам или падал.

9. Гарантия

При надлежащем использовании bredent GmbH & Co. KG предоставляет гарантию 1 год на все детали устройства для прессования под вакуумом.

Условием для использования гарантии является наличие оригинала счета. Исключением гарантийного обслуживания являются детали, которые подверглись естественному износу, такие как расходные материалы (наприм. силиконовое уплотнение и т. д...). Гарантия теряет силу при неправильном применении устройства, при пренебрежении инструкций по использованию, очистке, обслуживанию, подключению, а также в случае самостоятельного ремонта или ремонта, проведенного не специально обученным техническим персоналом, при использовании запасных деталей других производителей. Продление гарантии не предусмотрено.

10. Снятие с эксплуатации



Демонтаж устройства для прессования под вакуумом должен проводить квалифицированный персонал. Утилизацию устройства следует проводить безопасным для экологии способом. Не следует выбрасывать электротехнические детали вместе с бытовыми отходами согласно 2002/96/EG (WEEE).

