

Кооперирующий партнер  
Германия Официальный  
кооперирующий партнер  
немецкой Олимпийской  
команды  
**Турин 2006 и Пекин 2008**

# ПРОТЕЗИРОВАНИЕ

## РУКОВОДСТВО





**Уважаемые заинтересованные лица, дорогие клиенты!**

Вот уже более 114 лет фирма BEGO Goldschlägerei («бременские златокузнецы») является высококомпетентным производителем дентальной продукции, непрерывно развивая ее в соответствии с современными технологиями. Элемент названия фирмы «Goldschlägerei» напоминает сегодня только об исторических временах ее создания. Идея, возникшая в конце 19 века у основателя фирмы др. Вильгельма Гербста, заменить забивание золотых зубных пломб способом их вкручивания, быстро сделала его знаменитым.

В 1990 году самостоятельное, дочернее предприятие фирмы BEGO Implant Systems GmbH занялась разработкой системы имплантации SEMADOS®-S. Первым основным условием внедрения новой системы имплантации была реализация общепринятого на фирме системного подхода к решению. Второй, не менее важной задачей, была презентация продукции, применяющейся при любых медицинских показаниях и соответствующей самым высоким функциональным и эстетическим требованиям дентального протезирования. Разработки велись в тесном сотрудничестве с известными университетами, обеспечившими им научную базу. Со времени появления на рынке и запатентованной в 1993 году системы имплантации SEMADOS®-S, имплантологам была предоставлена в распоряжение наглядная, мультииндикативная и, прежде всего, рентабельная система, отвечающая любым пожеланиям.

Мы благодарим вас за ваш интерес к нашей системе имплантации и желаем нашим клиентам дальнейших успехов.

С уважением, Ваша фирма BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG

**Claus Pukropp**  
Менеджер  
маркетинга продукции

**Walter Esinger**  
Управляющий  
директор

**Thomas Schur**  
Отдел сбыта

**Глава**

**Общий вид системы и помощь при планировании 1**

**Общие указания по изготовлению и мерам предосторожности 2**

**Индивидуальные слепочные ложки и шаблоны для сверления 3**

- Изготовление индивидуальной слепочной ложки 3.1
- Изготовление шаблона для сверления – фотоавтополимеризация 3.2.1
- Изготовление шаблона для сверления – термопластическая обработка 3.3.1

**Снятие слепка 4**

- Supra-Dent метод закрытого снятия слепка (Supra-Dent 1) 4.1.1
- Supra-Dent метод открытого снятия слепка (Supra-Dent 2) 4.2.1
- Sub/Supra-Dent шаровидный аттачмен 4.2.3
- Sub-Dent метод закрытого снятия слепка (Sub-Dent 1) 4.3.1
- Sub-Dent метод открытого снятия слепка (Sub-Dent 2) 4.4.1

**Изготовление модели 5**

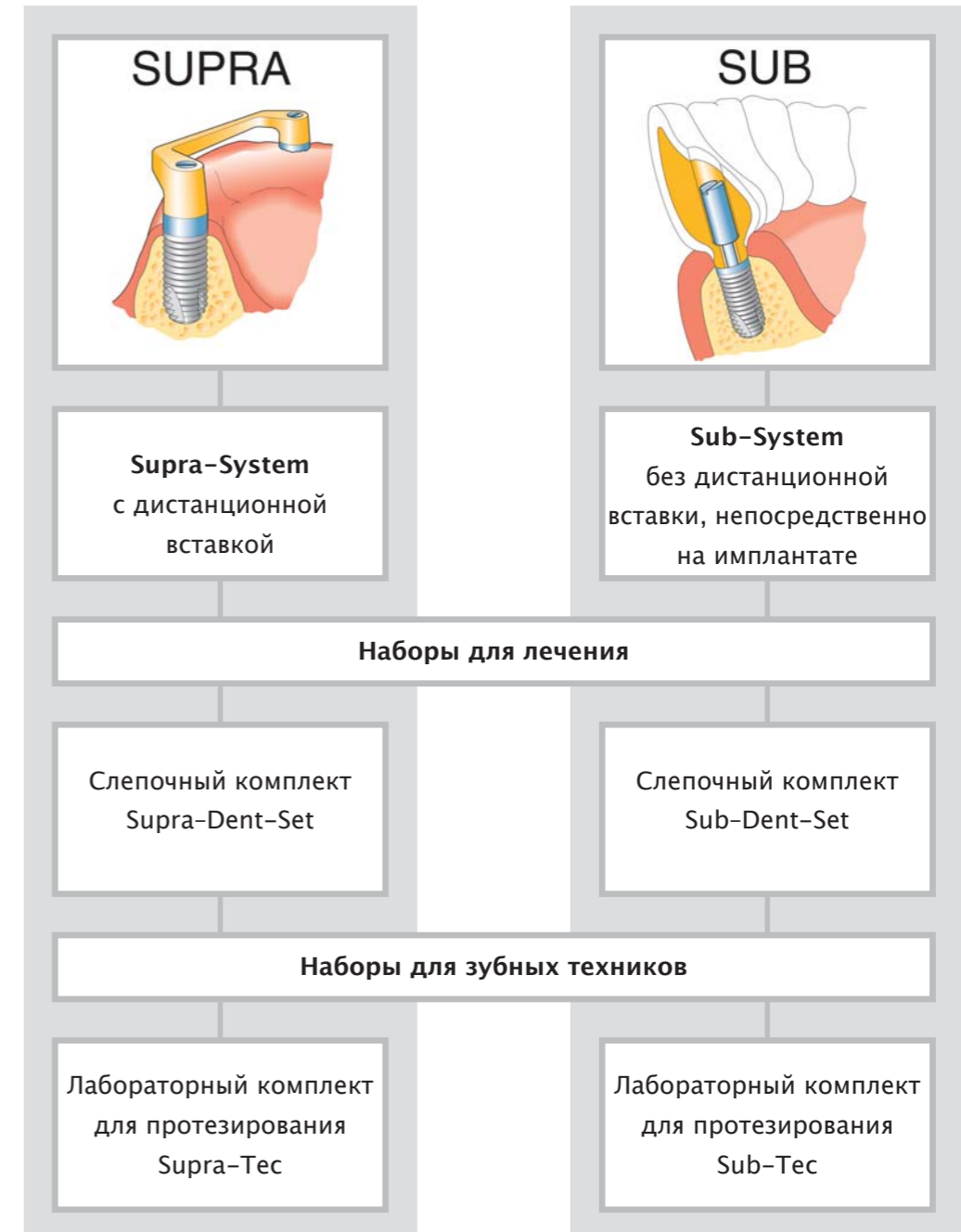
- Supra-Dent метод закрытого снятия слепка (Supra-Dent 1) 5.1.1
- Supra-Dent метод открытого снятия слепка (Supra-Dent 2) 5.2.1
- Supra-Dent снятие слепка – магнит (Supra-Dent 3) 5.3.1
- Sub/Supra-Dent слепочный набор – шаровидный аттачмен (Supra-Dent 3) 5.3.2
- Sub-Dent метод закрытого снятия слепка (Sub-Dent 1) 5.4.1
- Sub-Dent метод открытого снятия слепка (Sub-Dent 2) 5.5.1

**Лабораторное протезирование 6**

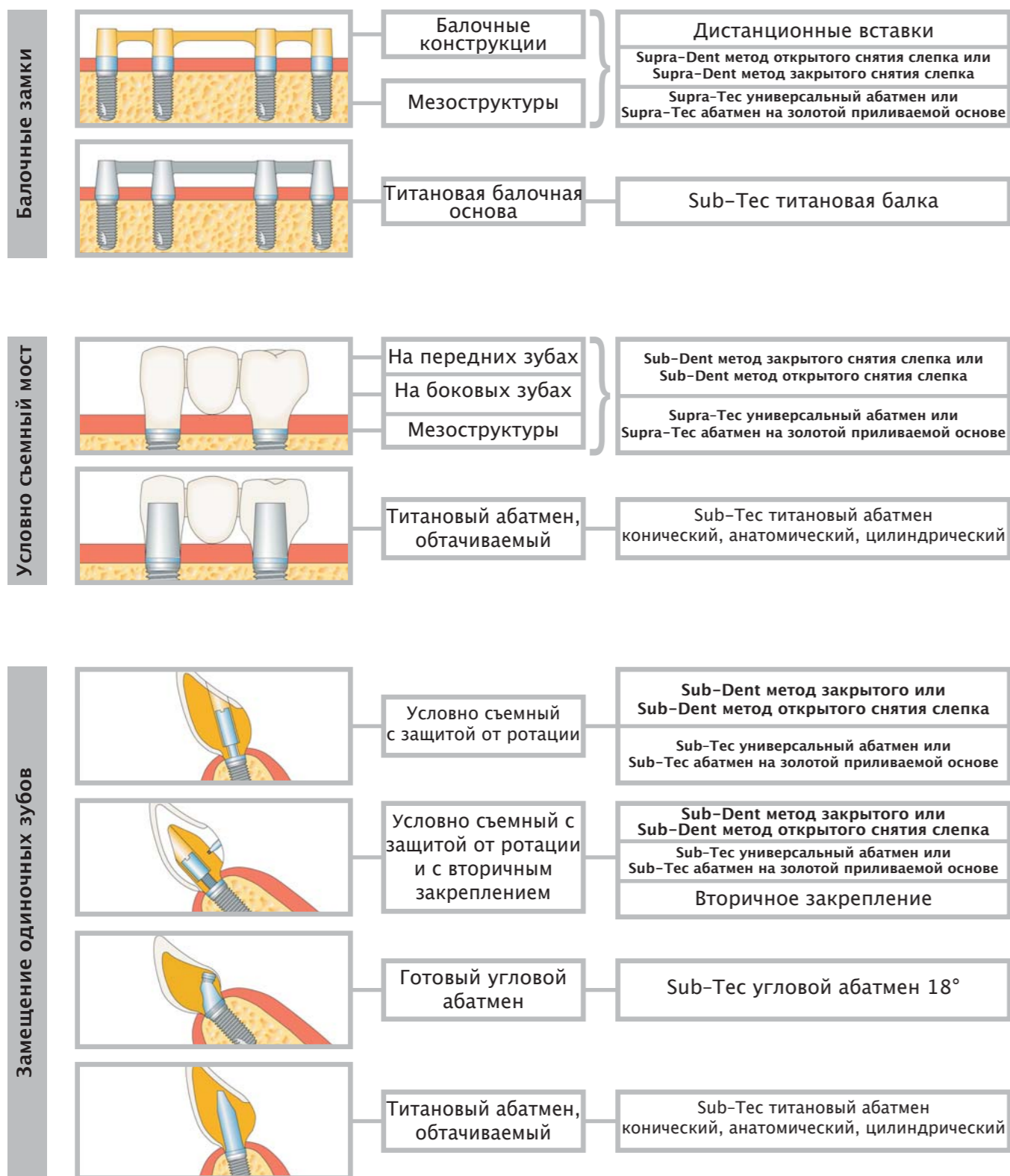
- Supra-Tec абатмен на золотой приливаемой основе (Supra-Tec 2) 6.1.1
- Supra-Tec протезный магнит (Supra-Tec 3) 6.2.1
- Supra-Tec шаровидный аттачмен (Supra-Tec 4) 6.3.1
- Sub-Tec керамический абатмен, оксид циркония (цельнокерамический абатмен) 6.4.1
- Sub-Tec титановый абатмен, конический, массивный (Sub-Tec титан-абатмен) 6.5.1
- Sub-Tec титановый абатмен, анатомический, массивный 6.5.5
- Sub-Tec титановый абатмен, цилиндрический, массивный 6.5.9
- Sub-Tec угловой абатмен 18° (угловой абатмен) 6.6.1
- Sub-Tec универсальный абатмен (Sub-Tec 1 новый) 6.6.5
- Sub-Tec универсальный абатмен, без шестигранника – Sub-Tec 1 новый 6.6.9
- Sub-Tec абатмен на золотой приливаемой основе (Sub-Tec 2) 6.7.1
- Sub-Tec абатмен на золотой приливаемой основе без шестигранника (Sub-Tec 2 no Hex) 6.8.1
- Sub-Tec титановая балочная основа (Sub-Tec 5) 6.9.1

**Разное 7**

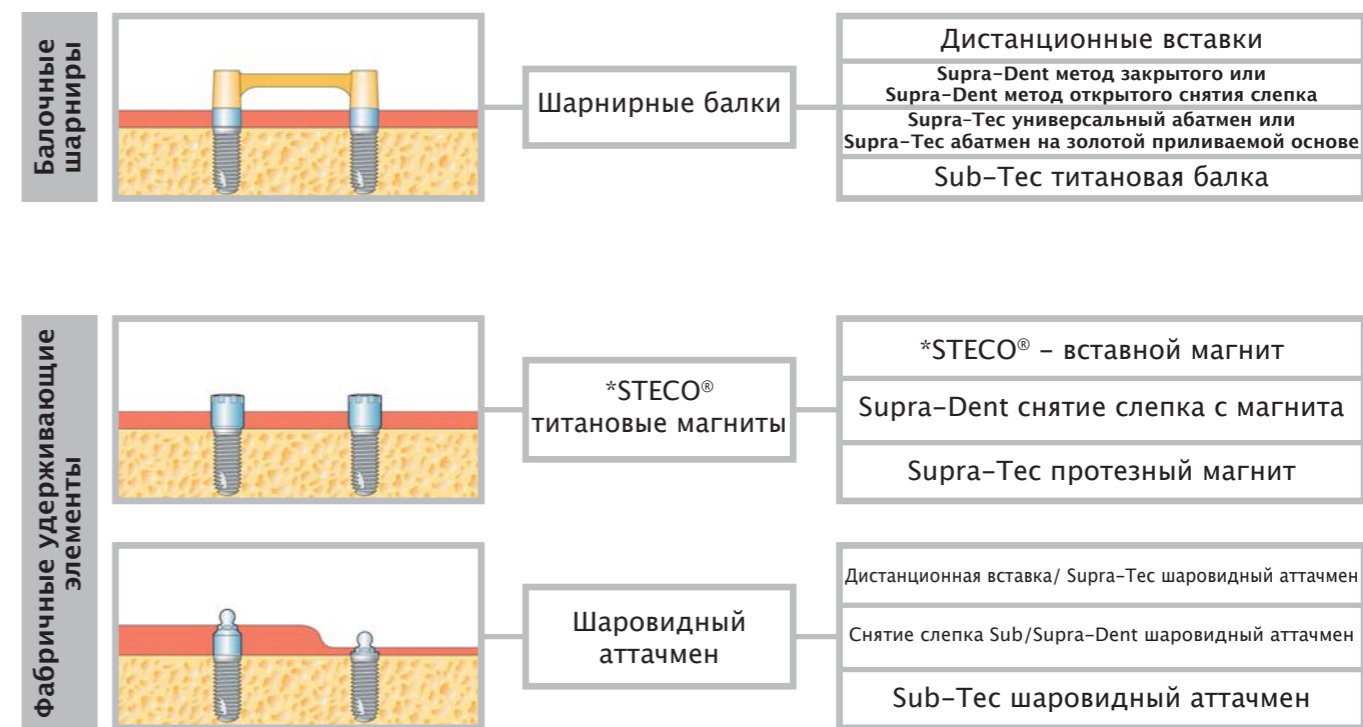
## Система протезирования SEMADOS®



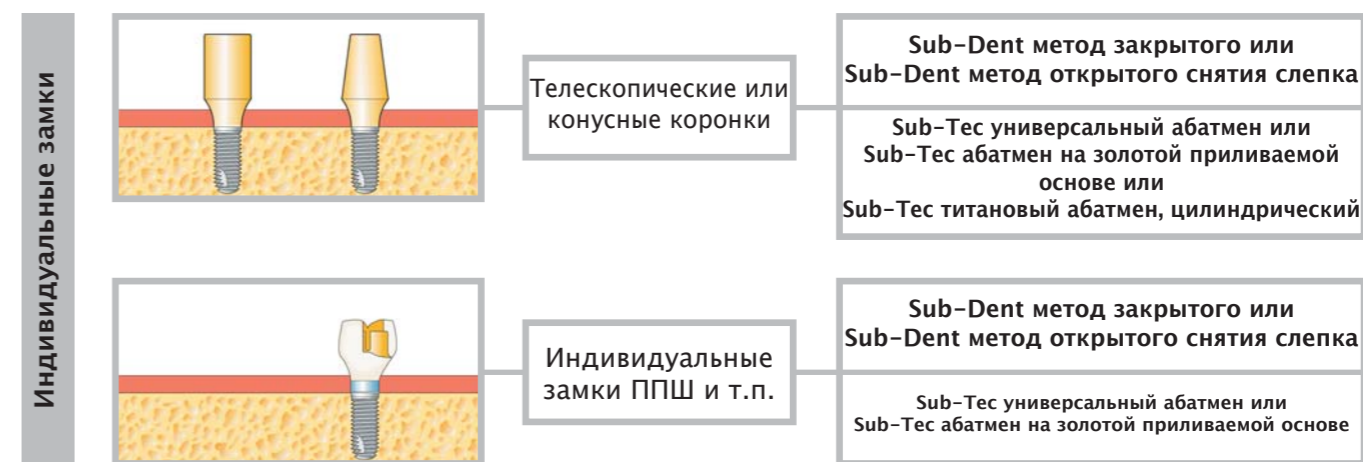
## Супраконструкции с опорой на имплантаты



## Протезная ретенция, фиксированная на имплантатах



## Протезная ретенция с опорой на имплантаты



\*STECO®-Titanmagnetics® зарегистрированная торговая марка steco-system-technik

# Общие указания по изготовлению имплантатных супраконструкций SEMADOS®



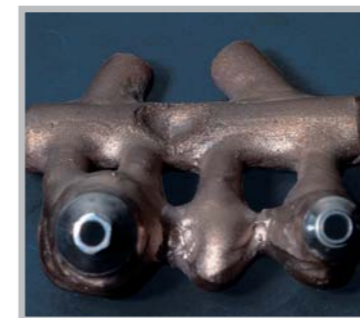
## Сплавы для абатменов на золотой приливаемой основе

Рекомендуется применять сплавы с высоким содержанием золота (минимально 75%) следующих классов: сплав под керамику – норма DIN EN ISO 9693; сплав для литья – норма ISO 1562, тип 4. Сплавы, применяемые для литья, должны как минимум отвечать следующим требованиям:

Э- модуль	более 90 000 МПа
Удлинение при разрыве	более 7%
Предел текучести	более 500Мпа
Температура литья	менее 1280°C
Твердость по Виккерсу	более 220 HV 5

## Сплавы для универсальных абатменов

- благородный металл
- неблагородный металл
- с уменьшенным содержанием благородного металла
- титан/ титановые сплавы



## Количество сплава необходимое для литья

Объекты литья в имплантатной технике могут иногда иметь значительный объем. Если этого не учитывать, то можно получить некачественное литье. Настоятельно рекомендуется взвешивать восковые объекты, чтобы рассчитать необходимое для литья количество сплава. (Вес воска x удельный вес сплава). Приливаемая основа из системы SEMADOS®- Implantat-System (Sub- и Supra-Tec 2) весит около 0,5г. Эту величину нужно вычесть из каждого обрабатываемого базиса, в соответствии с расчетным весом воскового объекта



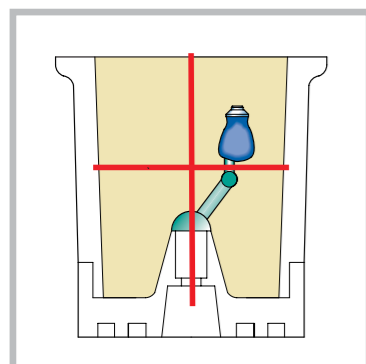
## Паковочная масса

Пожалуйста, используйте для паковки только рассыпчатую, мелкозернистую, прецизионную паковочную массу на фосфатной основе. Паковочная масса должна обладать необходимой прочностью, чтобы выдержать воздействие физических сил, возникающих при литье. Сплавы приливаемых абатменов (приливных основ) во время предварительного нагрева за счет их высокого коэффициента термического расширения дают значительную нагрузку на паковочную массу. Если при литье наблюдается явление того, что частицы сплава «простреливают» за основу (образование пленки), то это говорит о неустойчивом качестве паковочной массы. В этом случае необходима замена на более высококачественную паковочную массу.



