

Рабочая модель Рабочая модель

**Функциональное
изготовление модели**

Frank Beck
Christian Pilz



Идеи для зубной техники

Все права защищены.

© 2005 by Renfert GmbH

Копирование, перевод, микрофильмирование и запись и мультимедийная электронная обработка – в том числе и отрывков – недопустимы без письменного разрешения фирмы Renfert и подлежат штрафным санкциям.

Уважаемый читатель,

Изготовление модели считается визитной карточкой для каждой лаборатории, и это абсолютно верно.

Поскольку выполненная точная модель – это основа зуботехнической работы. Ошибки, сделанные здесь, отражаются на всем дальнейшем процессе работы, позднее их бывает трудно, а то и вовсе невозможно исправить.

Осветить этот важный этап в зуботехнической практике и является задачей данного справочника по изготовлению модели. Это второй справочник, публикуемый Renfert после выпуска брошюры по технике работы с воском.

Заинтересованному читателю шаг за шагом объясняются отдельные этапы работы, сопровождаемые множеством подробных картинок.

Авторы при этом сознательно придают основное значение не моделям с претензией на полное совершенство. Целью, прежде всего, является тщательная, профессионально выполненная работа, однако уместающаяся в имеющиеся в распоряжении зубного техника временные рамки. Поскольку оптимальный результат и при функциональном изготовлении модели характеризуется удачной комбинацией времени, функции и эстетики.

Данный справочник придется по душе не только всем тем, кто только начинает работать, кто чувствует себя не совсем уверенно, но и тем, кто хочет совершенствоваться.

Желаем Вам приятного прочтения

Ваша команда авторов Renfert

Содержание

Содержание

		страница
1	Заливка слепка	3
2	Обработка на триммере и установка штифтов	9
3	Изготовление цоколя	15
4	Распиливание	20
5	Установка на артикулятор	25
6	Возможные ошибки	29
7	Классы гипсов	31
8	Важнейшие оттискные материалы	32
9	Используемые приборы и материалы	34

Заливка слепка

Заливка слепка



Каждый слепок после распаковки сначала необходимо очистить от частичек тканей под проточной водой с помощью кисточки ...

Внимание:

Обязательно воспользуйтесь перчатками!



... и затем поместить в дезинфицирующую ванночку.

Совет:

***Использовать 2 ванночки:
1 ванночка для слепков челюсти-антагониста,
1 ванночка для препарлируемых слепков.***



В нижней челюсти подъязычные крылышки и вестибулярные участки обрезать острым скальпелем.



В верхней челюсти также
обрезать вестибулярные участки
и нёбо.



В зависимости от полученного
слепок и использованного
для него материала слепки
необходимо предварительно
соответствующим образом
обработать.

Силиконовые слепки перед
заливкой обрабатываются спреем
для снятия напряжения для
силикона.



Полиэфирные слепки (*Impregum™*,
Pertadyne™) следует слегка
промыть под проточной водой
(гипс прочно „сцепляется“ с сухим
полиэфиром, что приводит к образованию
неровной поверхности гипса).

Указание:

Полиэфирные материалы ни в коем случае
нельзя обрабатывать средствами для снятия
напряжения.



Альтернатива А

Отмерить с помощью мерного
стакана точное количество
дистиллированной воды согласно
указаниям производителя ...



Альтернатива В:

... или лучше:
взвесить на весах.
Для взвешивания гипса весы
снова установить на ноль.

Примечание: 100 мл = 100 г



Затем гипсовый порошок насыпать
в стакан и дать ему отстояться
(10-15 секунд).



Сначала гипс хорошенько
промешать шпателем вручную, ...

Совет:

Использовать имеющуюся у Вашего
смесителя автоматическую функцию
предварительного промешивания,
чтобы получить оптимальный результат
смешивания.



... затем подсоединить
смесительный стакан к
вакуумному смесителю ...

Указание:

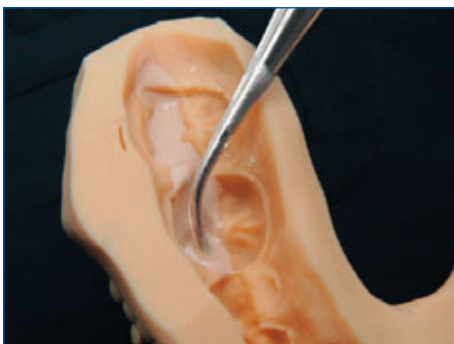
Сначала обеспечить вакуум, затем включить
смесительный механизм (при необходимости
использовать функцию предварительного
промешивания, см. выше). Только так
Вы получите однородные результаты
смешивания, без образования пузырьков.



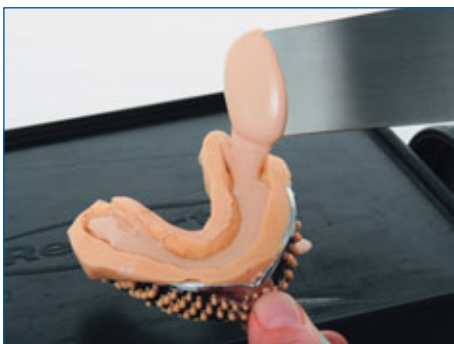
... и смешивать гипс около 60 секунд при 350 оборотах в минуту (следовать инструкции производителя!).

Указание:

Для гипсов и паковочных масс обязательно использовать различные стаканы и смесительные механизмы!



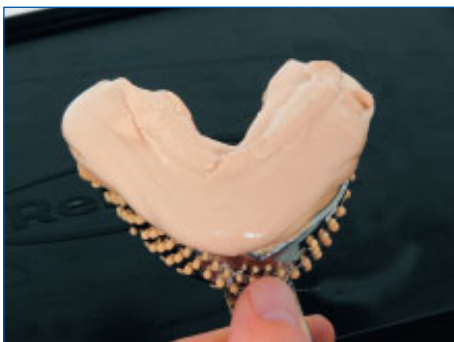
Слепок зафиксировать на краю вибростоллика, осторожно залить зубы гипсом при самой минимальной настройке вибростоллика с помощью зонда чуть выше границы препарирования.