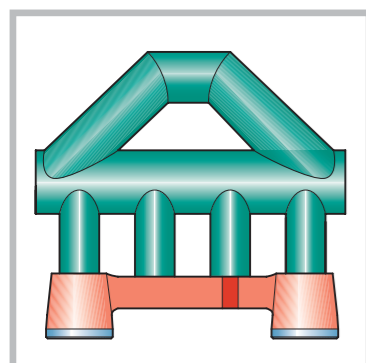
## Температура предварительного нагрева

При работе с приливаемыми основами (как и со всеми приливаемыми сплавами) для обеспечения оптимального металлургического соединения температура предварительного нагрева не должна быть ниже 850°C. При более низкой температуре не происходит достаточной диффузии составных элементов сплава. Полученное таким образом соединение отличается высокой подверженностью к коррозии и низкой способностью к механической нагрузке.



## Позиция объекта в муфеле

Объекты литья должны располагаться вне горячего центра муфеля (см. рисунок). Рекомендуется косвенное присоединение литников (поперечная балка/ Т-балка или изогнутая), так как объекты литья повышенного размера требуют намного больше сплава, чем обычные коронки или мостовидные протезы. Приставление литниковых каналов напрямую, без дополнительных литниковых резервуаров, может привести к возникновению усадочных раковин. Рекомендуется устанавливать литниковые каналы указанного размера, чтобы воспрепятствовать образованию усадочных раковин.



## Косвенное присоединение литников

Приставляемые литники	2,5 – 3 мм
Поперечная балка	5,0 мм
Приводные литники	4,0 мм



## Паковка

Перед паковкой приливаемые основы необходимо очистить от остатков воска и т.п. Ни в коем случае не применяйте средств, снимающих напряжение с поверхности, так как они образуют на основе свою собственную пленку, которая может привести к неудачному литью.



## Затвердевание паковочной массы под повышенным атмосферным давлением

Рекомендуется застывание паковочной массы при давлении минимально в 4,5 бара. Это способствует декомпрессии и отрыву от объекта находящихся там мельчайших пузырьков воздуха. В результате получается более гладкая поверхность.

## Пескоструйная обработка окисью алюминия или стеклоперлами повреждает незащищенные прилитые основы абатменов

### Распаковка с помощью кислоты

Удаляйте паковочную массу с помощью соответствующей жидкости (например, жидкой кислоты) в сочетании с воздействием ультразвука.

### Распаковка с помощью пескоструйной обработки

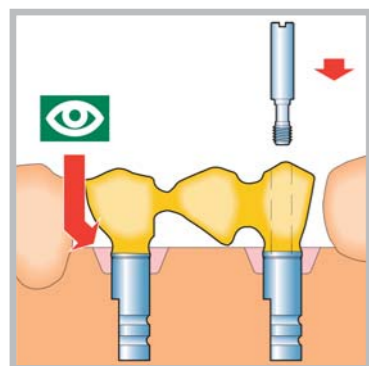
Удалите механическим способом (щипцы) грубые частицы паковочной массы. Высокотемпературные сплавы не связываются с паковочной массой и поэтому имеют при распаковке блестящую, полированную поверхность. Во избежание нарушения внутренней припасовки (место для винтов!) винтовой канал освобождается от паковочной массы с помощью специального сверла SEMADOS®.



Чтобы аккуратно удалить паковочную массу с объекта литья способом пескоструйной обработки при помощи окиси алюминия, очищенные прилитые основы покрываются защитным холодным полимером. После застывания пластмассы, конструкцию можно без опасений отпескоструить.



## Контроль точности прилегания



### Шеффилд – тест

Чтобы обеспечить технически надежное отсутствие напряжения на конструкции, работа должна быть проверена по соответствующим строгим критериям. Простая манипуляция с супраконструкциями на модельных имплантатах не ведет ни к каким результатам. Фиксация конструкции протезным винтом создает у зубного техника иллюзию правильного, без напряжения прилегания конструкции: не наблюдается никаких зазоров между протезной частью и имплантатом. Но такой метод не годится в качестве контрольного теста. За счет эластичности металла можно достичь хорошей припасовки, но это ничего не говорит об отсутствии напряжения. Единственной возможностью удостовериться в отсутствии напряжения является проведение так называемого Шеффилд-теста, основывающегося на попеременной затяжке имеющихся винтов.

### Способ проведения:

1. Зафиксируйте протез на крайнем дистальном имплантате.
2. Проконтролируйте припасовку на всех остальных участках перехода протеза к имплантатам. Если выявится смещение (образование зазора), то тестируемый имплантат нужно отсоединить
3. Таким же образом проверить все остальные имплантаты и при необходимости отсоединить.
4. Опять соединить (сварка лазером или пайка)
5. Снова провести тест.

Разъяснительная литература по этой теме:

Graham E. White, Implantat-Zahntechnik, издательство Quintessenz, номер для заказа: ISBN 3-87652-302-8

## Титан

Титан – это биоинертный материал, не имеющий вкуса, рентгенопрозрачный, экстремально устойчивый к коррозии и плохо проводящий тепло (коэффициент теплопроводности – 0,168; золото – 3,118). В имплантологии используется как чистый титан, так и титановые сплавы, причем в чистом титане тоже наличествуют чужеродные элементы. Чистота титана подразделяется на четыре степени (марки) и зависит от количества присутствующих чужеродных материалов. Во всех четырех группах не должно иметься более чем 0,05% N, 0,06% C и 0,013 H. Присутствие этих элементов неизбежно, так как они или возникают при получении титана, или сознательно включаются в состав для регулирования физических свойств материала.

### Механические свойства различных групп титана

	Твердость по Виккерсу HV	Прочность на растяжение Н/мм <sup>2</sup>	Удлинение при разрыве %
Ti 1	120	350	45
Ti 2	150	470	35
Ti 3	170	560	25
Ti 4	200	640	25

Чистый титан и титановые сплавы могут применяться для всех зуботехнических работ. Возможна облицовка титана специальной керамикой, которая, вследствие изменения структуры титана при температуре 882°C (скачкообразное увеличение объема), должна прижигаться при температуре ниже 800°C и иметь соответствующий коэффициент термического расширения – WAK (Титан: WAK около 9,6). При окончательной обработке и полировке нужно учитывать низкую теплопроводность титана: во время обработки на отдельных участках может накапливаться большое количество теплоты, вызывающей там усиленное скопление O<sub>2</sub>, что делает материал хрупким. Кроме этого, на титане при обработке резаньем остаются грязные следы, поэтому его нужно обрабатывать специальными фрезами.

Только что отполированные поверхности сохраняют свой блеск при том условии, что они в течение 10 минут не соприкасались с влагой. За это время на поверхности образуется защитный оксидный слой. При моделировании базисов (например, универсальный абатмен Sub-Тес) надо помнить о том, что при литье титана образуется толстый, плотный оксидный слой с включениями паковочной массы так называемый e-Cast –слой. Его обязательно нужно без остатка удалить. Края моделировки должны быть выполнены более выраженными и подгоняться только во время окончательной обработки. Титан и титановые сплавы могут соединяться только с помощью сварки (лазер, плазма, световая дуга, сопротивление).

### Обработка керамических абатменов

Керамический абатмен можно индивидуально укорачивать и шлифовать под непрерывным водяным охлаждением с помощью специального алмазного наконечника. После индивидуального обтачивания, для обеспечения необходимой механической стабильности толщина материала не должна быть меньше 0,4 мм.

**Осторожно:** Запрещается стерилизация керамических абатменов автоклавным способом (посредством находящегося под давлением пара) а также Гамма/Бета облучением.

Пожалуйста, применяйте для стерилизации обычные дезинфекционные средства и избегайте резких, шоковых перепадов как, например, горячехолодный контраст или очищение паром.

## Коффердам

При примерке или окончательной установке работы у пациента рекомендуется в качестве защиты от возможной аспирации использовать коффердам.

## Личная компетентность

Для усовершенствования собственного мастерства в области имплантатного протезирования мы рекомендуем участие в проводимых фирмой BEGO Implant Systems курсах по повышению квалификации и/или самостоятельное обучение по актуальной, специальной литературе.

## Применение компонентов системы SEMADOS®

При работе с компонентами системы имплантации SEMADOS® для сохранения высокого качества поставляемых составных элементов соблюдайте, пожалуйста, указанную технологию. Отклонения от предписанной технологии при использовании компонентов системы имплантации SEMADOS® может привести к неудачным результатам, за которые фирма BEGO Implant Systems не может брать на себя никакой ответственности.

## Совместимость

Принципиально не возможно совмещение с другими системами имплантатов.

## Меры предосторожности при протезировании

Надстройки, располагающиеся по отношению к продольной оси имплантата под углом более 30°, не должны применяться. Особое значение имеет соответствующее распределение нагрузки: полая полировка покрывающего протеза во избежание преждевременной нагрузки после проведенной имплантации, пассивное положение моста на имплантатных абатменах, установка окклюзии к противоположной челюсти, предотвращение действия экстремальных, трансверсальных сил нагрузки. При лечении с последующей имплантацией есть свои противопоказания и риски, которые хорошо описаны в зубоврачебной литературе.

Пожалуйста, используйте для изготовления ложки обычную или фотоавтополимерную пластмассу.



## Блокировка моделей

Диагностическую модель заблокировать воском (толщина восковой платы около 1,5 мм).



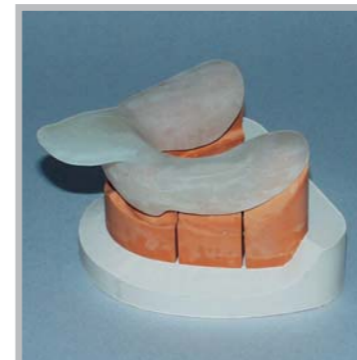
## Изготовление ложки

Пластмассу нанести на модель и для затвердения обработать согласно указаниям производителя. Размер ложки определяется как и при обычном комбинированном протезировании. В районе имплантатов блокировка выполняется в цилиндрической форме (10 мм x 14 мм), чтобы получить достаточно места для слепочных трансферов.



## Открытая ложка

Sub-Dent (2) и Supra-Dent (2) для открытой ложки. Базис ложки просверливается на заблокированном воском участке, чтобы можно было сделать канал для винта, фиксирующего слепочный трансфер на имплантате. Ложку необходимо тщательно обработать и убрать все острые края.



## Закрытая ложка

Sub-Dent (1) и Supra-Dent (1) для закрытой ложки. Ложку необходимо тщательно обработать и убрать все острые края.



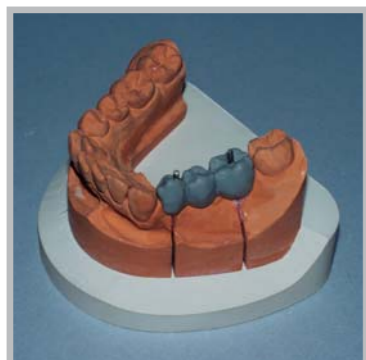
# Изготовление шаблона для сверления по системе SEMADOS® System: базис – фотоавтополимер

Для сверления используйте только направляющие втулки системы SEMADOS® System, так как они точно соответствуют сверлам системы SEMADOS® System. Направляющие втулки из любой другой системы имплантатов имеют отличающиеся размеры, что ведет к повреждению боров или к неточному сверлению. Последствием этого являются ошибки в подготовке ложа имплантата, что угрожает успеху всей работы.



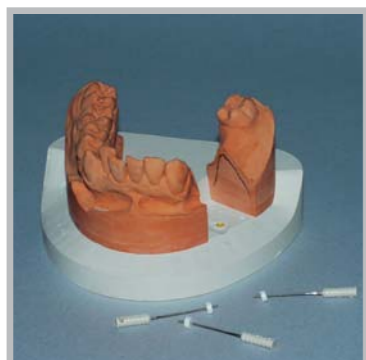
## Изготовление сегментов модели

Модель распиливается на сегменты по намеченным позициям имплантатов.



## Wax-up

Изготовление Wax-up (анатомическая форма коронок) или Set-up (установка искусственных зубов) для восполнения зубного ряда и снятие маски с помощью силиконового ключа.



## Прохождение челюстной кости

Разметка на сегменте модели прохождения челюстной кости. Толщина десны определяется лечащим врачом заранее, с помощью зондирования (игла с ограничителем глубины).



## Направление оси имплантата

Определение теоретической оси имплантата при помощи силиконового ключа. При благоприятном расположении ось направлена на центральную ямку регионального зуба.

# Изготовление шаблона для сверления по системе SEMADOS® System: базис – фотоавтополимер



## Направление оси сверления

Выравнивание модели на модельном столике во фрезерном приборе.



## Предварительное сверление

Предварительное сверление начинается с диаметра в 1,2 или 1,5 мм.



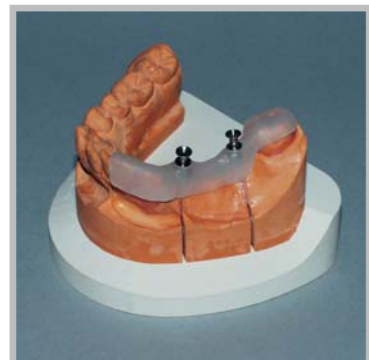
## Вспомогательные средства для позиционирования

Установка прямых проволочных штифтов выбранного диаметра (см. выше) в качестве вспомогательного средства для позиционирования направляющих втулок для сверления.



## Позиционирование втулок для сверления

Позиционирование втулок диаметром 1,6 мм и 2,5 мм. Базальная поверхность втулок соединяется с моделью воском для защиты от проникновения пластмассы во время нанесения и полимеризации.



### Окончание работы

Изготовление шины из фотоавтополимерной пластмассы и полимеризация втулок для сверления. Обязательно следуйте указаниям производителя.

Для сверления используйте только направляющие втулки из системы SEMADOS® System, так как они точно соответствуют борам из системы SEMADOS® System. Направляющие втулки из любой другой системы имплантации имеют другие размеры, что ведет к повреждению боров или к неточному сверлению. Последствием этого являются ошибки при подготовке ложа имплантата, что угрожает успеху всей работы. Рекомендуется применять твердую фольгу, толщиной не менее 1 мм.



### Wax-up

Моделирование анатомической формы коронок (Wax-up) или установка искусственных зубов для восстановления зубного ряда.



### Дублировочная модель

Дублирование модели с использованием двухкомпонентного силикона (например, BEGO/Wirosil®) и изготовление гипсовой модели.



### Блокировка воском

Блокировка воском поднутрений на модели.



### Шаблон глубокой вытяжки

Изготовление термопластического шаблона глубокой вытяжки из твердой пластмассы по указаниям производителя.



### Обработка фольги глубокой вытяжки

Обработать фольгу глубокой вытяжки в соответствии с указаниями производителя. При этом фольга должна полностью покрывать оставшиеся зубы.



### Изготовление сегментов модели

Модель распиливается на сегменты в соответствии с обозначенными позициями имплантатов.



### Прохождение челюстной кости

Разметка на сегменте модели прохождения челюстной кости. Толщина десны определяется лечащим врачом заранее, с помощью зондирования (игла с ограничителем глубины).



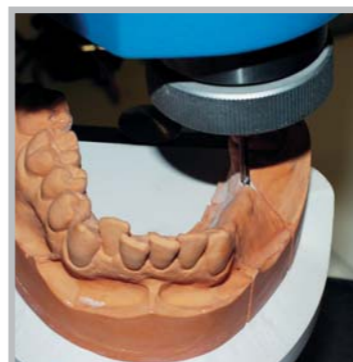
### Направление оси имплантата

Определение теоретической оси имплантата при помощи силиконового ключа. При благоприятном расположении ось направлена на центральную ямку регионального зуба.



### Направление оси сверления

Выравнивание модели на модельном столике во фрезерном приборе.



### Предварительное сверление

Предварительное сверление начинается с диаметра в 1,2 или 1,5 мм.



### Вспомогательные средства для позиционирования

Установка прямых проволочных штифтов выбранного диаметра (см. выше) в качестве вспомогательного средства для позиционирования направляющих втулок для сверления.



### Позиционирование втулок для сверления

Позиционирование втулок диаметром 1,6 мм и 2,5 мм. Базальная поверхность втулок соединяется с моделью воском для защиты от проникновения пластмассы во время нанесения и полимеризации.



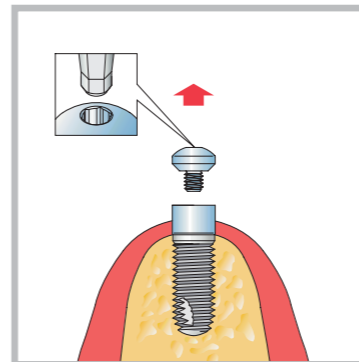
#### Завершение работы

В шаблоне делаются отверстия, и применяется автополимер для полимеризации втулок для сверления.



#### Шаблон с двойными втулками

Шаблон для сверления с втулками 1,6 мм и 2,5 мм для пилотного сверления и для первого предварительного сверления по системе SEMADOS®-Implantat-System.

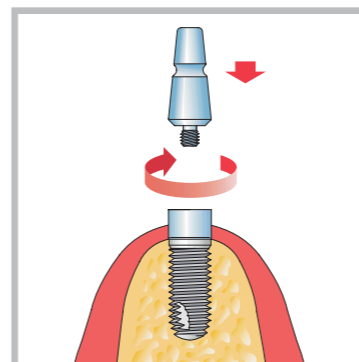


#### Удаление заглушек дистанционных гильз

Заглушки дистанционных гильз вывернуть против часовой стрелки (Инструмент: 1,25мм ключ с внутренним шестигранником).