Только после этого слепок равномерно заполнить гипсом с помощью шпателя с одной стороны.

Указание:

Стакан для смешивания ни в коем случае не ставить на вибростоллик, т.к. гипс при этом расслаивается!



После того как гипс достиг кремообразной консистенции, зубной ряд доделать без вибростоллика. В результате Вы получите стабильную и достаточного размера модель зубного ряда.



Для получения ровной поверхности базиса на гипс накладывается адапта.

Внимание:

Пленку после отверждения следует убрать, т.к. иначе вода не сможет испариться из гипса!



Ложку нижней челюсти после отверждения сначала слегка приподнять с щечной стороны с помощью ножа для гипса.



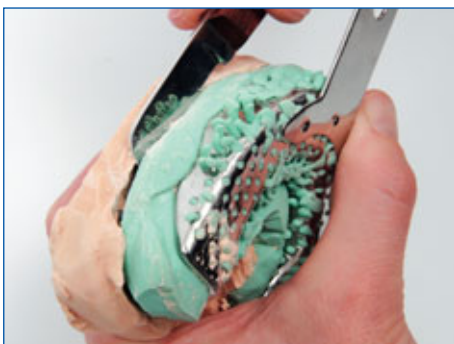
Затем оттискную ложку равномерно высвободить со всех сторон ...



... и только после этого снять с фронтальной области модели.

**Совет:**

Чтобы при снятии индивидуальной ложки не повредить зубы, ее можно осторожно надрезать с помощью отрезного диска.



Слепок верхней челюсти высвобождается с помощью ножа для гипса сначала в области премоляров.

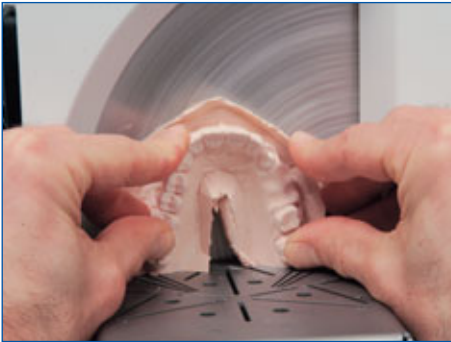


Затем ложка высвобождается с дорсальной области и только потом приподнимается с фронтальной области.

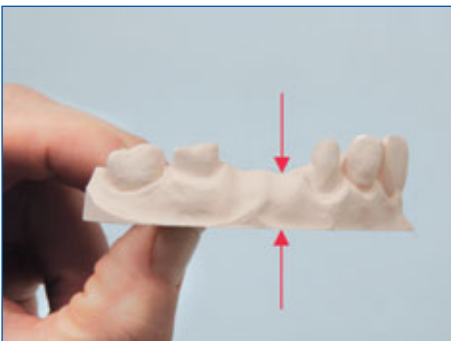
Обработка на триммере и установка штифтов



Снятую модель зубного ряда обработать на триммере сначала с дорсальной стороны ...



... и затем обрезать со стороны базиса до получения правильной высоты.



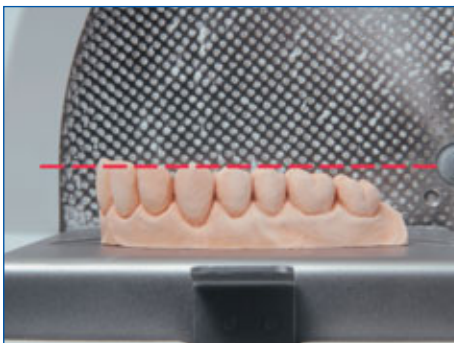
При этом минимальная высота должны быть 8 - 10 мм и не меньше (особенно в области дефектов / звеньев мостовидного протеза). Иначе есть опасность поломки!



Затем на триммере обрабатывается внешний контур модели зубного ряда.



В случае сильно наклоненных передних зубов столик триммера необходимо опустить.



Указание:
Плоскость окклюзии должна быть параллельна плоскости стола.



Альтернатива А:

Теперь модель зубного ряда пришлифовать с помощью фрезы или бумажного валика с лингвальной или соответственно с палатинальной стороны при низком числе оборотов, придерживаясь конической формы.

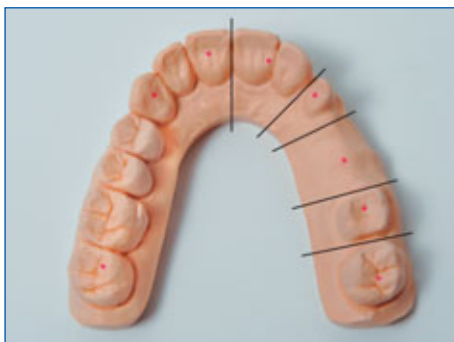


Альтернатива В:

Зубной ряд можно ошлифовать на триммере для обработки моделей зубных рядов.

Указание:

Если использовать конусовидные шлифовальные головки, то распиленные сегменты модели позднее будет легче снимать с цоколя.



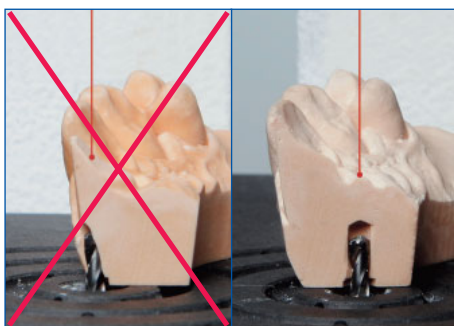
Теперь четко определить отдельные сегменты зубного ряда.

Здесь действует следующее правило:

Штифты следует установить на все коронки, звенья мостовидных протезов и соседние зубы. Дополнительно оставшуюся часть зубного ряда необходимо снабдить минимум двумя штифтами.



Сначала обозначить место расположения отверстия под штифт.



неверно

верно

Указание:

Обратить внимание на наклон зубов и гребня челюсти по оси!



Обозначить запланированные разрезы сегментов модели.



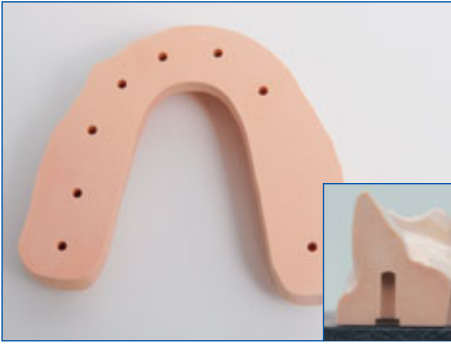
Разрезы должны быть параллельными, чтобы обеспечить легкое снятие частей моделей.



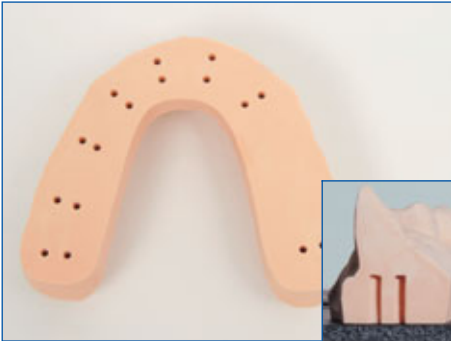
Модель разместить на рабочей поверхности прибора для сверления отверстий под штифты и лазерный пойнтер направить на отмеченные отверстия под штифты.



Модель удерживать обеими руками на приборе и с рабочим столиком отвести вниз. При опускании столика у *Top spin* автоматически начинает работать сверильный шпиндель.



Результат:
Как для штифтов с одной головкой, как например, у *Bi-Pin*, ...



... так и для одиночных штифтов, как *Smart-Pin*, просверлить отверстия, которые проходят точно под прямым углом к базису.

Указание:

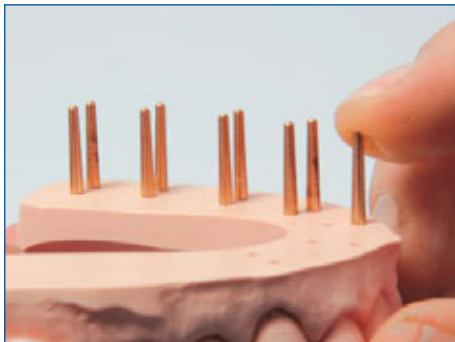
Для разных штифтов необходимо использовать соответствующее им сверло (см. каталог Renfert).



Отверстия для штифтов продуть теперь сжатым воздухом и проконтролировать штифты на точность их посадки.



Штифты обработать секундным клеем, самым тонким слоем (для особенно точной работы стоит использовать держатель для штифтов) ...



... и плотно приклеить в зубном ряду.



После отвердения клея на штифты для их защиты и более легкого обнаружения надеть резиновые колпачки.



Резиновые колпачки должны сидеть на штифтах плотно.

Изготовление цоколя

Изготовление цоколя



3



Система изготовления модели *Pin-Cast* состоит из

- ❶ формирователей цоколя (двух размеров),
- ❷ резиновых манжет (три высоты),
- ❸ магнитов для цокольных пластин и
- ❹ ретенционных дисков для артикуляторных пластин.



Выбрать подходящий формирователь цоколя и установить магнит на формирователь цоколя.



Для изготовления цокольной пластины:

Выбрать резиновую манжету зависимости от длины штифтов и закрепить на формирователе цоколя.



Гипс для цоколей смешать в вакуумном смесителе в соответствии с указаниями производителя относительно смешивания.



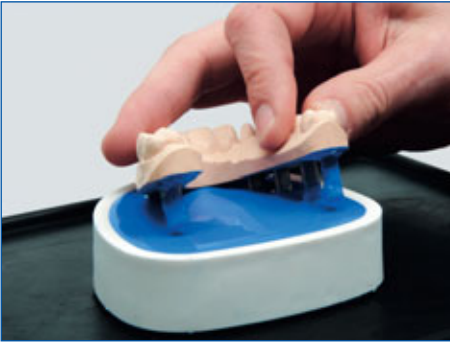
Тем временем обработать зубной ряд изолирующим средством *Isofix* (гипс от гипса) и после краткого времени воздействия промыть.



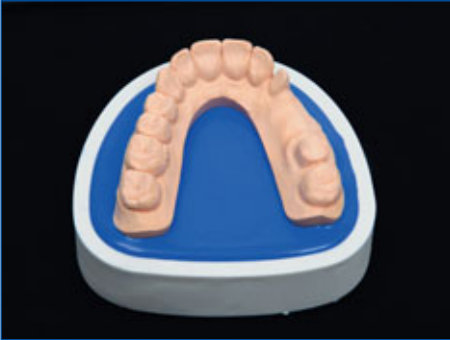
Штифты предварительно залить на вибростолке с помощью шпателя или кисточки.



Затем на вибростолке плавно залить гипс для цоколя до края манжеты.



Установить под углом зубной ряд на вибростолик, при минимальной настройке вибростолика, ...



... и медленно опустить на формирователь цоколя.



После отверждения гипса удалить формирователь цоколя из резиновой манжеты.



Для изготовления артикуляторной пластины:

Поместить ретенционный диск на магнит и изолировать цоколь Splitcast с помощью *Isofix*.



Для защиты зубов используем вторую манжету, на которую устанавливается модель.



После этого форма Splitcast заполняется гипсом для цоколя.



Совет:
Путем наложения пленки с воздушной прослойкой Вы получите необходимые ретенции на цокольной пластине для гипса при установке на артикулятор (см. стр. 26/27).



После отверждения резиновая манжета с модели удаляется.

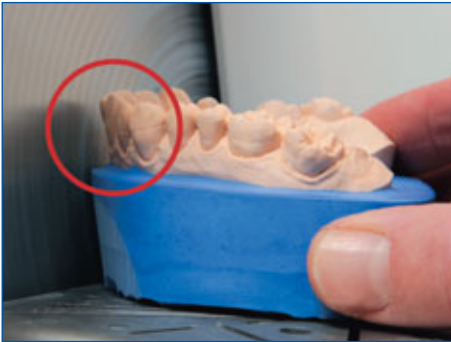
Внимание:
Пока что не отделять друг от друга цокольную и артикуляторную пластину!



Сначала слегка обработать на триммере нижнюю часть Splitcast.