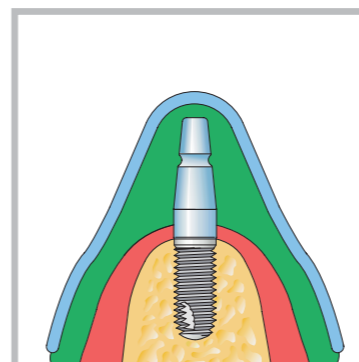
#### Контроль

Проверить плотное, без зазоров, прилегание дистанционной гильзы на имплантате (рентгеновский снимок!) Проверьте момент затяжки (оборот) с помощью динамометрического ключа SEMADOS® (дистанционная гильза 30 Н/см).



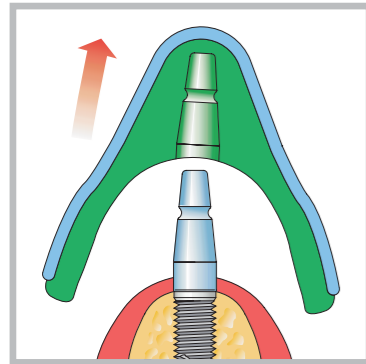
#### Установка винта для снятия слепка

Supra – винт для снятия слепка вернуть по часовой стрелке (фиксация 10 Н/см). Инструмент: ключ для слепочного винта.



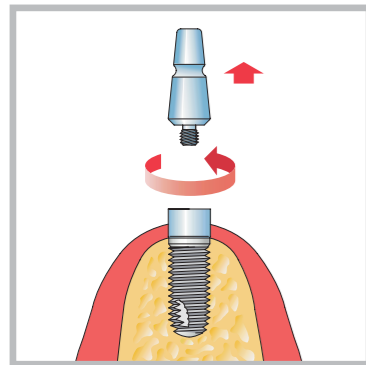
#### Снятие слепка

Слепок делается индивидуальной ложкой. Для снятия слепка использовать силиконовые или полиэфирные слепочные материалы, имеющие хорошо выраженное свойство возвращаться в исходную форму.



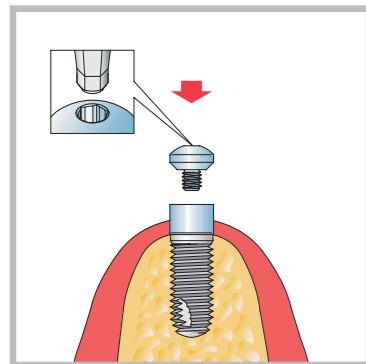
**Изъятие слепка**

Удалить ложку из ротовой полости. (При удалении ложки винт выходит из слепочного материала и поначалу остается в ротовой полости пациента).



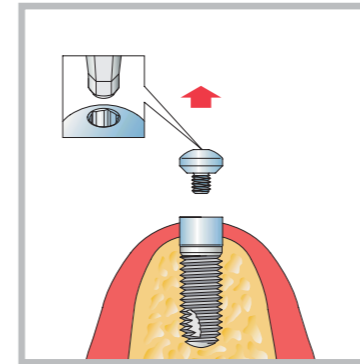
**Демонтаж слепочного винта**

Supra – винт вывернуть против часовой стрелки из дистанционной гильзы (инструмент: ключ для винта).



**Установка заглушки дистанционной гильзы**

Заглушку дистанционной гильзы вернуть по часовой стрелке (фиксация 10 Н/см). Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником.



**Удаление заглушек дистанционных гильз**

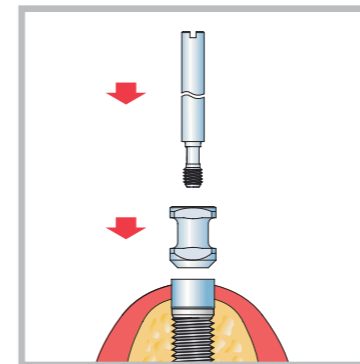
Извлечь заглушку дистанционной гильзы (Инструмент: 1,25 шестигранный ключ)



**Контроль**

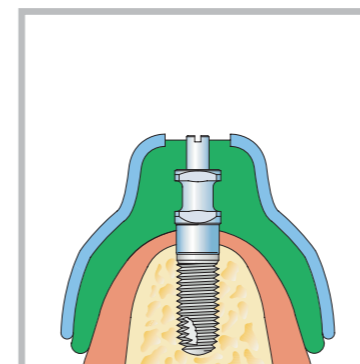
Проверить плотное, без зазоров, прилегание дистанционных гильз (рентгеновский снимок).

**Внимание: Проверьте момент затяжки (оборот) с помощью динамометрического ключа SEMADOS® (дистанционная гильза 30 Н/см).**



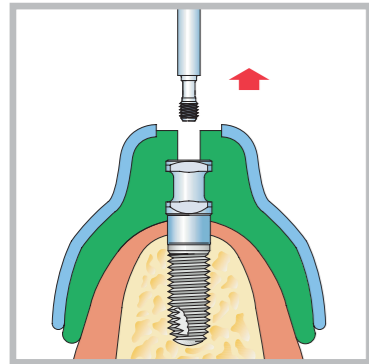
**Установка винта для снятия слепка**

Supra – винт для снятия слепка вставить в дистанционную гильзу и закрепить титановым винтом L21 или L16, закручивая по часовой стрелке – фиксация 10 Н/см (инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником). Проверить отсутствие зазора (рентгеновский снимок!)



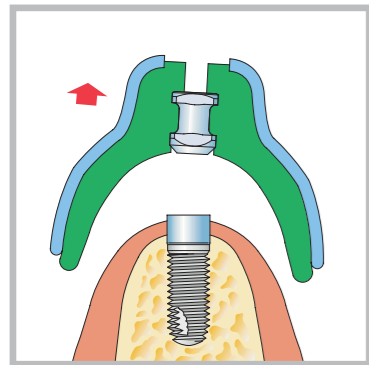
**Снятие слепка**

Примерить индивидуальную ложку и, если необходимо, подогнать отверстия для винтов. Закрепить отверстия в ложке восковой пластиной, чтобы не допустить попадания слепочного материала. Сделать слепок с помощью индивидуальной ложки. Для снятия слепка использовать силиконовые или полиэфирные слепочные материалы, имеющие хорошо выраженное свойство возвращаться в исходную форму.



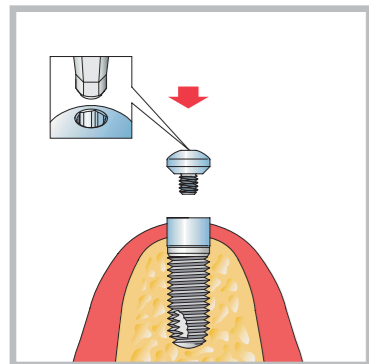
**Удаление закрепляющего винта после снятия слепка**

Внимание: После того, как слепочный материал в ложке затвердел, сначала удалите лабораторные винты, вывернув их против часовой стрелки. (Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником). После этого слепок изымается из ротовой полости.



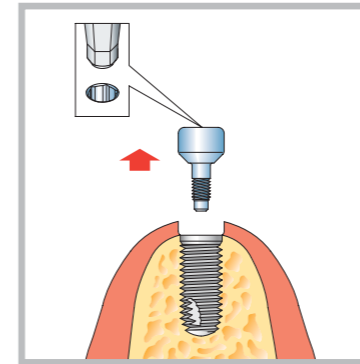
**Изъятие слепка**

Винт для снятия слепка остается в слепочном материале и удаляется из ротовой полости вместе с ложкой.



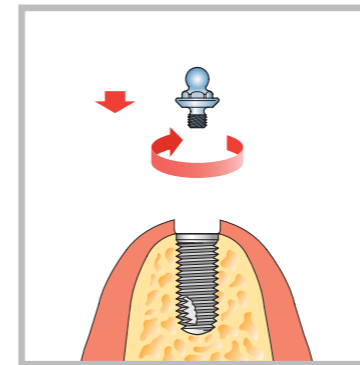
**Установка заглушки дистанционной гильзы**

Заглушку дистанционной гильзы вернуть по часовой стрелке (фиксация 10 Н/см). Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником.



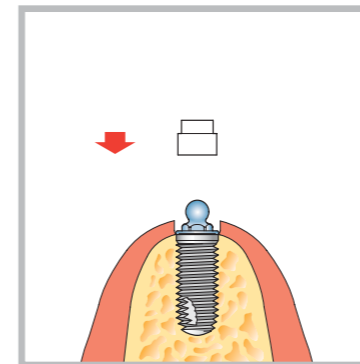
**Удаление винтов заживления**

Удалить закрывающие винты поворотом против часовой стрелки (Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником).



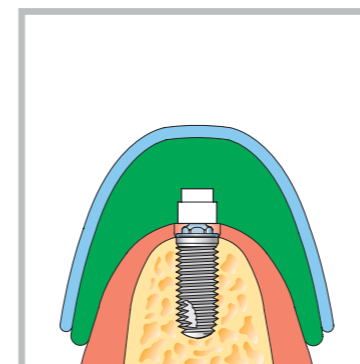
**Установка шаровидного анкера**

Шаровидный анкер фиксируется в имплантате вместе с дистанционным диском. Дистанционный диск придает всей конструкции необходимую подвижность, позволяющую передавать вертикальную жевательную нагрузку на слизистую.



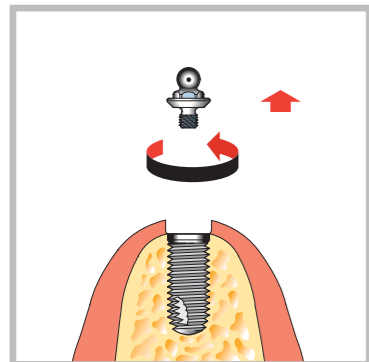
**Установка слепочного колпачка**

Слепочный колпачок насадить на шаровидный анкер. Обязательно проверить правильность положения слепочного колпачка на шаровидном анкере.



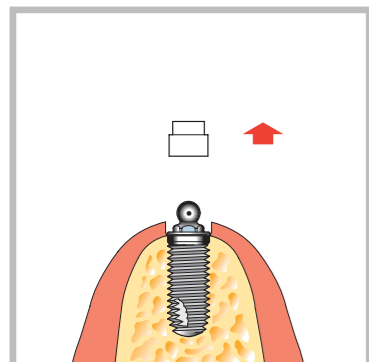
**Снятие слепка**

Примерить индивидуальную ложку, если необходимо – подправить. Если для снятия слепка будет использоваться имеющийся протез, то для слепочных колпачков в базе протеза нужно сделать полости соответствующего размера. Для снятия слепка использовать силиконовые или полиэфирные слепочные материалы, имеющие хорошо выраженное свойство возвращаться в исходную форму.



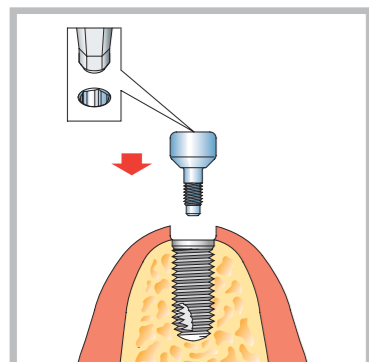
### Изъятие слепках

Слепочная ложка – из-за незначительной высоты слепочного колпачка – вынимается так же, как и при обычном снятии слепка при полном протезировании. Осторожно снимите слепочный колпачок с шаровидного анкера. При этом не допускайте никаких повреждений пластмассового колпачка. Не пользуйтесь острыми инструментами.



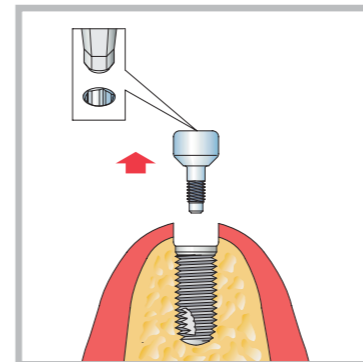
### Удаление шаровидного анкера

Шаровидный анкер удалить из имплантата, поворачивая его против часовой стрелки, и сохранить в надежном месте.



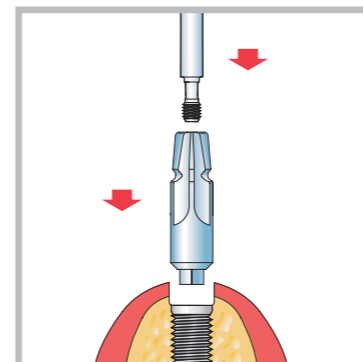
### Фиксация винта заживления

Винт заживления вернуть по часовой стрелке (фиксация 10 Н/см). Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником.



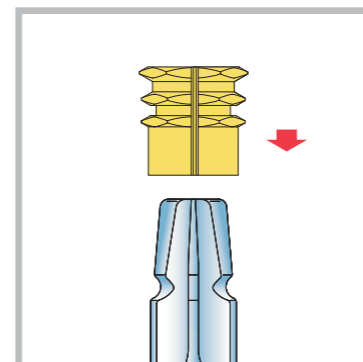
### Удаление винтов заживления

Удалить закрывающие винты поворотом против часовой стрелки (Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником).



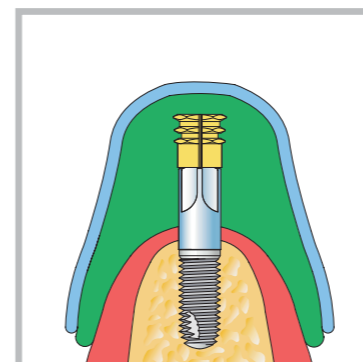
### Установка винта для снятия слепка

Sub – винт для снятия слепка вставить в имплантат так, чтобы полностью вошел защищающий от ротации шестигранник. Закрепить титановый винт L21 или L16, закручивая по часовой стрелке, – фиксация 10 Н/см (Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником). Проверить отсутствие зазора (рентгеновский снимок!).



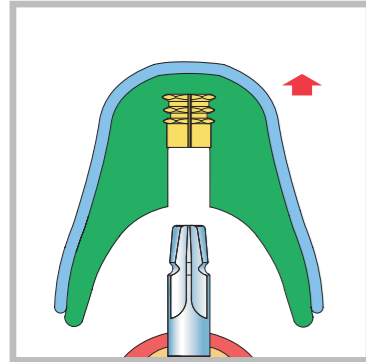
### Установка колпачка для слепочного винта

Колпачок насадить так, чтобы полностью зафиксировалась защита винта от ротации.  
**Внимание: Стержень винта для снятия слепка должен зафиксироваться полностью в пазе колпачка (не на нарезке). Внешняя сторона стержня служит ориентиром для определения положения паза.**



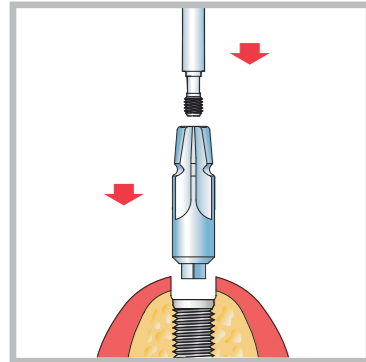
### Снятие слепка

Слепок делается индивидуальной ложкой. Для снятия слепка использовать силиконовые или полиэфирные слепочные материалы, имеющие хорошо выраженное свойство возвращаться в исходную форму.



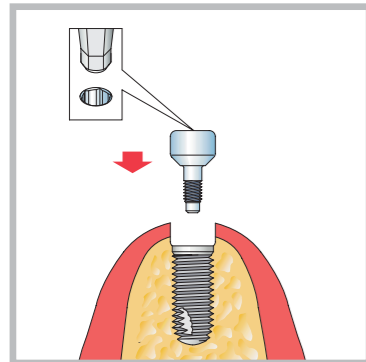
**Изъятие слепка**

Удалить ложку из ротовой полости. (При снятии ложки винты для оттиска извлекаются из слепочного материала; колпачки слепочных винтов остаются в оттиске).



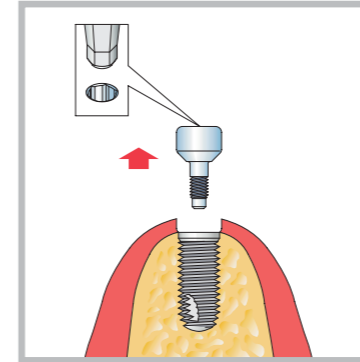
**Демонтаж винта для снятия слепка**

Sub –винт для снятия слепка удалить из имплантата, вывернув винт крепления. (Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником).



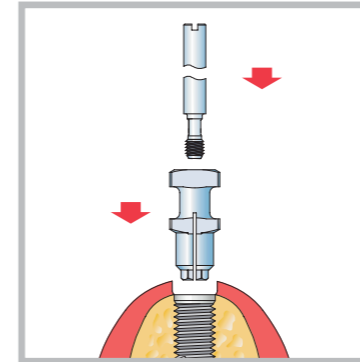
**Фиксация винта заживления**

Винт заживления вернуть по часовой стрелке (фиксация 10 Н/см).  
 Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником.



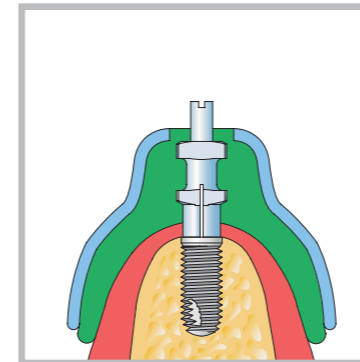
**Удаление винтов заживления**

Удалить закрывающие винты поворотом против часовой стрелки (Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником).



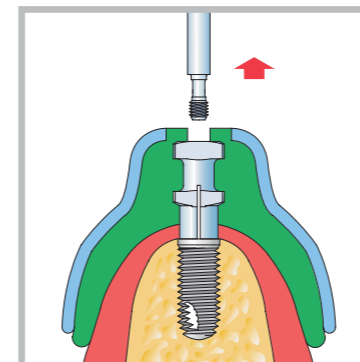
**Установка винта для снятия слепка**

Sub – винт для снятия слепка вставить в имплантат так, чтобы полностью вошел защищающий от ротации шестигранник. Закрепить титановый винт L21 или L16, закручивая по часовой стрелке, – фиксация 10 Н/см (Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником). Проверить отсутствие зазора (рентгеновский снимок!).



**Снятие слепка**

Примерить индивидуальную ложку и, если необходимо, подогнать отверстия для винтов. Закрывать отверстия в ложке восковой пластиной, чтобы не допустить попадания слепочного материала. Сделать слепок с помощью индивидуальной ложки. Для снятия слепка использовать силиконовые или полиэфирные слепочные материалы, имеющие хорошо выраженное свойство возвращаться в исходную форму.