Затем обработать на триммере внешний контур модели.



Отрегулировать угол столика так, чтобы при этом не были пришлифованы передние зубы.



В результате получается ровный край модели, как для цокольной пластины, так и для артикуляторной.

Распиливание Распиливание



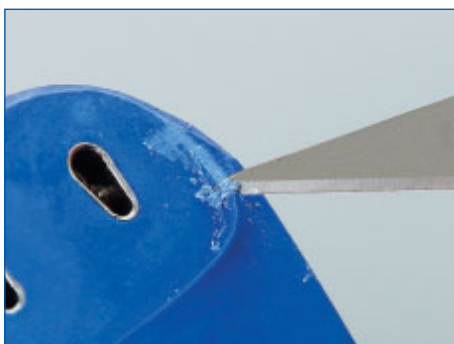
4



Перед распиливанием сначала освободить модель от артикуляторной пластины, удалить резиновые колпачки и затем установить обратно на артикуляторную пластину.



Для того чтобы позднее был возможен визуальный контроль краевой щели, с помощью гипсовой фрезы вышлифовать на переходе от цоколя модели к зубному ряду четко выраженный желобок.

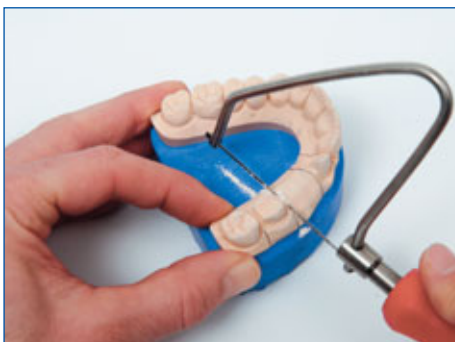


Для чистого и точного размещения штампинов рабочий блок удалить с цоколя и внутренний острый край цоколя отломать с помощью скальпеля.



Альтернатива А:

Первый распил выполняется лобзиком возле зубов, находящихся рядом с областью препарирования.



Затем зубной ряд установить обратно на цоколь и выполнить разрез вдоль маркировки.

Примечание:
Пилки потоньше, чем *Plastercut*
(см. альтернативу В).



Альтернатива В:

Разрезать можно с помощью лобзика или диска *Plastercut*. При распиливании с помощью *Plastercut* обозначенная линия распила продлевается до стороны основания.



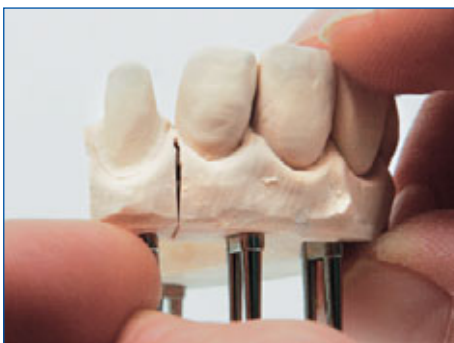
Внимание:
Пилить с помощью *Plastercut* только при включенной вытяжке и использовании средств защиты для глаз – лучше всего в вытяжном боксе!



С помощью *Plastercut* штампки распилить со стороны базиса при примерно 10.000 оборотах в минуту ...



... почти до границы препарирования, ...



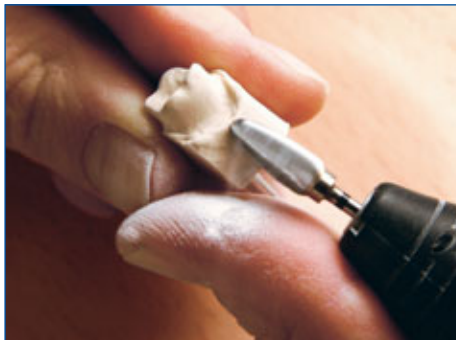
... и затем отломить от зубного ряда.

Указание:

В области препарирования штампки гипсовое соединение с соседним гипсовым сегментом образует тонкую пластинку. При надломе граница препарирования автоматически раскрывается без повреждения.

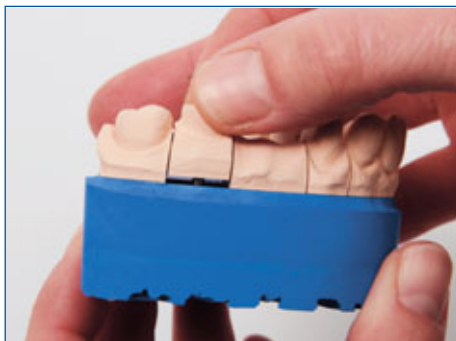


Штампик очистить от гипсовой пыли с помощью кисточки и сжатого воздуха.

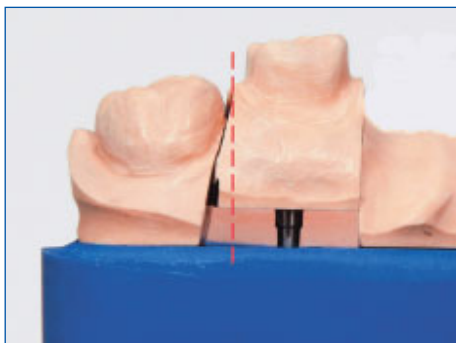


С помощью разнонаправленных фрез для гипса отполировать аппроксимальные и буккальные поверхности.

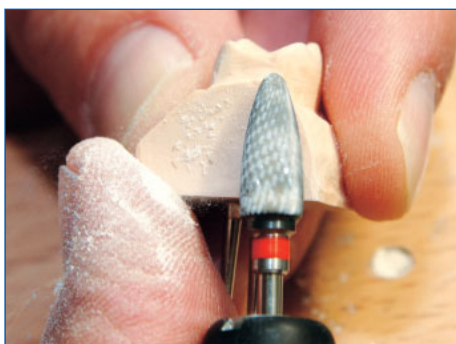
Важно:
Палатинальные / лингвальные поверхности не трогать!



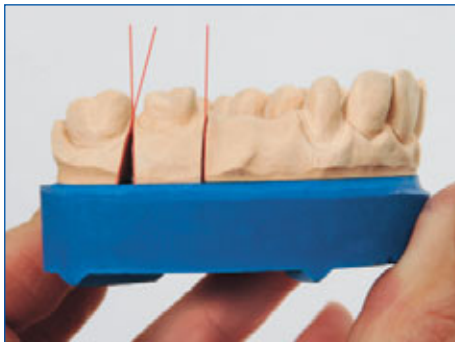
Теперь проверьте, легко ли снимаются с цоколя отдельные сегменты, они не должны мешать при этом друг другу.



Внимание:
Если штампики вынимаются с трудом, то модель мостовидного протеза при снятии деформируется!



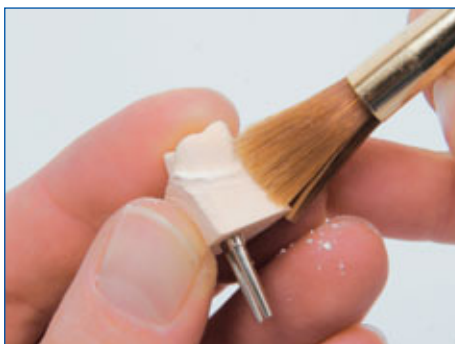
С помощью конической фрезы для гипса внешние поверхности штампики скорректировать так, ...



... чтобы обеспечить снятие деталей модели без каких-либо помех.



Теперь под микроскопом с помощью шаровидной фрезы осторожно раскрыть границу препарирования.



С помощью кисточки или сжатого воздуха еще раз очистить штампик от гипсовой пыли. Теперь штапки готовы для герметизации и нанесения лака.

Подробнее о герметизации и нанесении лака читайте в брошюре «Техника нанесения воска».



Результат:
Разборная и готовая отлакированная рабочая модель.

Установка на артикулятор



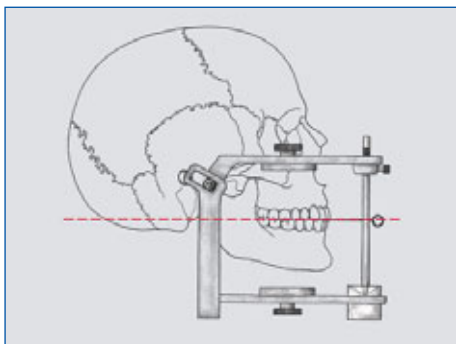
5



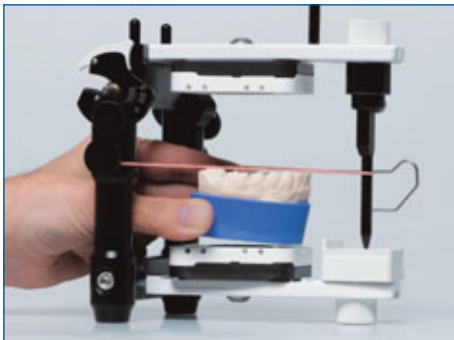
С помощью острого скальпеля сначала необходимо удалить возможные пузырьки с жевательных поверхностей моделей верхней и нижней челюсти.



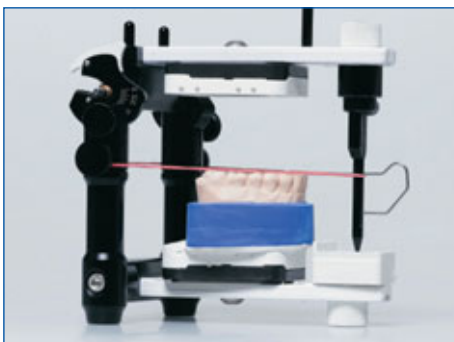
Указание:
Если для артикулятора используется силиконовая прикусная пластинка, то ее необходимо обрезать скальпелем до оттисков бугорков.



В артикуляторе или окклюдаторе модели закрепить параллельно плоскости стола.



Для этого на артикуляторе натягивается резиновая лента.

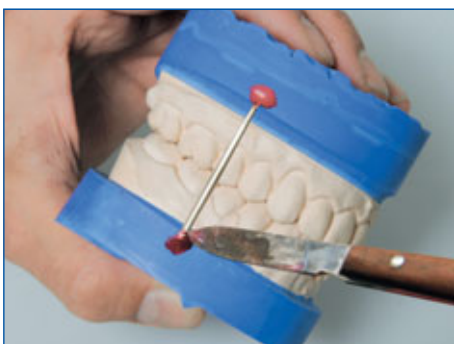


Сначала закрепить нижнюю челюсть с помощью гипса для артикулятора. Жевательную плоскость выровнять по резиновой ленте.



Альтернатива А:

Верхнюю и нижнюю челюсть с помощью клея склеить со старым бором ...



Альтернатива В:

... или в качестве альтернативы зафиксировать с помощью клеевого воска.



После отверждения нижнего артикуляторного цоколя зафиксировать в гипсе и верхнюю челюсть.



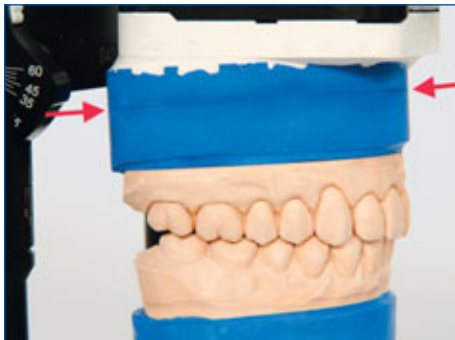
Проверить фиксацию на артикуляторе, сняв модель верхней челюсти с артикуляторной пластины и удалив магнит.



Модель верхней челюсти вновь установить на нижнюю челюсть ...



... и артикулятор осторожно закрыть.



Внимание:
На цоколе Splitcast не должно быть щелей!



Splitcast
гарантирует
точный
контроль при
установке на
артикулятор!



Следующие шаги, а именно рациональное выполнение из воска коронок и мостовидных протезов, разъясняются в брошюре **Техника нанесения воска**, которую Вы можете заказать бесплатно (см. последнюю страницу обложки).