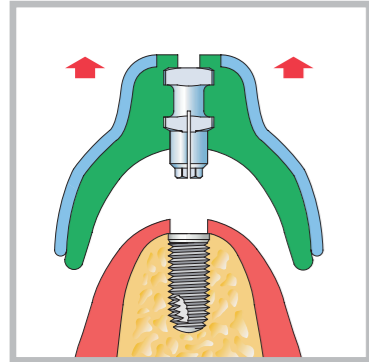
**Удаление закрепляющего винта после снятия слепка**

Внимание: После того, как слепочный материал в ложке затвердел, сначала удалите лабораторные винты, вывернув их против часовой стрелки. (Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником). После этого слепок изымается из ротовой полости.



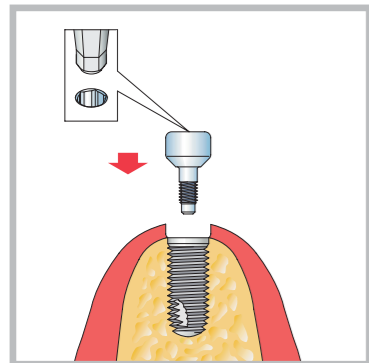
# SEMADOS® –Sub–Dent

## открытый метод (Sub–Dent 2)



### Изъятие слепка

Винт для снятия слепка остается в слепочном материале и удаляется из ротовой полости вместе с ложкой.



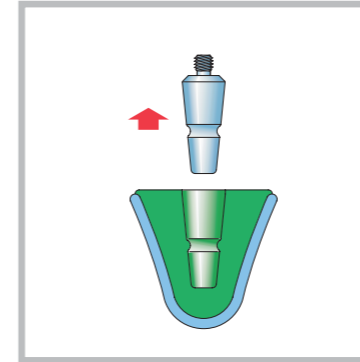
### Фиксация винта заживления

Винт заживления ввернуть по часовой стрелке (фиксация 10 Н/см).  
Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником.

# SEMADOS® –Supra–Dent

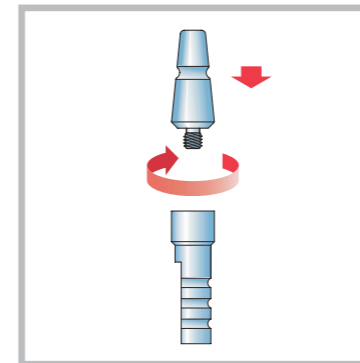
## закрытый метод (Supra–Dent 1)

При работе с SEMADOS®–Supra–системой применение десневой маски не является абсолютно обязательным!



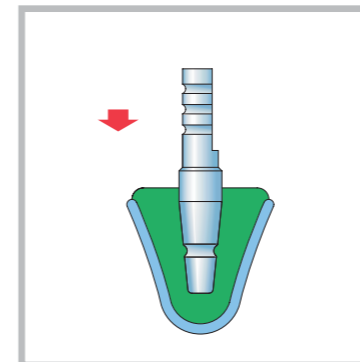
### Изъятие винта для снятия слепка

Удалить Sub– винт из оттиска.



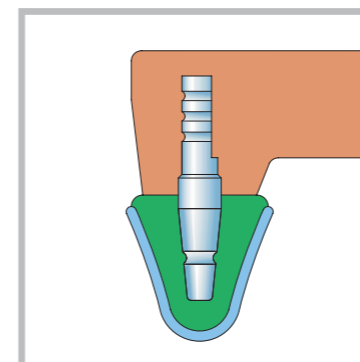
### Установка дистанционной модельной гильзы

Винт для снятия слепка ввернуть по часовой стрелке в дистанционную гильзу на модели (фиксация 10 Н/см).



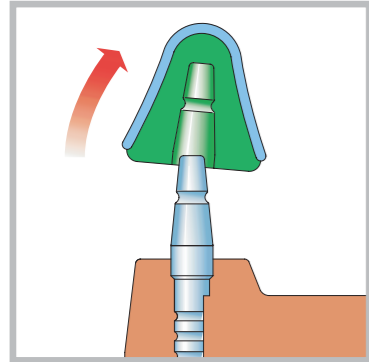
### Установка винта для снятия слепка

Ввернуть винт для снятия слепка/модельную дистанционную гильзу обратно в оттиск. Соблюдайте точную посадку (без зазора). Убедитесь в том, что слепочный материал вернулся в исходную форму. При необходимости, в зависимости от эластичности и поведения материала, – выдержать двухчасовую паузу для того, чтобы материал вернулся в исходную форму. Невыполнение этого требования ведет к неточностям в мастер–модели.



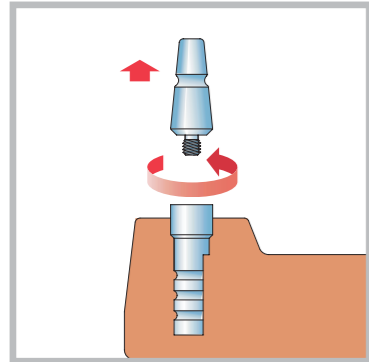
### Изготовление модели

Модель делается исключительно из супертвердых гипсов класса 4 или из прецизионных пластмасс. Неукоснительно выполняйте инструкции изготовителя: любой неточный замер компонентов материала может привести к браку мастер–модели.



### Изъятие слепка

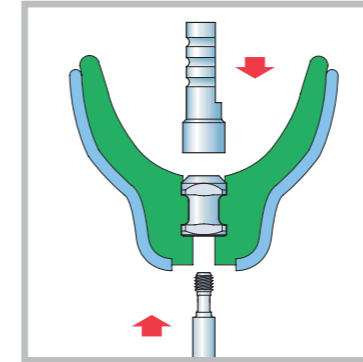
Слепок изымается после затвердения материала. Обратите внимание на положение оси винта для снятия слепка и оставшихся зубов.



### Демонтаж винта для снятия слепка

При изъятии индивидуальной ложки винты для снятия слепка остаются на модели и потом удаляются с модельного имплантата поворотом против часовой стрелки. (Инструмент: ключ для снятия слепочных винтов).

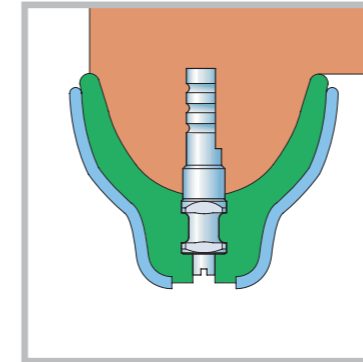
При работе с SEMADOS® –Supra – системой не требуется применения десневой маски!



### Установка модельной дистанционной гильзы

Модельную дистанционную гильзу завернуть на винт для снятия слепка по часовой стрелке (фиксация 10 Н/см). Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником.

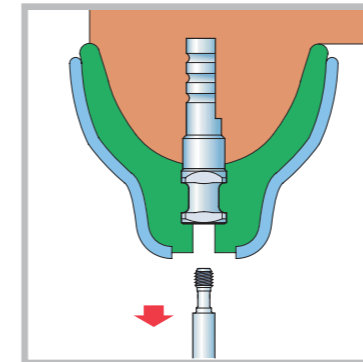
**Внимание:** При закручивании придерживайте имплантат на модели клещами, чтобы винт для снятия слепка не двигался в оттиске. Проследите за поведением эластичности слепочного материала. В случае необходимости нужно выдержать двухчасовую паузу, чтобы материал вернулся в изначальную форму. Невыполнение этого требования ведет к неточностям в мастер-модели.



### Изготовление модели

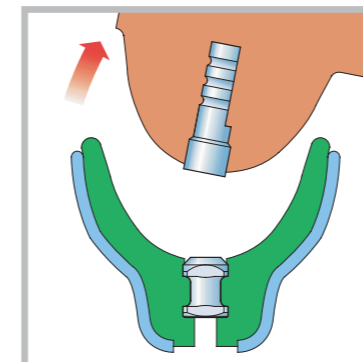
Модель изготавливается исключительно из супертвердых гипсов класса 4 или из прецизионных пластмасс.

Неукоснительно выполняйте инструкции изготовителя: любой неточный замер компонентов материала может привести к браку мастер-модели.



### Удаление лабораторных винтов

Винты изымаются из формы только после затвердения материала. Крепящий лабораторный винт L11/L16 удаляется поворотом против часовой стрелки (инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником) и изымается из ложки.

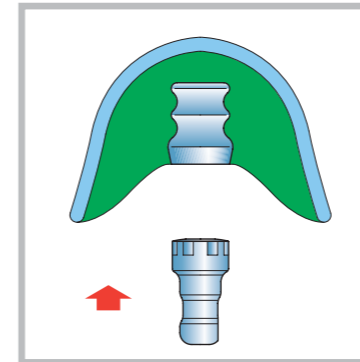


### Изъятие слепка

Слепочную ложку снять с модели. Винт для снятия слепка остается в ложке.

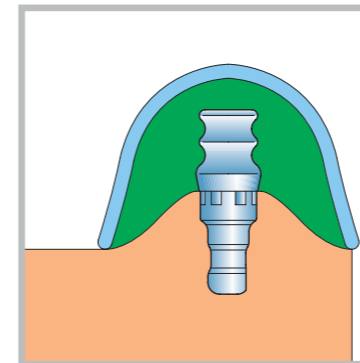
# SEMADOS® Supra-Dent МАГНИТ (Supra-Dent 3)

При работе с SEMADOS® –\*STECO®–Magnet–  
системой не требуется применения десневой маски!



## Установка имплантата на модели

Вставить имплантат в модель (фиксация за счет магнита).  
Обратите внимание на точное положение болтика в модели.

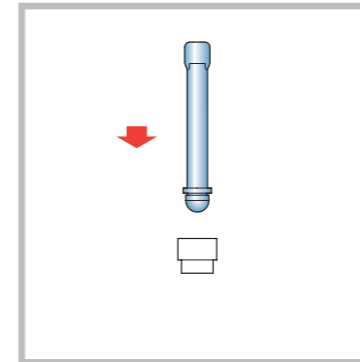


## Изготовление модели

Модель изготавливается исключительно из супертвердых гипсов  
класса 4 или из прецизионных пластмасс.  
Неукоснительно выполняйте инструкции изготовителя: любой  
неточный замер компонентов материала может привести к браку  
мастер-модели.

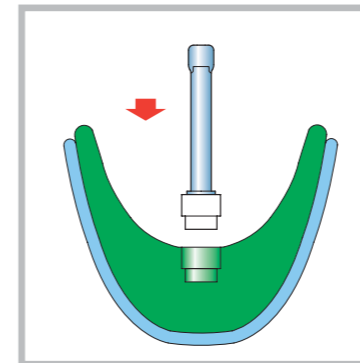
\*STECO®-Titanmagnetics® является товарным знаком технической системы steco.

# SEMADOS® Sub/Supra-Dent комплект шаровидных анкеров



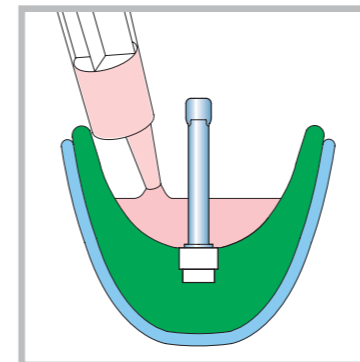
## Установка шаровидного анкера

Наденьте слепочный колпачок без зазора на модельный шаровидный анкер. Проследите за полной припасовкой форм обоих компонентов.



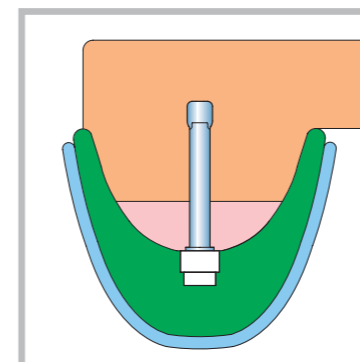
## Установка слепочного колпачка

Вставьте слепочный колпачок обратно в оттиск. Обязательно проверьте правильность посадки (без зазоров) и возвращение слепочного материала в исходную форму. В зависимости от эластичности и поведения материала необходимо выдержать паузу, иногда до двух часов, для возврата материала в исходную форму. Невыполнение этого требования ведет к неточностям в модели.



## Опция: Слепок с прилежащих мягких тканей

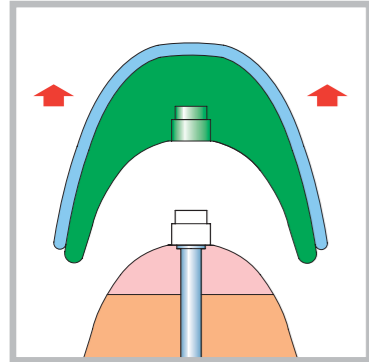
Иногда имеет смысл выполнить модель с десневой маской. Таким образом, особенно в сложных ситуациях с нарушениями структуры мягких тканей, сохраняется детальная информация на протяжении всей последующей работы.



## Изготовление модели

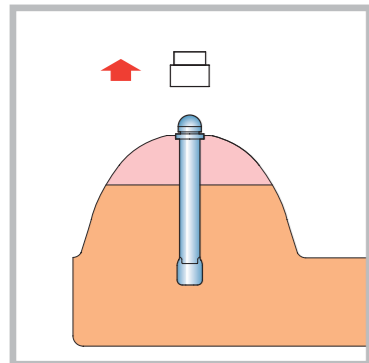
При выборе материала для модели следует ориентироваться на соответствующую информацию производителя материалов для протезирования.

Если нет точных данных, рекомендуется пользоваться высококачественными твердыми гипсами – класса 3.



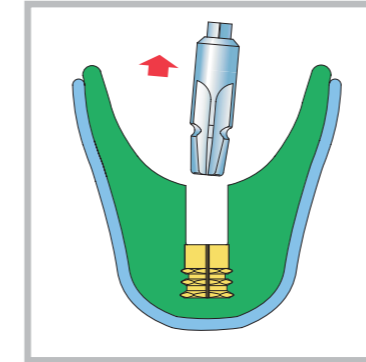
### Изъятие модели

Модель изымается после затвердения материала.  
Из-за незначительной высоты слепочного колпачка снятие модели происходит как при обычной индивидуальной слепочной ложке.



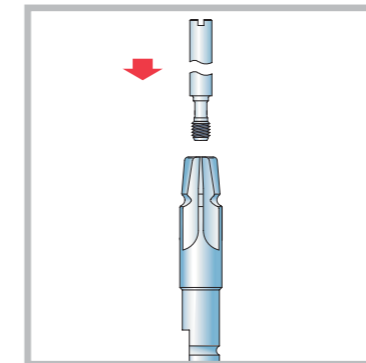
### Удаление слепочного колпачка

Удалите слепочный колпачок с модельного шаровидного анкера.  
Сохраните слепочный колпачок для возможно необходимых в дальнейшем перебазирок и т.д.



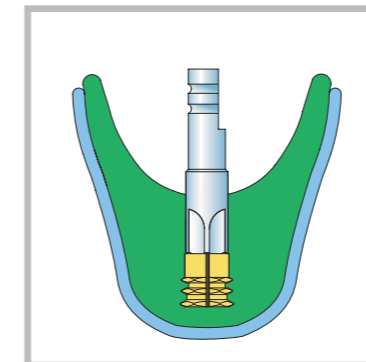
### Изъятие винта для снятия слепка

Удалить Sub- винт из оттиска.



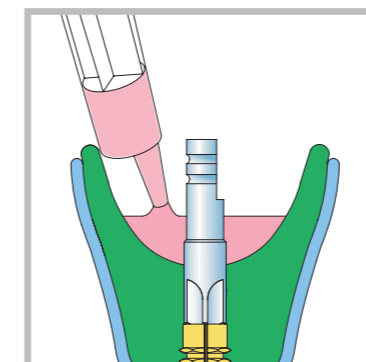
### Установка лабораторного имплантата

Слепочный винт вставить в имплантат до полной фиксации защиты (шестигранника) от вращения. Завернуть лабораторный винт L21/L16 по часовой стрелке (фиксация 10 Н/см). Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником.



### Постановка винта для снятия слепка

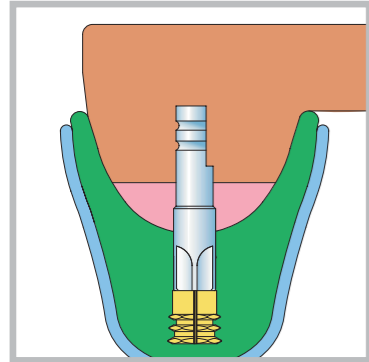
Вставить слепочный винт вместе с имплантатом обратно в оттиск. Обязательно проверьте правильность посадки (без зазоров) и возвращение слепочного материала в исходную форму. В случае необходимости – в зависимости от эластичности и поведения материала – выдержать двухчасовую паузу для возврата в исходную форму. Невыполнение этого требования ведет к неточностям в мастер-модели.



### Десневая маска

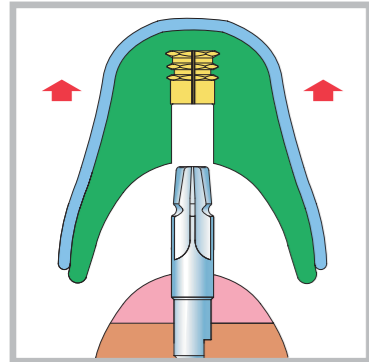
Десневая маска изготавливается согласно указаниям изготовителя. Рекомендуется применять силиконовую смесь, чтобы обеспечить долгосрочную сохранность.

При работе с SEMADOS®-Sub-системой  
применение десневой маски является обязательным!



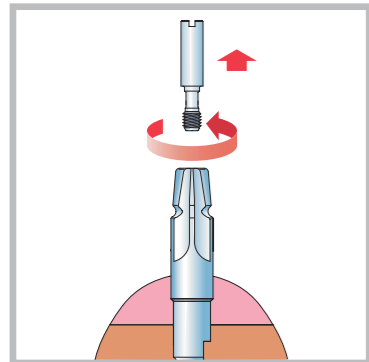
### Изготовление модели

Модель изготавливается исключительно из супертвердых гипсов класса 4 или из прецизионных пластмасс.  
Неукоснительно выполняйте инструкции изготовителя: любой неточный замер компонентов материала может привести к браку мастер-модели.



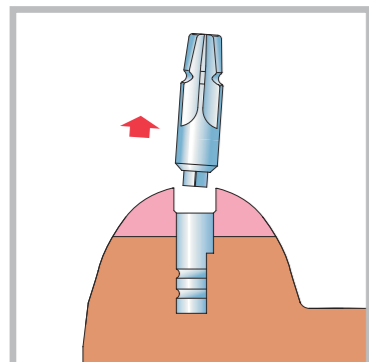
### Изъятие модели

Модель изымается после затвердения материала.  
Проследите за правильностью положения оси винта для снятия слепка и оставшихся зубов, а также за возвращением слепочного материала в исходную форму. В случае необходимости – в зависимости от эластичности и поведения материала – выдержать двухчасовую паузу для возврата в исходную форму. Невыполнение этого требования ведет к неточностям в мастер-модели.