Возможные ошибки

Возможные ошибки

Ошибки	Причина	Устранение
Гипс твердеет слишком медленно.	<ul style="list-style-type: none"> • Слепок не был очищен от крови и т.п.. • У гидроколлоидов: слепок не был помещен или был слишком короткое время в растворе сульфата калия. 	<ul style="list-style-type: none"> • Хорошо очистить слепки. • Обязательно выдержать 10 минут.
Гипс твердеет слишком быстро.	<ul style="list-style-type: none"> • Затвердевшие остатки гипса на шпателе и/или в стакане. • Слишком мало воды для смешивания. 	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать только чистые емкости и инструменты. • Точно выполнять указания производителя, использовать только дистиллированную воду.
Гипс образует комки.	<ul style="list-style-type: none"> • Гипс хранился в незакрытом состоянии. • В емкости для смешивания были затвердевшие остатки гипса. 	<ul style="list-style-type: none"> • Гипс очень впитывает воду, поэтому его необходимо хранить в герметичных емкостях. • Смесительные емкости всегда тщательно очищать.
Гипс имеет слишком малую конечную твердость.	<ul style="list-style-type: none"> • Для более быстрого твердения была добавлена соль. • Гипс смешали со слишком большим количеством воды. • Гипс смешивался слишком долго. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ни в коем случае ничего не добавлять в воду для смешивания. • Точно выполнять указания производителя в отношении количества воды. • Точно выдерживать время смешивания, указанное производителем.
Модели имеют отчасти мягкую поверхность.	<ul style="list-style-type: none"> • Стакан для смешивания при заливке стоял на вибростолике. • Слепок подвергся слишком сильной вибрации. 	<ul style="list-style-type: none"> • Стакан для смешивания никогда не ставить на вибростолик. • Всегда устанавливать вибростолик на самую малую мощность.
Модели имеют пористую поверхность.	<ul style="list-style-type: none"> • Гипсовый порошок насыпали не свободно. • Вакуумная помпа и смесительный механизм включались одновременно. 	<ul style="list-style-type: none"> • Гипсовый порошок всегда засыпать свободно. • Сначала создать вакуум, затем включить смесительный механизм.

Возможные ошибки

Возможные ошибки

6

Ошибки	Причина	Устранение
Шлиры в гипсе.	<ul style="list-style-type: none"> • Стакан для смешивания при заливке стоял на вибростолике. • Степень смешивания была установлена на слишком высокое значение. • Время смешивания в вакуумном смесителе было слишком малым. 	<ul style="list-style-type: none"> • Стакан для смешивания никогда не ставить на вибростолик. • Слепки заливать при настройке вибростолика на самую малую степень. • Выдерживать время смешивания минимум 60 секунд.
Трещины в модели.	<ul style="list-style-type: none"> • Гипс смешали со слишком малым количеством воды. • При отвердении из модели ушла вода. 	<ul style="list-style-type: none"> • Следовать указаниям фирмы-производителя. • Модель при отвердении не ставить на бумагу.
Завышение прикуса.	<ul style="list-style-type: none"> • Вместо дистиллированной воды использовали воду из триммера. • Для более быстрого отвердения в воду добавили соль. 	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать только дистиллированную воду. • Никаких добавок в воду не добавлять.
Краевая щель между зубным рядом и цоколем.	<ul style="list-style-type: none"> • Гипс для цоколя смешивали слишком долго. • Использовали слишком много или не того изолирующего средства. 	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать время смешивания. • Использовать только специальные средства для изоляции гипса.

Классы гипсов

Классы гипсов

В зубной технике для изготовления моделей используются только гипсы классов III и IV.

Твердые гипсы – гипсы III класса.
Это стандартный гипс для наиболее частого использования: **Контрольные модели, челюсти-антагонисты и модели для ремонта.**



Супертвердые гипсы – IV класса.

Из такого гипса изготавливаются модели для препарирования и рабочие модели.

Гипсы для цоколей или соответственно гипсы для артикулятора – специальные гипсы IV класса, используются для цоколей моделей.



Гипсы для цельносъёмных протезов – специальные супертвердые гипсы V класса с высоким расширением, чтобы компенсировать усадку базиса протеза после полимеризации.

Важнейшие ... Важнейшие ...

Альгинаты

Преимущественно используются для оттиска челюсти-антагониста и контрольного оттиска.



Альгинатные слепки необходимо заливать самое позднее 20 минут после изъятия из ротовой полости. Если это невозможно, слепок необходимо хранить во влажной среде, однако без всякого давления.

8

Совет:

Альгинатный слепок для дезинфекции положить на 5 минут в уксусную кислоту.

Гидроколлоиды

Термический прецизионный слепочный материал на основе агар-агара (желеобразное вещество на основе морских водорослей) для коронок и мостовидных протезов.



Твердеет при температуре ниже 45°C.

Гидроколлоиды не могут храниться и должны заливаться немедленно после удаления оттиска из ротовой полости.

Совет:

Гидроколлоиды перед заливкой поместить для нейтрализации в 2%-ный раствор сульфата калия и затем хорошо промыть водой.

Оттисковые материалы

Оттисковые материалы

Силиконы

Подходят для изготовления любых оттисков.



Они подразделяются на конденсационные (К-силиконы) и аддитивные силиконы (А-силиконы или также винил-полисилоксаны). Оба вида силикона нужно заливать самое раннее спустя 3 часа после выполнения оттиска.

Совет:

Для заливки слепков без образования при этом пузырьков используйте спрей для снятия напряжения для силикона.

Полиэфир (Impregum™ / Permadyne™)

точный оттисковый материал для любых областей применения.



Изготовление модели самое раннее спустя 3 часа после удаления из ротовой полости! Слепок перед заливкой промыть водой, излишнюю воду удалить, слегка обработав воздухом. Полиэфир ни в коем случае не смачивать средством для снятия напряжения.

Совет:

Полиэфирные слепки ни в коем случае не упаковывать в один пакет с альгинатными слепками.

Приборы ... Приборы ...



9

для изготовления модели для изготовления модели

Twister evolution **Вакуумный смеситель**

Оптимальные результаты смешивания всего лишь нажатием кнопки. Успешное предотвращение образования пузырьков воздуха в гипсе и паковочной массе.