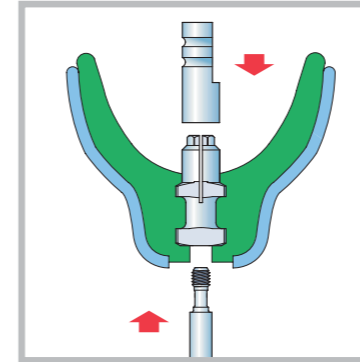
### Удаление закрепляющего винта

При изъятии индивидуальной слепочной ложки винты для снятия слепка остаются на модели. Удалите закрепляющий винт L21/L16 поворотом против часовой стрелки.  
Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником.



### Демонтаж слепочного винта

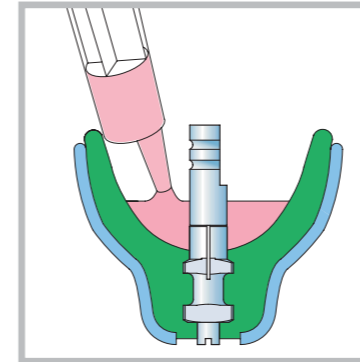
Удалите слепочный винт из имплантата на модели.



### Установка модельного имплантата

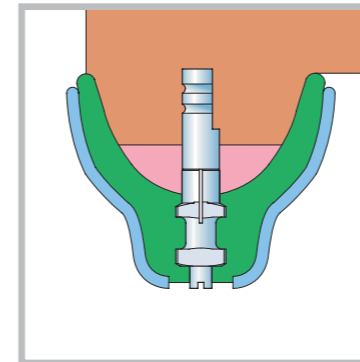
Закрепить модельный имплантат на винте для снятия слепка (фиксация 10 Н/см).

**Внимание:** При фиксации модельного имплантата удерживайте его клещами. Это предотвращает ротацию слепочного винта в оттиске.



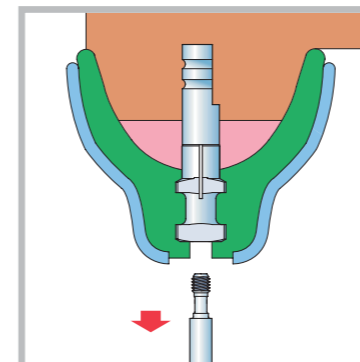
### Изготовление десневой маски

Десневая маска изготавливается согласно указаниям производителя.  
Рекомендуется применять силиконовую смесь, чтобы обеспечить долгосрочную сохранность.



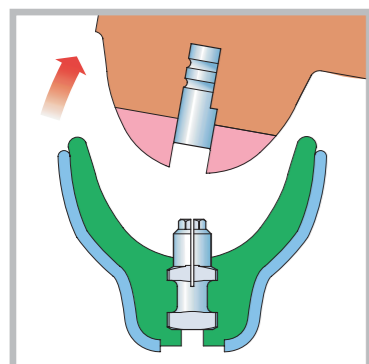
### Изготовление модели

Модель изготавливается исключительно из супертвердых гипсов класса 4 или из прецизионных пластмасс.  
Неукоснительно выполняйте инструкции изготовителя: любой неточный замер компонентов материала может привести к браку мастер-модели.



### Удаление винта

Слепок изымается только после затвердения материала.  
Винт, вращая против часовой стрелки, (инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником) удалить из ложки.

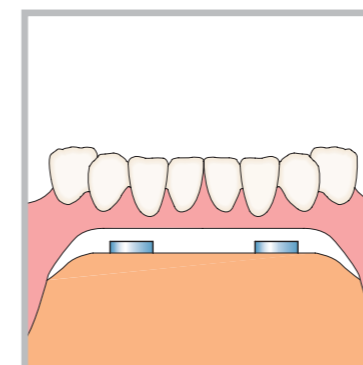


## Изъятие слепка

Слепочную ложку снять с модели.  
Винт для снятия слепка остается в ложке.

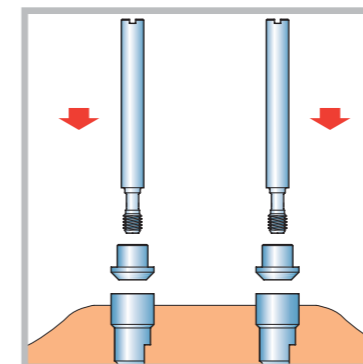
Supra-Tec абатмен на золотой приливной основе не имеет защиты от ротации и фиксируется для первично соединенных балочных конструкций (два или больше имплантата) на дистанционных гильзах. Не показан при замещении единичных зубов.

Дистанционная гильза и супраконструкция фиксируются друг с другом посредством конусного соединения, поэтому нет необходимости использовать выравнивающие абатмены. С точки зрения конометрии возможна максимальная дивергенция или конвергенция в трехмерной площади до 45°. Принципиально супраконструкция может напрямую закрепляться на дистанционной гильзе, не создавая проблем для дальнейшего интегрирования. Приливаемая к абатмену Supra-Tec золотая основа (Supra-Tec 2) Приливаемая к абатмену Supra-Tec золотая основа 1400°С – 1460°С. Использоваться могут все, имеющиеся в продаже благородные сплавы, с высоким или низким содержанием золота. **Невозможно** применение неблагородных сплавов. Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию.



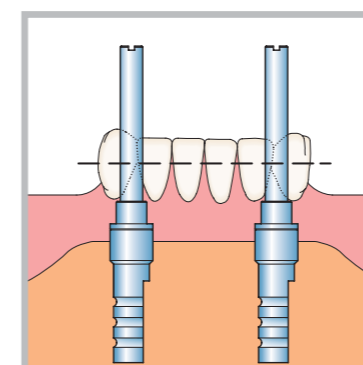
## Set-up

(предварительная постановка искусственных зубов)  
Установите протез в воске, исключая при этом зоны имплантатов.  
Для обеспечения высокой стабильности рекомендуется сделать базис протеза из автополимеров.



## Установка приливной основы

Вставить основу в дистанционные гильзы на модели. Вернуть по часовой стрелке длинные титановые винты со шлицевыми углублениями L21 (инструмент: шлицевой ключ).

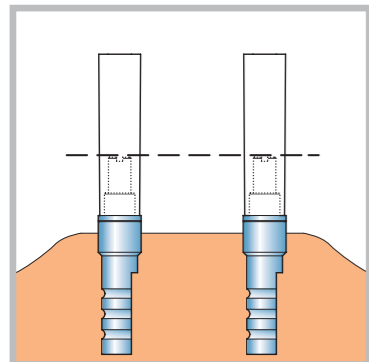


## Укорачивание винтов

Укоротить винт L21 до необходимого уровня. Для лучшей ориентации рекомендуется использовать подготовленную модель протеза. (Слишком сильно укороченный винт не влияет на успешный окончательный результат работы, т.к. не используется в готовом протезе).

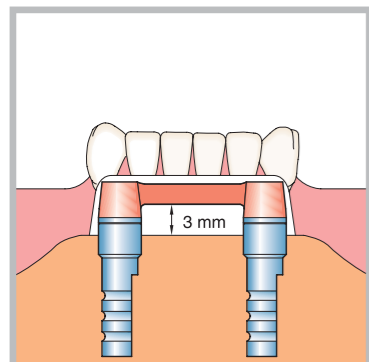
# SEMADOS® – Supra-Тес абатмен (Supra-Тес 2) на приливной золотой основе

# SEMADOS® – Supra-Тес абатмен (Supra-Тес 2) на приливной золотой основе



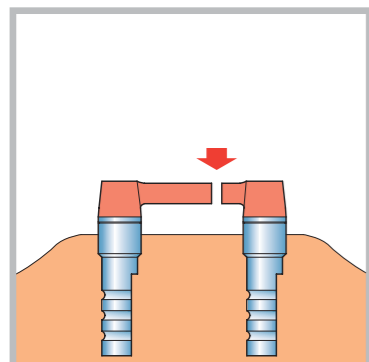
## Укорачивание пластмассовой гильзы

Вставить пластмассовую гильзу отверстием большего диаметра на приливную основу. Гильза имеет отверстия различного диаметра, причем наибольший диаметр соответствует диаметру приливной основы. Зарекомендовал себя метод фиксации элементов друг с другом, например, цианакриловым клеем. Пластмассовую гильзу укоротить с помощью шлицевого винта L21 точно до необходимого уровня.



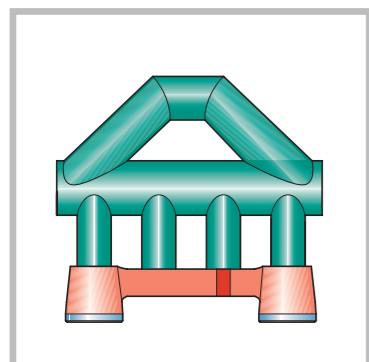
## Контроль размеров

При моделировании балочной конструкции необходимо учесть, что балочная матрица будет интегрирована в протез. Если вследствие такой конструкции значительно уменьшается объем ротовой полости, то бюгель может быть в этом случае адекватной альтернативой.



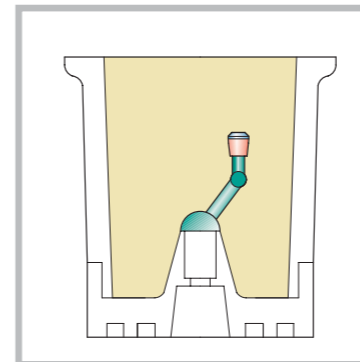
## Моделировка балочной конструкции

Расчлените восковую моделировку и заблокируйте сегменты выгорающим без остатка автополимером (например, Pattern Resin), чтобы снизить напряжение, возникшее после усадки воска.



## Установка литников

Моделировку подготовить к литью в соответствии с указаниями производителя сплава. При этом надо учесть, что имплантатные супраконструкции имеют обширные участки большого объема, которые должны быть отлиты абсолютно без усадочных раковин. Поэтому нужно взвесить восковую моделировку и точно рассчитать необходимое количество сплава (минус 0,5гр. на одну приливную основу).



## Паковка моделировки

Паковка производится в соответствии с указаниями производителя. Рекомендуется применять при этом прецизионную паковочную массу.



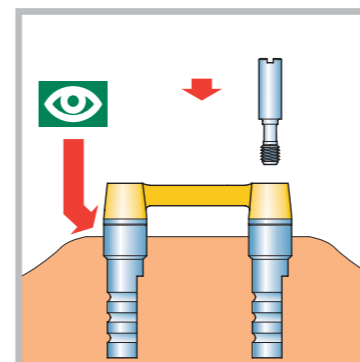
## Литье

Обязательно выполняйте указания производителя сплава и рабочую инструкцию по протезированию.



## Распаковка

Паковочная масса удаляется с помощью специального инструмента и прецизионного прибора для пескоструйной обработки. Выполняйте рабочую инструкцию по протезированию.



## Шеффилд – тест по Вайту

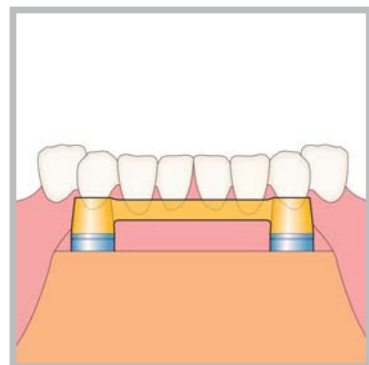
Смотрите рабочую инструкцию по протезированию, пункт „Шеффилд–тест“.

**Внимание: Шеффилд– тест является единственно возможным способом контроля отсутствия напряжения на супраконструкции.**



## Примерка каркаса у пациента

Лечащий врач проводит Шеффилд–тест в ротовой полости пациента и контролирует его дополнительно рентгеновским снимком. Только после контроля окончательной припасовки переходят к завершению работы.



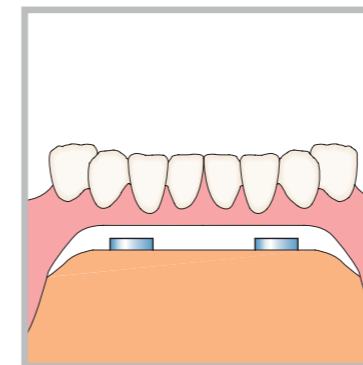
## Завершение протеза

При окончательной обработке выполняйте технологические указания производителя балочных систем.

При завершении протеза применяйте производственную технологию, дающую наименьшую усадку при полимеризации. Базис протеза оформляется как обычный базис полного протеза без поддержки имплантатами.

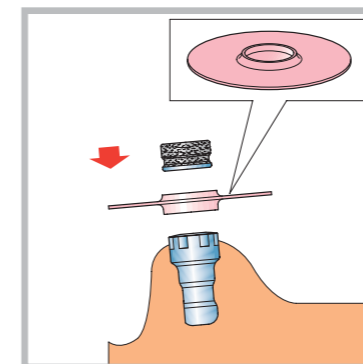
## Магниты, находящиеся внутри имплантатной конструкции, компенсируют только силы оттягивания, но не могут противодействовать силам рычага и сдвига!

\*STECO® –магниты для имплантатов и протезов состоят из титановой оболочки толщиной в 0,25 мм и CoSm–магнитов. Магниты теряют свою силу при температуре свыше 250°C, при большой механической нагрузке и под воздействием магнитного поля (MRT = Magnet–Resonanz–Tomographie). Необходимо избегать действия механической нагрузки (силы рычага) на соответствующие элементы конструкции во избежание их повреждения. Поврежденные магниты должны своевременно заменяться, так как их материал не обладает устойчивостью против среды полости рта. Функциональная поверхность магнитов имеет изогнутую форму, которая обеспечивает свободную ротацию протезов на частях, вставленных в имплантаты.



## Постановка искусственных зубов

Расположить зубы в соответствии с требованиями функциональности, эстетики и фонетики таким образом, чтобы можно было изолировать зоны имплантатов. Имеет смысл сделать постановку зубов на пластмассовой основе, дающей стабильный базис и позволяющей временно зафиксировать автополимером магниты для примерки.



## Магниты для протезов

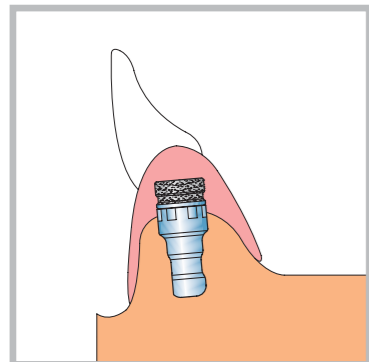
Установить манжетку (0,3 мм) на модельный имплантат и вставить протезный магнит.

## Примерка

Зафиксировать магнит для протеза на модели фотополимерным материалом для слепочной ложки.

Примерка у пациента для контроля функциональности и эстетики. Съемные манжетки при этом не используются.

\*STECO®–Titanmagnetics® является товарным знаком технической системы steco.



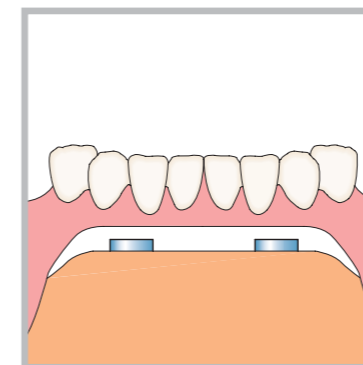
## Завершение протеза

Работа над протезом завершается как обычно, причем предпочтение отдается методу с наименьшей усадкой при полимеризации. При завершении работы нужно снова пользоваться съемными манжетками, чтобы обеспечить в полости рта необходимую степень подвижности.

## Шаровидный анкер только удерживает протез и не предназначен для противодействия жевательным силам.

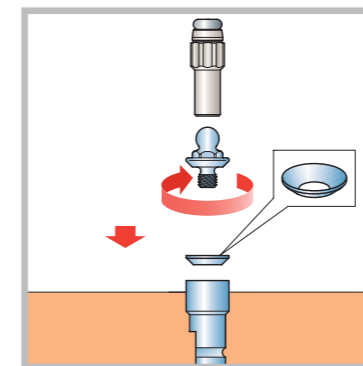
Шаровидный анкер „Supra“ применяется вместе с дистанционной гильзой. Протезный элемент Sub-Tec -шаровидный анкер используется без дистанционной гильзы и напрямую вкручивается в имплантат.

Для снятия слепка и постановки зубов на стабильной основе рекомендуется применять фотополимерную пластмассу.



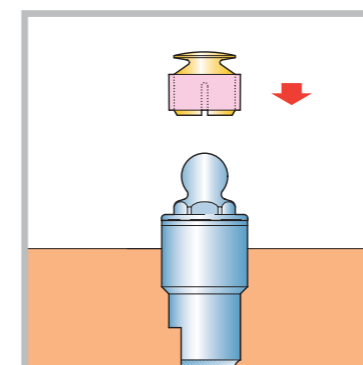
## Предварительная постановка зубов

Расположить зубы в соответствии с требованиями функциональности, эстетики и фонетики. При оформлении базиса исключить участки с имплантатами.



## Фиксация шаровидного анкера

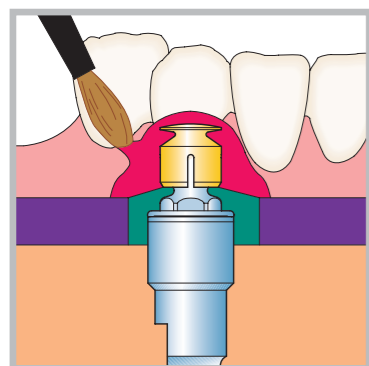
Шаровидный анкер вернуть вместе с дистанционным диском в дистанционную гильзу на модели для обеспечения необходимой подвижности (инструмент: ключ для шаровидного анкера).



## Установка матрицы шаровидного анкера

Матрицу шаровидного анкера посадить на имплантатную часть. Все поднутрения вокруг матрицы блокируются воском.

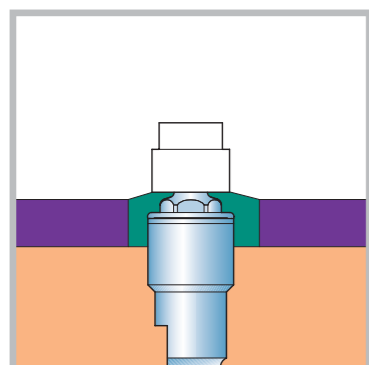
# SEMADOS® – Supra-Tec Kugelkopf (Supra-Tec 4) – шаровидный анкер



## Фиксация и оформление матрицы шаровидного анкера

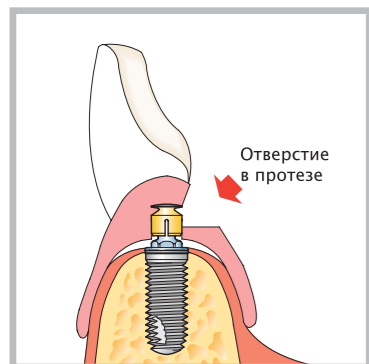
Временно закрепить матрицу шаровидного анкера автополимером и провести примерку у пациента.

Заблокировать поднутрения вокруг матрицы воском. Окончательное оформление протеза выполняется в соответствии с указаниями производителя.



## Оptionальная поддержка модельным бюгелем

Если матрица будет интегрироваться в бюгельный протез, то при дублировании необходимо использовать белый дублировочный колпачок для сохранения места под склеивание.



## Оptionальное оформление протеза при вводе

Протез выполнить без матрицы; в местах имплантатов сделать отверстия; полимеризация проводится в ротовой полости пациента.

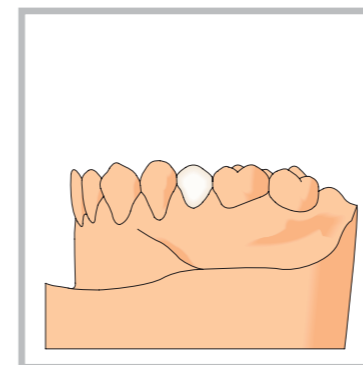
# SEMADOS® – Supra-Tec Keramikpfosten – керамический абатмен из окиси циркония (цельнокерамический абатмен)

## Обработка абатмена из окиси циркония

Керамический абатмен укорачивается и шлифуется индивидуально с помощью алмазных шлифовальных наконечников, под постоянным водным охлаждением.

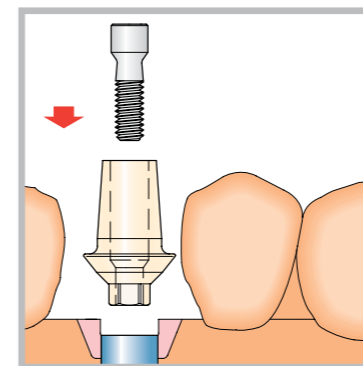
При определении индивидуальной потребности необходимо учесть, что минимальная толщина материала, сохраняющая допустимую механическую стабильность, составляет 0,4 мм.

**Внимание:** Нельзя стерилизовать керамические абатмены автоклавной обработкой (стерилизация паром под давлением) или гамма/бета облучением. Применяйте для дезинфекции обычное дезинфекционное средство. Избегайте температурных шоков – резкую смену горячей и холодной температур, а также обработку горячим паром.



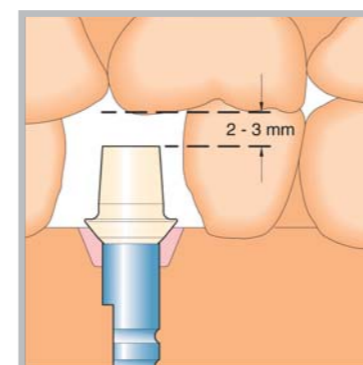
## Предварительная установка зубов – Set-up

Сделайте Set-up. Расположите искусственные пластмассовые зубы в соответствии с требованиями функциональности, фонетики и эстетики. Снимите силиконовый оттиск.



## Установка керамического абатмена

Керамический абатмен вставьте в имплантат на модели так, чтобы полностью закрепился шестигранник. Вернуть по часовой стрелке серебристый лабораторный винт (инструмент: шлицевой ключ).

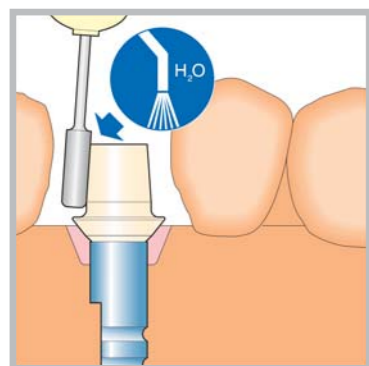


## Укорачивание керамического абатмена

Укоротить керамический абатмен на 2–3 мм ниже уровня окклюзии.

## Контроль размеров

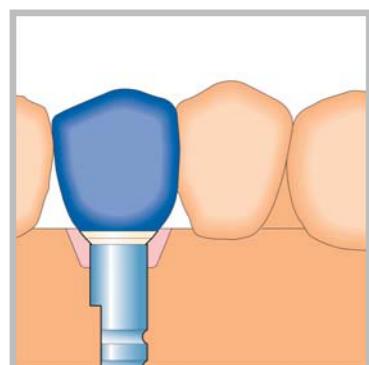
Приложить силиконовый валик и проверить наличие необходимого для будущих коронок и мостовидных протезов места.



#### Индивидуальная шлифовка керамического абатмена

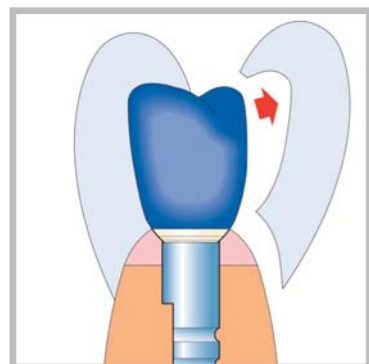
При препарировании рекомендуется выполнить закругленный уступ. Следуйте указаниям рабочей инструкции, раздел „Обработка абатменов из окиси циркония“.

**Не забывайте об охлаждении водой!**



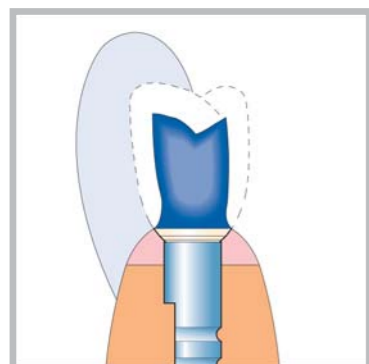
#### Вторичная коронка

Вторичная коронка изготавливается в соответствии с указаниями производителя керамики. Предварительно выполните полную анатомическую форму зуба в воске. Необходимость такого предварительного оформления в воске объясняется функциональными, статическими и эстетическими требованиями к работе с имплантатами.



#### Снятие слепка

Сделайте слепок отдельными силиконовыми валиками с вестибулярной, окклюзионной и оральной поверхности.



#### Уменьшение восковой композиции Wax-up

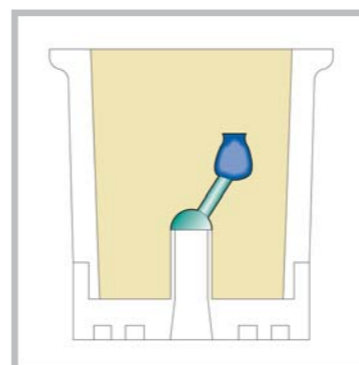
Уменьшите Wax-up до размера, необходимого для облицовки каркаса. При снятии слоя следуйте рекомендациям соответствующего производителя керамики. Стандартной величиной считается толщина в 1–2 мм.

Идеальна уменьшенная анатомическая форма каркаса.



#### Установка литников

Литники устанавливаются в соответствии с указаниями производителя керамики.



#### Паковка моделировки

Паковка – в соответствии с указаниями производителя.



#### Изготовление коронок

Коронки изготавливаются в соответствии с указаниями производителя.

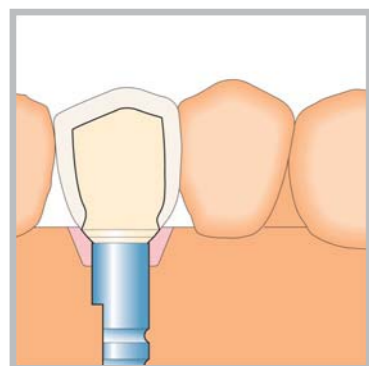


#### Распаковка

Распаковка объектов по рекомендации производителя.

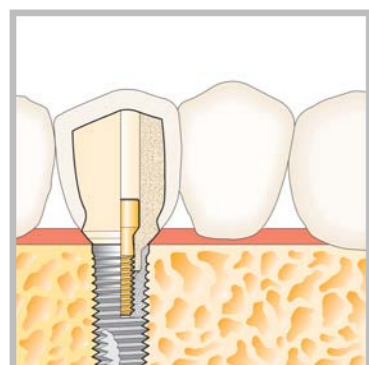
## Обработка абатмена

Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию, раздел «Титан».



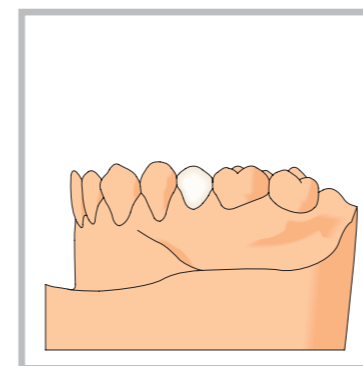
### Завершение работы

Припасовать и окончательно оформить работу. Следуйте указаниям производителя керамики.



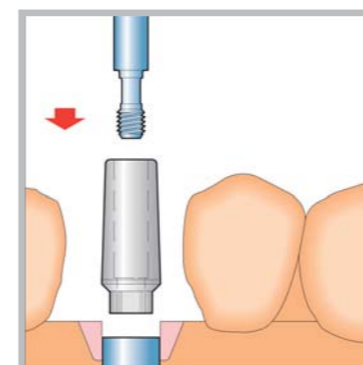
### Окончательная посадка

При окончательной посадке работы используется золотой протезный винт. Вверните керамический абатмен по часовой стрелке. Инструмент: 1,25 мм ключ с внутренним шестигранником, фиксация 30 Н/см.



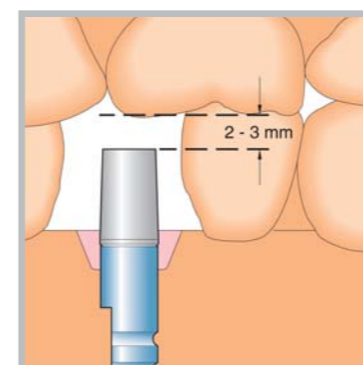
### Предварительная установка зубов – Set-up

Сделайте Set-up. Расположите искусственные пластмассовые зубы в соответствии с требованиями функциональности, фонетики и эстетики. Снимите силиконовый оттиск.



### Установка титанового абатмена Sub-Tec

Вставьте титановый абатмен в имплантат на модели так, чтобы полностью закрепился шестигранник. Ввернуть шлицевой винт L21 (инструмент: шлицевой ключ) по часовой стрелке.

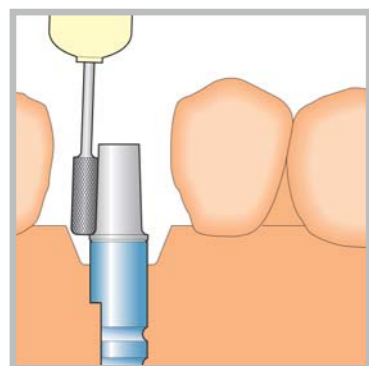


### Укорачивание титанового абатмена Sub-Tec

Укоротите титановый абатмен Sub-Tec и винт L21 до 2–3 мм ниже уровня окклюзии.

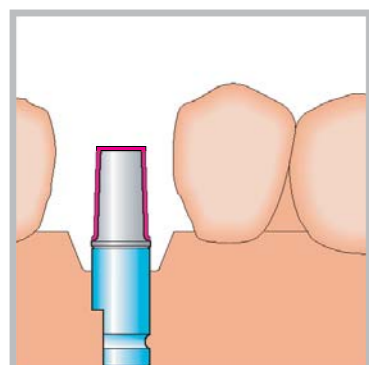
### Контроль размеров

Приложить силиконовый валик и проверить наличие необходимого для будущих коронок и мостовидных протезов места.



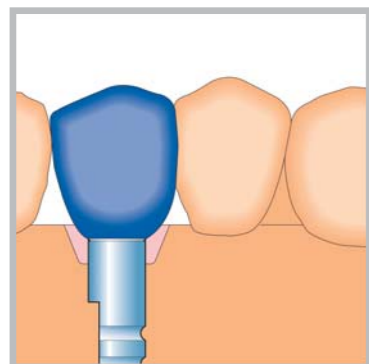
**Индивидуальная обработка титанового абатмена Sub-Tec**

При препарировании рекомендуется выполнить закругленный выступ.  
Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию, раздел «Титан».



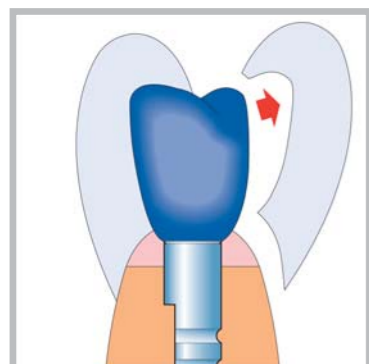
**Вторичная коронка**

Выполните моделировку коронки из автополимера.



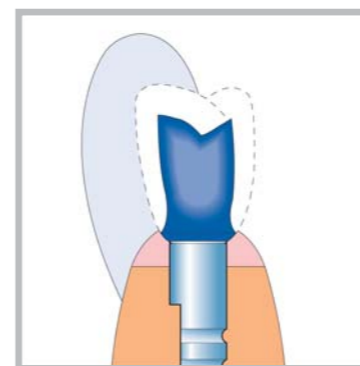
**Предварительная восковая моделировка Wax-up**

Выполните полную анатомическую форму зуба в воске.  
Необходимость такого предварительного оформления в воске вызвана функциональными, статическими и эстетическими требованиями к работе с имплантатами.



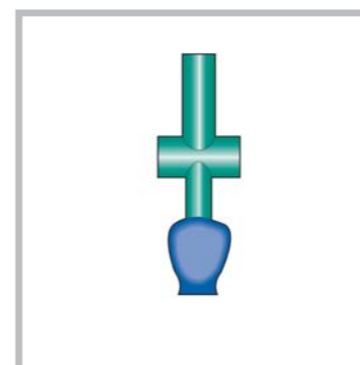
**Снятие слепка**

Сделайте слепок отдельными силиконовыми валиками с вестибулярной, окклюзионной и оральной поверхности.



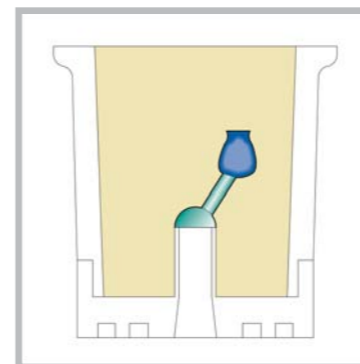
**Уменьшение восковой моделировки Wax-up для металлокерамического каркаса**

Уменьшите Wax-up до размера, необходимого для облицовки каркаса. При снятии слоя следуйте рекомендациям соответствующего производителя керамики, при этом стандартной величиной считается толщина около 2 мм. Идеальна уменьшенная анатомическая форма каркаса.



**Установка литников**

Литники устанавливаются в соответствии с рекомендациями производителя сплава.  
При этом надо учесть, что имплантатные супраконструкции имеют обширные участки большого объема, которые должны быть отлиты абсолютно без усадочных раковин. Поэтому необходимо взвесить восковую моделировку и точно рассчитать необходимое количество сплава.



**Паковка**

Паковка производится в соответствии с указаниями производителя.  
При этом рекомендуется применять прецизионную паковочную массу на фосфатной основе. Руководствуйтесь рабочей инструкцией.



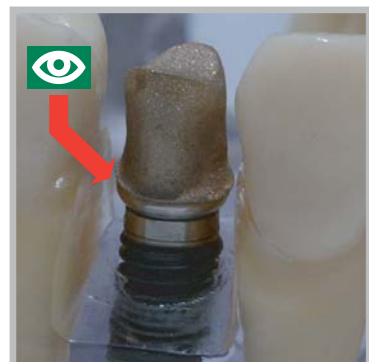
**Литье**

Обязательно выполняйте указания производителя сплава и рабочую инструкцию по протезированию.



#### Распаковка

Паковочная масса удаляется с помощью специального инструмента и прецизионного прибора для пескоструйной обработки. Выполняйте рабочую инструкцию по протезированию.



#### Контроль

Припасуйте и проконтролируйте работу. Руководствуйтесь указаниями производителя сплава.

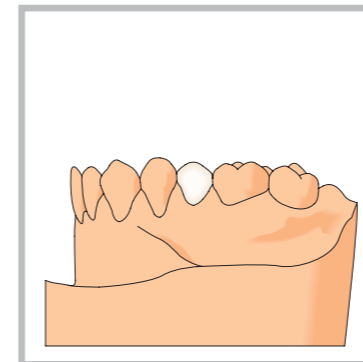


#### Завершение работы

Руководствуйтесь указаниями производителя керамики.

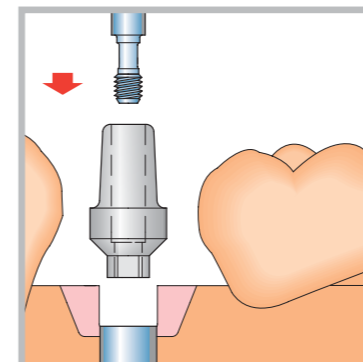
## Обработка абатмена

Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию, раздел «Титан».



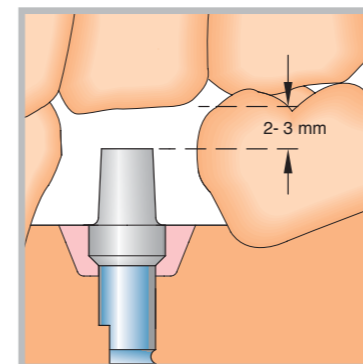
#### Предварительная установка зубов – Set-up

Сделайте Set-up. Расположите искусственные пластмассовые зубы в соответствии с требованиями функциональности, фонетики и эстетики. Снимите силиконовый оттиск.



#### Установка титанового абатмена Sub-Tec

Установите титановый абатмен в имплантат на модели так, чтобы полностью вошел шестигранник. Абатмен с помощью винта со шлицевой головкой L21 (инструмент: шлицевой ключ) поворотом по часовой стрелке зафиксировать в имплантате на модели.

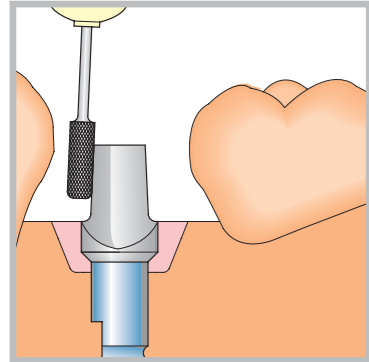


#### Укорачивание титанового абатмена

Укоротите титановый абатмен и винт L21, используя сделанные ранее силиконовые валики, настолько, чтобы абатмен находился на 2-3 мм ниже прикуса.

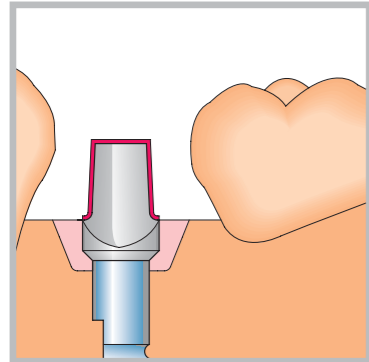
#### Контроль размеров

Приложить силиконовый валик и проверить наличие необходимого для будущих коронок и мостовидных протезов места.