Смесительные стакан вкл. смесительные лопасти 5 разных размеров (совет: для гипса и паковочной массы использовать различные стаканы).

Артикул № 1822-0000 (230 V)
Артикул № 1822-1000 (120 V)

MT plus **Триммер для моделей**

Для мокрой и сухой обработки, переоснащение с помощью нескольких приемов. Обработка без силовых усилий. Мощный мотор на 1.300 ватт (230 V) или соответственно 2,0 hp (120 V). Точная настройка угла столика триммера.

Артикул № 1803-0000
(230 V, вкл. диск для триммера Klettfix)
Артикул № 1803-4000
(120 V, вкл. диск для триммера Klettfix)

Silent **Пылесос**

Мощный и в то же время тихий. Служит одновременно в качестве вытяжки для рабочего места и вытяжки для аппаратуры. Длительный режим работы и автоматика включения. Легко заменяемые специальные мешки для пыли с большой емкостью. Недорогой коллекторный мотор.

Артикул № 2921-0000 (230 V)
Артикул № 2921-1000 (120 V)

Top spin **Лазерный прибор для сверления отверстий под штифты**

Точные и параллельные отверстия под штифты. Благодаря высокому числу оборотов не требует приложения особой силы. Эргономичная работа, замена сверла без инструментов.

Артикул № 1835-0000
(230 V, вкл. 1 ступенчатое сверло 2,0 / 3,0 мм)
Артикул № 1835-4000
(115 V, вкл. 1 ступенчатое сверло 2,0 / 3,0 мм)

Mobiloskop ,S' **Стереомикроскоп**

Гибко вращающийся, для быстрого контроля. Точная работа, не требующая особых затрат, благодаря 5- или 10-кратному увеличению (опция: 20-кратное увеличение). Также поставляется с источником холодного света (опция) для лучшего трехмерного обзора без тени.

Артикул № 2200-0802 (с поворотным рукавом стандартным)
Артикул № 2200-0602 (с поворотным рукавом длинным)
Артикул № 2200-0120 (окуляры с 20-кратным увеличением)
Артикул № 2200-3000 (источник холодного света, 230 V)
Артикул № 2200-4000 (источник холодного света, 120 V)

Dustex master (plus) **Вытяжной бокс**

Надежная, точная работа благодаря встроенной подсветке и защитному многослойному стеклу. Большая свобода движений, удобная работа.

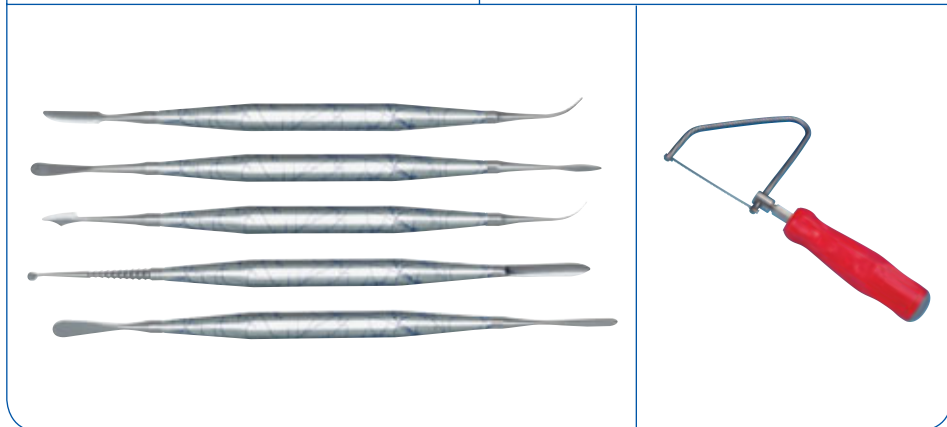
Артикул № 2626-0000 (Dustex master, 230 V)
Артикул № 2626-1000 (Dustex master, 120 V)
Артикул № 2626-0100 (Dustex master plus вкл. набор для вытяжного канала, 230 V)
Артикул № 2626-1100 (Dustex master plus вкл. набор для вытяжного канала, 120 V)
Артикул № 2626-0300 (Качественная лупа, 2-кратное увеличение)
Артикул № 2626-0400 (Эргономичные подлокотники)

Инструменты и кисточки ...

Инструменты и кисточки ...



9



для изготовления модели для изготовления модели

Смесительный шпатель

Оптимально подходит к геометрии смесительных стаканов *Twister*.

Артикул № 1821-0200

Комбинированная кисточка для воска *Kombi*

Большая кисточка для полировки и чистки восковых моделей. Маленькая кисточка для изоляции штампов или гипсовых моделей. Кисточки с двойной функцией для всех наиболее часто выполняемых работ в технике изготовления коронок и мостовидных протезов, а также в частичном протезировании.

Артикул № 1705-0000

Держатель для штифтов

Удобное средство для размещения штифтов при вклеивании. Простые манипуляции и надежная фиксация. Облегчает установку штифтов.

Артикул № 1149-0000

Универсальный инструмент

Высококачественный инструмент с зажимным устройством для 5 различных наконечников. Для выполнения различных зуботехнических работ.

Артикул № 1030-1000
(1 ручка с 3 насадками)

Инструменты для воска *ERGO Wax*

Современный дизайн и оптимальный подбор моделировочных наконечников. Подходит для всех возможных областей зубной техники.

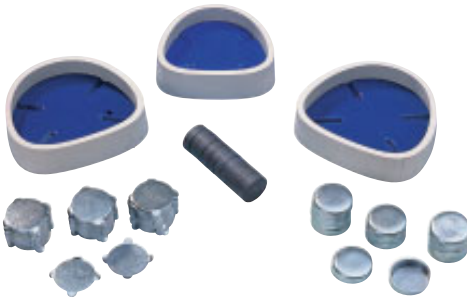
Артикул № 1034-2000
(Набор из 5 инструментов)

Лобзик для моделей

С углом, для свободного обзора направления разреза.

Артикул № 1084-0000
(вкл. пилку 1072)

Материалы ... Материалы ...