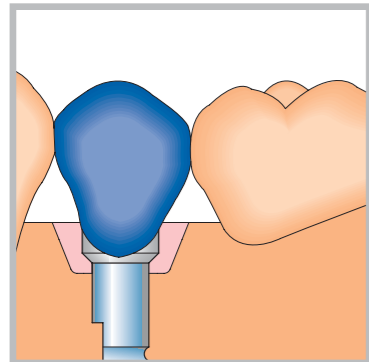
## Индивидуальная шлифовка титанового абатмена Sub-Tec

Титановый абатмен обрабатывается в зависимости от индивидуальной ситуации. При обработке рекомендуется выполнить закругленный уступ, с завышением в сторону соседних зубов, чтобы обеспечить плавный переход в области расположения имплантата. При такой форме легко удаляются остатки цемента. Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию, раздел «Титан».



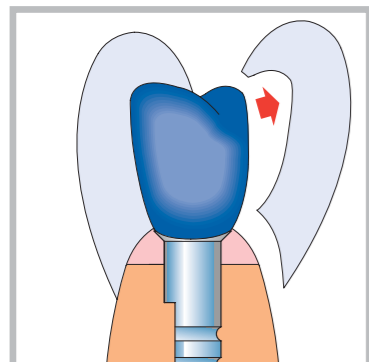
## Вторичная коронка

Сделайте колпачок под коронку из автополимера (например, Pattern Resin GC). Следуйте указаниям производителя применяемого продукта.



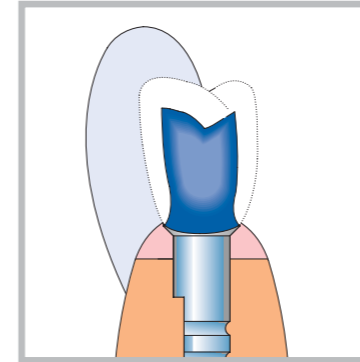
## Wax-up – предварительная моделировка в воске

Выполните полную моделировку в воске. Она поможет уже предварительно проконтролировать все функциональные и эстетические аспекты работы.



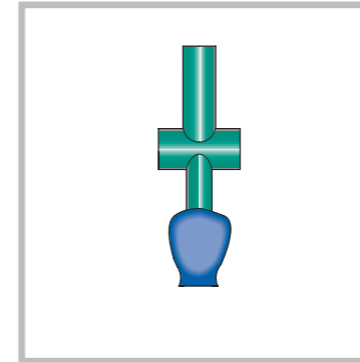
## Снятие слепка

Изготовьте силиконовые валики с окончательной версии Wax-up.



## Уменьшение восковой моделировки Wax-up для металлокерамического каркаса

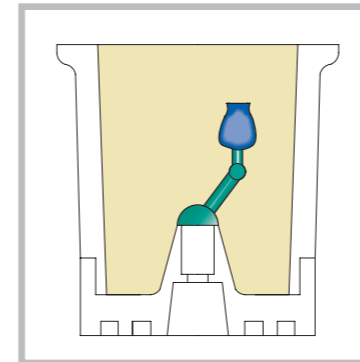
Уменьшите Wax-up до размера, необходимого для облицовки каркаса. При снятии слоя следуйте рекомендациям соответствующего производителя керамики, при этом стандартной величиной считается толщина около 2 мм. Идеальна уменьшенная анатомическая форма каркаса.



## Установка литников

Литники устанавливаются в соответствии с рекомендациями производителя сплава.

При этом надо учесть, что имплантатные супраконструкции имеют обширные участки большого объема, которые должны быть отлиты абсолютно без усадочных раковин. Поэтому необходимо взвесить восковую моделировку и точно рассчитать необходимое количество сплава.



## Паковка

Паковка производится в соответствии с указаниями производителя. При этом рекомендуется применять прецизионную паковочную массу на фосфатной основе. Руководствуйтесь рабочей инструкцией.



## Литье

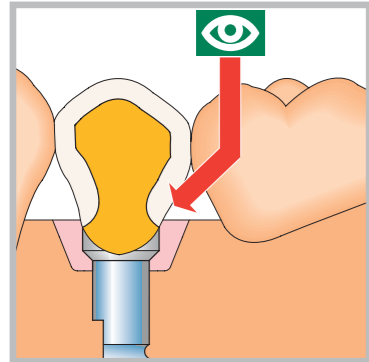
Обязательно выполняйте указания производителя сплава и рабочую инструкцию по протезированию.





## Распаковка

Паковочная масса удаляется с помощью специального инструмента и прецизионного прибора для пескоструйной обработки. Выполняйте рабочую инструкцию по протезированию.

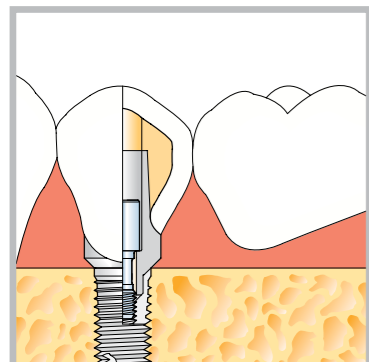


## Контроль

При примерке каркаса на титановую культю проследите за плотным, без зазоров, прилеганием.

## Примерка каркаса

При примерке каркаса (лечащий врач) убедитесь в правильном прилегании конструкции. Если обычная проверка не гарантирует безошибочного положения конструкции, то необходимо сделать контрольные рентгеновские снимки.

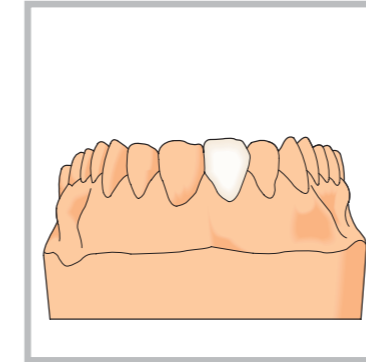


## Завершение работы и установка

Зубной техник завершает работу как обычно. Для окончательной установки конструкции применяется ключ с внутренним шестигранником.

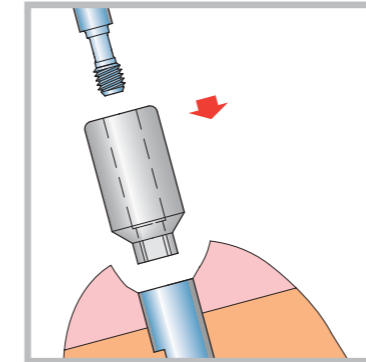
## Обработка абатмена

Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию, раздел «Титан».



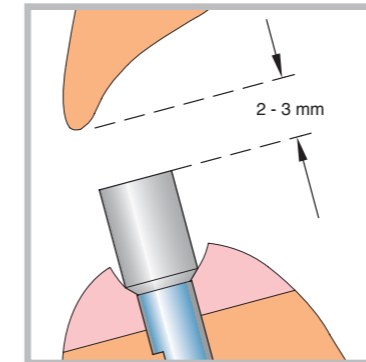
## Предварительная установка зубов – Set-up

Сделайте Set-up. Расположите искусственные пластмассовые зубы в соответствии с требованиями функциональности, фонетики и эстетики. Снимите силиконовый оттиск.



## Установка титанового абатмена Sub-Tec

Установите титановый абатмен в имплантат на модели так, чтобы полностью вошел шестигранник. Абатмен с помощью винта со шлицевой головкой L21 (инструмент: шлицевой ключ) поворотом по часовой стрелке зафиксировать в имплантате на модели.

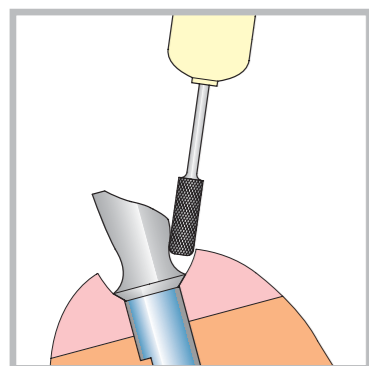


## Укорачивание титанового абатмена

Укоротите титановый абатмен и винт L21, используя сделанные ранее силиконовые валики, настолько, чтобы абатмен находился на 2-3 мм ниже прикуса.

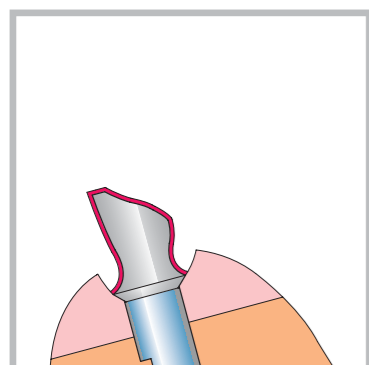
## Контроль размеров

Приложить силиконовый валик и проверить наличие необходимого для будущих коронок и мостовидных протезов места.



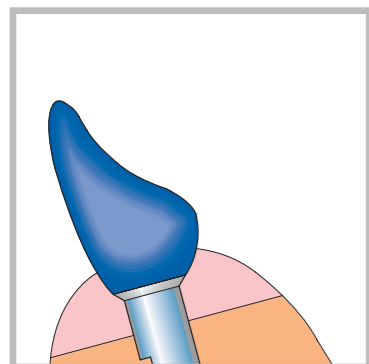
### Индивидуальная шлифовка титанового абатмена Sub-Tec

Титановый абатмен обрабатывается в зависимости от индивидуальной ситуации. При обработке рекомендуется выполнить закругленный уступ, с завышением в сторону соседних зубов, чтобы обеспечить плавный переход в области расположения имплантата. При такой форме легко удаляются остатки цемента. При двойных коронках нужно сделать выше десны круговой уступ. Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию, раздел «Титан».



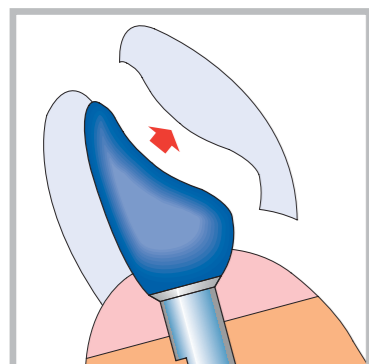
### Вторичная коронка

Сделайте колпачок под коронку из автополимера (например, Pattern Resin GC). Следуйте указаниям производителя применяемого продукта.



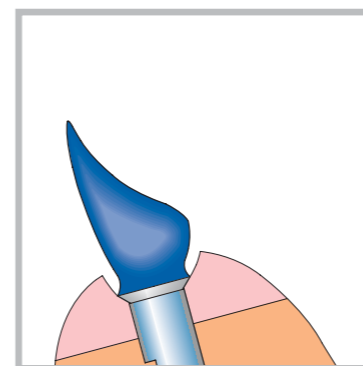
### Wax-up – предварительная моделировка в воске

Выполните полную моделировку в воске. Она поможет уже предварительно проконтролировать все функциональные и эстетические аспекты работы.



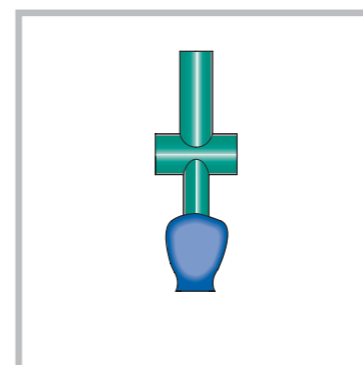
### Снятие слепка

Изготовьте силиконовые валики с окончательной версии Wax-up.



### Уменьшение восковой композиции Wax-up

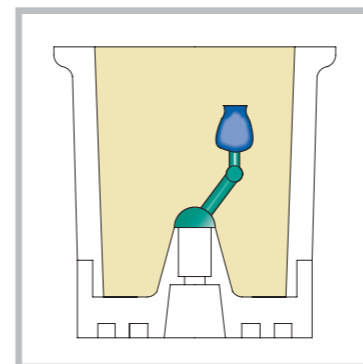
Уменьшите Wax-up до размера, необходимого для облицовки каркаса. При снятии слоя следуйте рекомендациям соответствующего производителя керамики. Стандартной величиной считается толщина в 1–2 мм. Идеальна уменьшенная анатомическая форма каркаса.



### Установка литников

Литники устанавливаются в соответствии с рекомендациями производителя сплава.

При этом надо учесть, что имплантатные супраконструкции имеют обширные участки большого объема, которые должны быть отлиты абсолютно без усадочных раковин. Поэтому необходимо взвесить восковую моделировку и точно рассчитать необходимое количество сплава.



### Паковка

Паковка производится в соответствии с указаниями производителя. При этом рекомендуется применять прецизионную паковочную массу на фосфатной основе. Руководствуйтесь рабочей инструкцией.



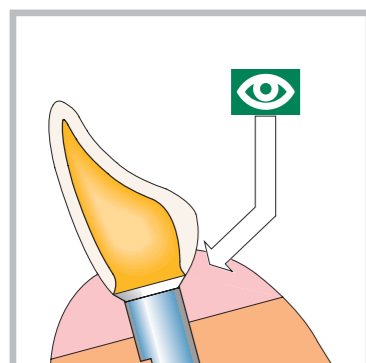
### Литье

Обязательно выполняйте указания производителя сплава и рабочую инструкцию по протезированию.



## Распаковка

Паковочная масса удаляется с помощью специального инструмента и прецизионного прибора для пескоструйной обработки. Выполняйте рабочую инструкцию по протезированию.

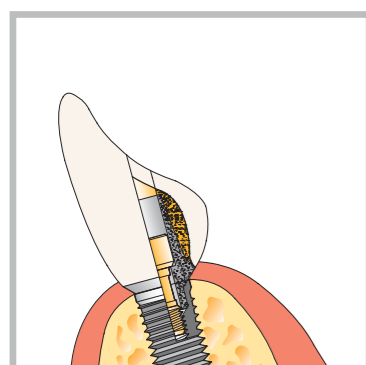


## Контроль

При примерке каркаса на титановую культю проследите за плотным, без зазоров, прилеганием.

## Примерка каркаса

При примерке каркаса (лечащий врач) убедитесь в правильном прилегании конструкции. Если обычная проверка не гарантирует безошибочного положения конструкции, то необходимо сделать контрольные рентгеновские снимки.

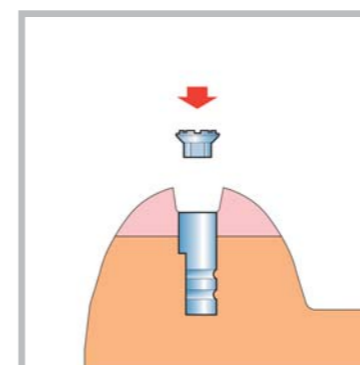
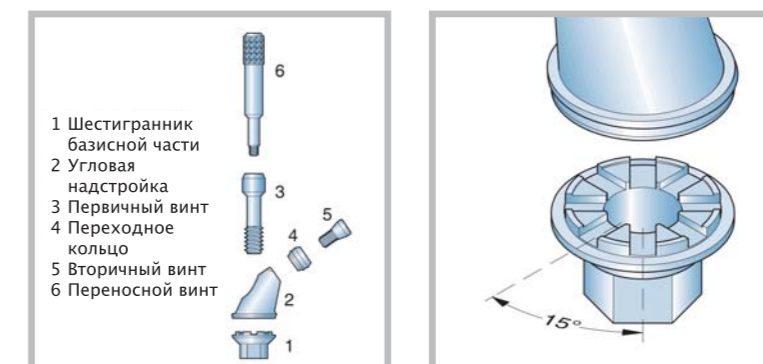


## Завершение работы и установка

Зубной техник завершает работу как обычно. Для окончательной установки конструкции применяется ключ с внутренним шестигранником.

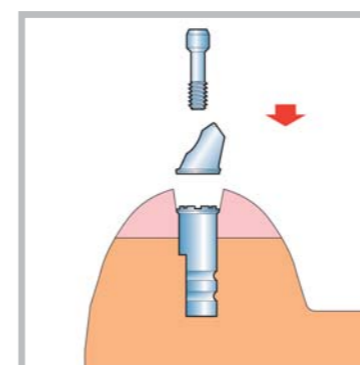
## Описание продукта

Угловой абатмен Sub-Tec состоит из двух частей. Вращая вставляемую базисную часть (1) и угловую надстройку (2) можно варьировать установку угла всего абатмена поворотами в 15°, при полном сохранении защиты от ротации.



## Установка базисной части

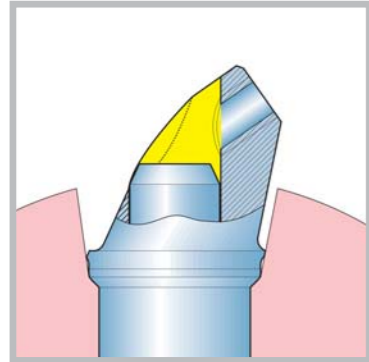
Вставить шестигранник базисной части в имплантат на модели.



## Установка угловой настройки

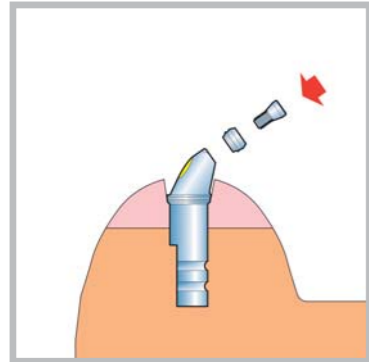
Угловую надстройку установить в зафиксированную базисную часть в зависимости от желаемого направления и закрепить первичным винтом, вращая его по часовой стрелке. Положение базисной части по отношению к угловой надстройке маркировать черточкой, чтобы в дальнейшем найти правильную позицию.

**Примечание:** Если трудно найти оптимальное направление, то можно сначала изменить положение базисной части (поворот на 60° или 120°) и повторить вышеуказанные рабочие шаги.



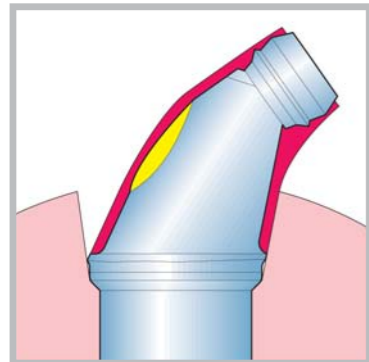
### Блокировка винтового канала воском

Винтовой канал первичного винта заблокировать с помощью воска или пластичного силикона (например, BEGO /Adapta-Kitt), чтобы можно было установить вторичную конструкцию.



### Установка вторичного крепления

Ввернуть промежуточное кольцо и вторичный винт.  
**Внимание:** Проследите за контактом по всей площади.