9

для изготовления модели для изготовления модели

Система для изготовления цоколей моделей Pin-Cast

Хорошо зарекомендовала себя в эффективном изготовлении точных зубных рядов.

Артикул № 410-0326

(Набор для Vi-Pin коротких с втулкой No 326, высота цоколя: 13,5 мм)

Артикул № 410-0346

(Набор для Vi-Pin длинных с втулкой No 346, высота цоколя: 17,5 мм)

Артикул № 410-0366

(Набор для Smart-Pin No 366 и Bi-V-Pin No 328, высота цоколя: 12,5 мм)

Bi-V-Pin

Узкий штифт с V-образным профилем. Оптимальная фиксация за счет двух направляющих штифтов.

Артикул № 328-1000 (100 шт.)

Артикул № 328-2000 (1.000 шт.)

Smart-Pin

Идеальны для небольших штампов. Точное ведение в металлическую втулку.

Артикул № 366-2000

(Smart-Pin, 1.000 шт.)

Артикул № 366-2100

(втулки для штифтов Smart-Pin, 1.000 шт.)

Резиновые колпачки

Экономят время и защищают штифты при обработке базиса модели на триммере. Лучшее обнаружение штифтов. Никакой дополнительной работы не требуется!

Артикул № 322-0000 (500 шт.)

Сверло для Smart-Pin

Удобно использовать для работы на Top spin.

Артикул № 367-0000 (3 шт.)

Сверло для Bi-Pin

Удобно использовать для работы на Top spin.

Артикул № 347-0000 (3 шт.)

Секундный клей

Оригинальный клей. Универсально используется для гипса, металла, пластмассы и керамики. Склеивание и герметизация, идеальная текучесть, короткое время твердения.

Артикул № 1733-0100 (6 x 10 г)

Артикул № 1733-0350 (6 x 3,5 г)

Plastercut

Отрезной диск с алмазным покрытием для точного и спокойного разрезания штампов.

Артикул № 33-0260 (Ø 26 мм)

Артикул № 33-1300 (Ø 30 мм)

Артикул № 33-1450 (Ø 45 мм)

Concret

Вязкотекучий секундный специальный клей для крупных клеевых швов на гипсе, металле, пластмассе и керамике.

Артикул № 1722-0020 (2 x 10г)

Isofix 2000

Средство для изоляции гипса от гипса, не образующее пленку, с практичным флаконом с разбрызгивателем. Идеально для изготовления модели.

Артикул № 1720-0000

(1 л Isofix плюс флакон на 500 мл с разбрызгивателем)

Артикул № 1720-2000

(дополнительная упаковка 2 x 1 л Isofix)



Рациональная поэтапная техника работы с воском. Закажите сейчас бесплатно популярную брошюру.



www.renfert.com

Отправитель (заполнять только в том случае, если данные отличны от указанных на обороте)

Фирма

Имя/контактное лицо

Улица

Почтовый индекс / город

Приклейте,
пожалуйста,
достаточное
количество
марок.



ОТВЕТ

Renfert GmbH
Customer Service
Postfach 1109
78245 HILZINGEN
ГЕРМАНИЯ

Сервис для клиентов

Сервис для клиентов

Просим выслать бесплатно:

- Брошюра по технике нанесения воска Renfert-Report Каталог

Непосредственно в адрес*:

Фамилия: _____ Имя: _____

Фирма (при необходимости): _____

Улица / дом №: _____

Почтовый индекс: _____ Город: _____

Страна: _____

Телефон: _____ Факс: _____

e-Mail: _____

Мои функции*:

- Зуботехническая лаборатория }
 Лаборатория при клинике }
 Владелец лаборатории / руководитель лаборатории
 Зубной техник
 Стоматолог

Число сотрудников

в лаборатории: _____

Мое депо/дилер: _____

Заполните данный формуляр online по адресу

<http://www.renfert.com/info>

или отправьте эту страницу по факсу:

+49 7731 8208-70

или вырежьте эту страницу и отправьте нам почтой, приложив почтовую открытку с достаточным количеством марок для ответа.

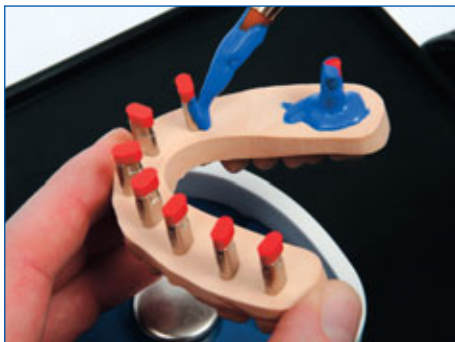


Идеи для зубной техники

*Указание по защите данных: Собранные данные находятся исключительно в распоряжении Renfert и будут использованы конфиденциально в соответствии с директивами ЕС.

Шаг за шагом к цели

Шаг за шагом к цели



Ваш дилер:

Так как наша продукция подвергается постоянному усовершенствованию, то приводимые изображения продуктов просим рассматривать как примерные.

При надлежащей эксплуатации Renfert предоставляет на все приборы гарантию сроком на 3 года. Условием предоставления гарантийных услуг является наличие оригинального счета от продавшей прибор фирмы.

Гарантия не распространяется на детали, подверженные естественному износу. Гарантия не действует в случае ненадлежащего использования, при невыполнении инструкции по эксплуатации, чистке, уходу и подключению, в случае ремонта собственными силами или ремонта неавторизованными фирмами, при использовании запчастей других производителей и в случае не допустимых с точки зрения инструкции по эксплуатации вмешательств. Гарантийные услуги не являются поводом для продления гарантии.



+J0092200740+

Renfert GmbH / Industriegebiet / 78247 Hilzingen / Germany
или: Postfach 1109 / 78245 Hilzingen / Germany
Телефон: +49 (0)7731 8208-0 / факс: 8208-70 / www.renfert.com / info@renfert.com

США/Канада/Мексика:

Renfert USA / 3718 Illinois Avenue / St. Charles IL 60174 / USA
Tel.: 630 762 1803 / Fax: 630 762 9787 / www.renfertusa.com /
richardj@renfertusa.com / Free call 800 336 7422

Renfert

Идеи для зубной техники