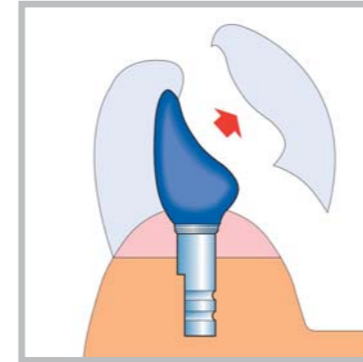
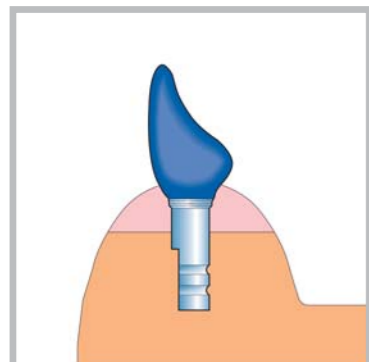


### Постановка моделировки

Моделировку дополнить воском до формы необходимого каркаса, соблюдая при этом минимальную толщину стенки С (см. таблицу). Керамическая облицовка, ни в коем случае, не должна иметь прямого контакта с промежуточным кольцом или вторичным винтом. Металл, толщиной 0,3 мм, должен покрывать у область вкруговую.

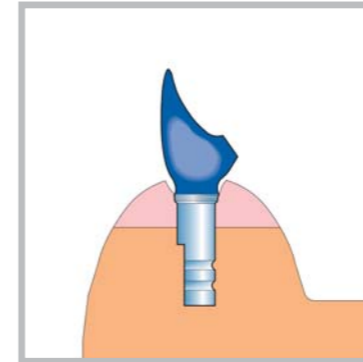
Сплав	С (мм)
Высокое содержание золота	0,6
Низкое содержание золота	0,5
На основе палладия	0,4

Полностью смоделировать зуб в воске – Wax-up. Необходимость предварительной моделировки в воске вызвана функциональными, статическими и эстетическими требованиями к работе на имплантатах.



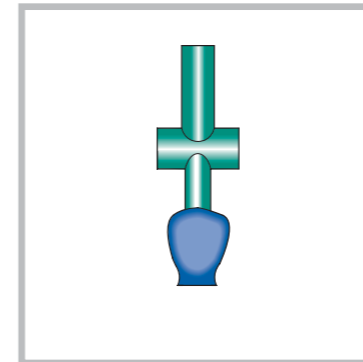
### Силиконовая матрица

Снять слепок отдельными силиконовыми валиками с вестибулярной, окклюзионной и оральной стороны.



### Уменьшение восковой моделировки Wax-up для металлокерамического каркаса

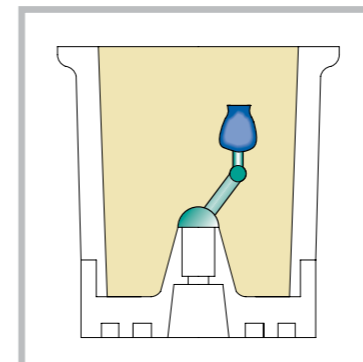
Уменьшите Wax-up до размера, необходимого для облицовки каркаса. При снятии слоя следуйте рекомендациям соответствующего производителя керамики, при этом стандартной величиной считается толщина около 2 мм. Идеальна уменьшенная анатомическая форма каркаса.



### Установка литников

Литники устанавливаются в соответствии с рекомендациями производителя сплава.

При этом надо учесть, что имплантатные супраконструкции имеют обширные участки большого объема, которые должны быть отлиты абсолютно без усадочных раковин. Поэтому необходимо взвесить восковую моделировку и точно рассчитать необходимое количество сплава.



### Паковка моделировки

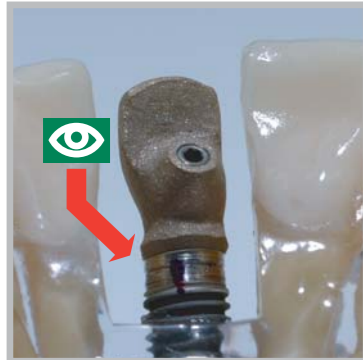
Паковка производится в соответствии с указаниями производителя. Рекомендуется применять при этом прецизионную паковочную массу.



### Литье и распаковка

Паковочная масса удаляется при помощи специального инструмента и прецизионного прибора для пескоструйной обработки. Следуйте указаниям производителя сплава.

**Внимание: Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию, раздел »Примечания к литью и распаковке объектов«.**



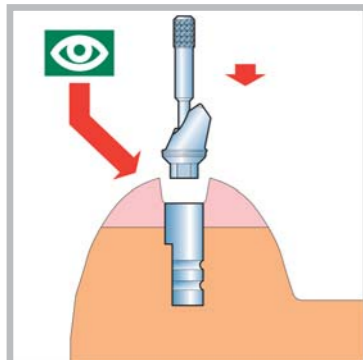
### Примерка каркаса

Примерьте отлитую коронку на угловом абатмене. Необходимо добиться абсолютно плотной припасовки, без напряжения. Тщательно проверьте вторичное закрепление, обеспечивающее монолитную форму и соединение всех составных элементов.



### Завершение работы

Окончательное оформление коронки производится в соответствии с указаниями производителя керамики.



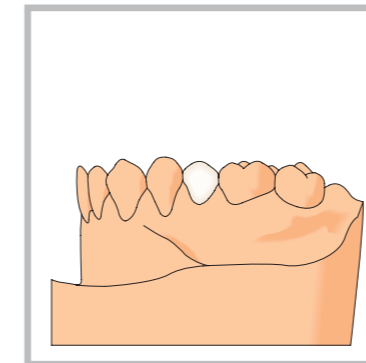
### Пользуйтесь передаточным винтом

При снятии работы сначала соедините передаточным винтом базисную часть с угловым абатментом и только потом удалите. Это предотвращает соскальзывание базисной части с углового абатмена, обеспечивает безопасный перенос с модели и установку абатмена в полости рта в точной позиции.

**Sub-Tec универсальный абатмен защищает супраконструкцию от ротации и применяется при замещении единичных зубов.**

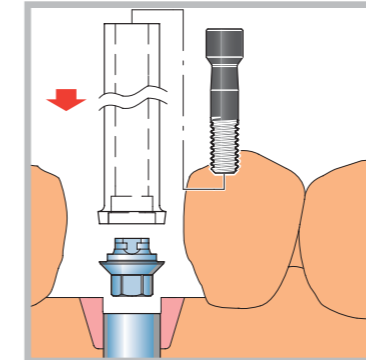
- Для работы необходимо изготовит мастер-модель и десневую маску.
- Для завершения работы необходим клей для аттачменов.

Sub-Tec универсальный абатмен с приливной основой – это индивидуальный базис для моделировки, состоящий из титановой основы и полностью выгорающего пластмассового основания для моделировки. Для литья моделировки могут использоваться все имеющиеся в продаже сплавы, в особенности недорогих металлов. Следуйте указаниям рабочей инструкции по протезированию.



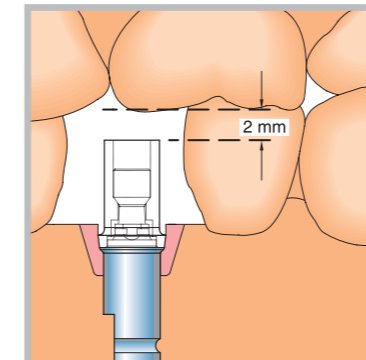
### Предварительная установка зубов – Set-up

Сделайте Set-up. Расположите искусственные пластмассовые зубы в соответствии с требованиями функциональности, фонетики и эстетики. Снимите силиконовый оттиск.



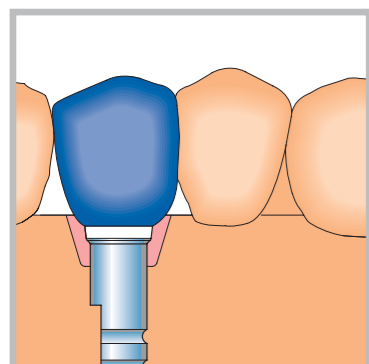
### Установка основы из титана

Вставьте титановую основу в модельный имплантат так, чтобы полностью вошел шестигранник. Соедините длинную пластмассовую гильзу черным винтом со шлицевой головкой с основой из титана.



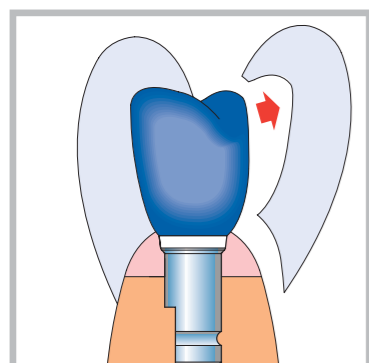
### Укорачивание пластмассовой гильзы / пластмассовой удлиненной гильзы

Укоротите пластмассовую удлиненную гильзу с использованием предварительно сделанных силиконовых валиков так, чтобы гильза находилась около 2 мм ниже уровня окклюзии.



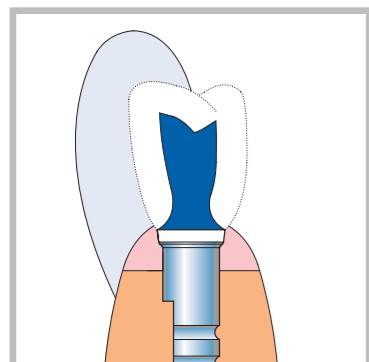
## Wax-up – моделировка в воске

Выполните полностью моделировку в воске, которая позволит уже предварительно проконтролировать все функциональные и эстетические аспекты.



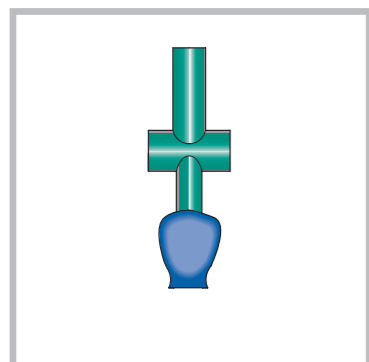
## Изготовление силиконовых валиков

Сделайте оттиск с окончательной версии восковой моделировки Wax-up с помощью силиконовых валиков.



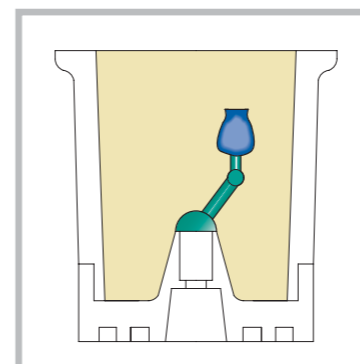
## Уменьшение Wax-up

Уменьшите восковую моделировку примерно на 2 мм для изготовления металлокерамического каркаса.



## Установка литников

При установке литников необходимо учесть, что имплантатная супраконструкция требует большего количества сплава. Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию.



## Паковка моделировки

Рекомендуется использовать паковочную массу на фосфатной основе. Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию.



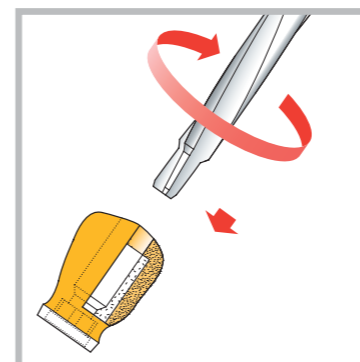
## Литье

Обязательно выполняйте указания производителя сплава и рабочую инструкцию по протезированию.



## Распаковка

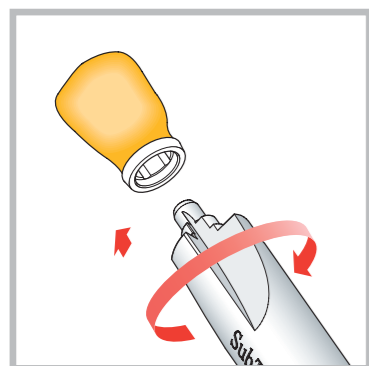
Паковочная масса удаляется с помощью специального инструмента и прецизионного прибора для пескоструйной обработки. Выполняйте рабочую инструкцию по протезированию.



## Отладка внутренних структур каркаса/ положения винтов

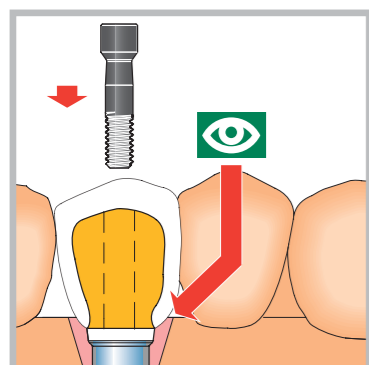
Каналы винтов и их положение отлаживаются с помощью развертки „Sub –Тес Uni A Innenreibahle“. Инструмент ввести в направлении окклюзии, без давления в каркас и вращать по часовой стрелке, а потом осторожно удалить.

**Внимание: Развертку никогда не вращать против часовой стрелки!**



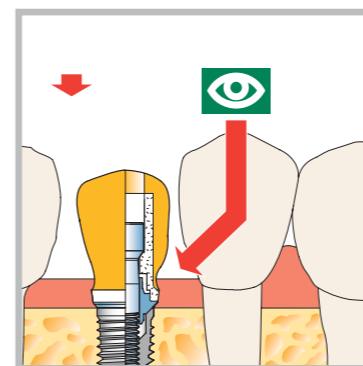
## Отладка контактов склеенных поверхностей

Базальные контактные поверхности отлитого каркаса к титановому основанию отлаживаются с помощью „Sub-Tec Uni B или C“. Следите за тем, чтобы, держа развертку прямо, вращать ее без давления, по часовой стрелке, а потом осторожно удалить.  
**Внимание: Развертку никогда не вращать против часовой стрелки!**



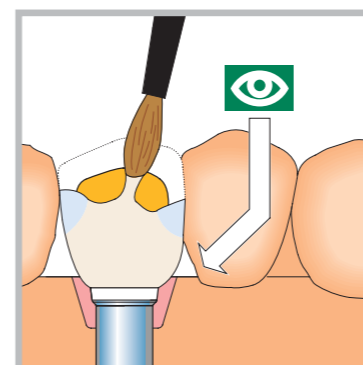
## Примерка каркаса на модели

После того, как были отлажены контакты между винтом и титановой основой, зафиксировать работу на модели с помощью черного винта со шлицевой головкой. Проконтролируйте плотную, без напряжения посадку конструкции. Если в ходе лечения намечается примерка каркаса (которая всегда рекомендуется), то для удобства лечащего врача отлитый каркас фиксируют временным цементом на титановой основе. При склеивании временным цементом руководствуйтесь разделом инструкции «Склеивание титановой основы с каркасом».



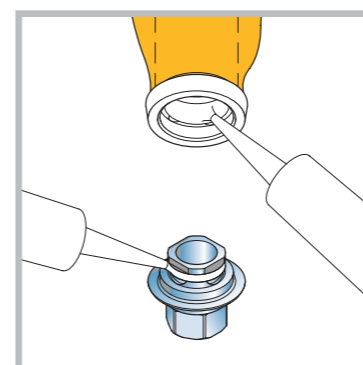
## Примерка каркаса у пациента

При примерке каркаса (лечащий врач) проверьте точную посадку конструкции. Если обычная проверка не гарантирует правильного положения конструкции, то необходимо сделать контрольные рентгеновские снимки.



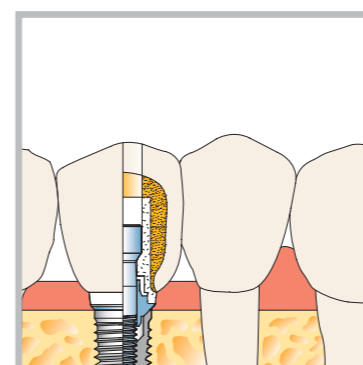
## Завершение работы

Перед облицовкой керамикой титановая основа должна быть удалена. Оставшийся временный цемент очень хорошо, без остатка удаляется аминсульфатной кислотой (BEGO/Aurocid). Зубной техник завершает работу как обычно. Титановая основа после удаления временного цемента больше не защищена от ротации, поэтому рекомендуется пометить положение титановой основы по отношению к литой надстройке графитным штифтом. Так проще определить точную позицию коронки при облицовке.



## Склеивание титановой основы с каркасом

Только отполированная работа окончательно склеивается с титановой основой. Для этого рекомендуется так называемый клей для замков скользящего типа. Руководствуйтесь соответствующей информацией по продуктам SEMADOS® «Рекомендуемые клеи для „Sub-Tec Universal“». За счет клея внутри конструкции образуется ригель, создающий защиту от ротации. Клей наносится в соответствии с рисунком, и каркас фиксируется на титановой основе. Закрепите работу черным техническим винтом на мастер-модели. После того, как клей затвердел, удалите остатки материала с каркаса и титановой основы. Проверьте конструкцию на прилегание без зазоров и руководствуйтесь далее указаниями производителя клея.



## Завершение работы

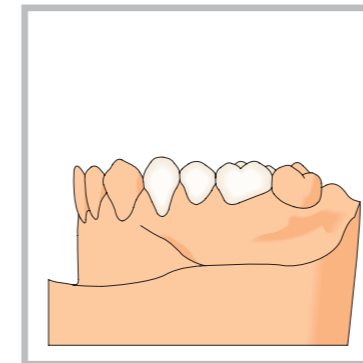
Для окончательной фиксации конструкции используйте ключ с внутренним шестигранником.

# SEMADOS® – Sub–Тес универсальный абатмен, без шестигранника (Sub–Тес 1 новый)

Sub–Тес универсальный абатмен не имеет защиты для супраконструкции от ротации и применяется для блокированных коронок, мостов и балочных конструкций.

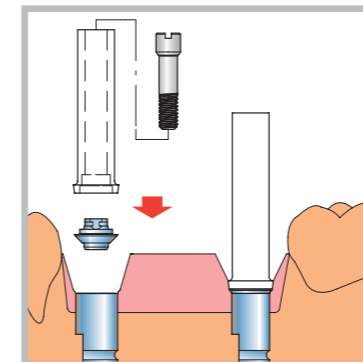
- Для работы необходимо изготовит мастер–модель и десневую маску
- Для завершения работы необходим клей для аттачменов.

Sub–Тес универсальный абатмен с приливной основой – это индивидуальный базис для моделировки, состоящий из титановой основы и полностью выгорающего пластмассового основания для моделировки. Для литья моделировки могут использоваться все имеющиеся в продаже дентальные сплавы, особенно недорогих металлов. Следуйте указаниям рабочей инструкции по протезированию.



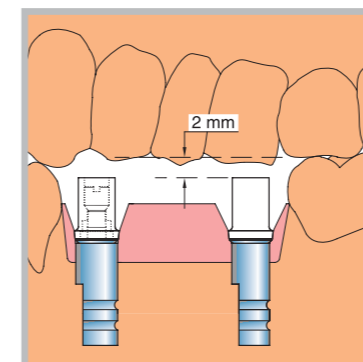
## Предварительная установка зубов – Set-up

Сделайте Set-up. Расположите искусственные пластмассовые зубы в соответствии с требованиями функциональности, фонетики и эстетики. Снимите силиконовый оттиск.



## Установка титановой основы / пластмассовой удлиненной гильзы

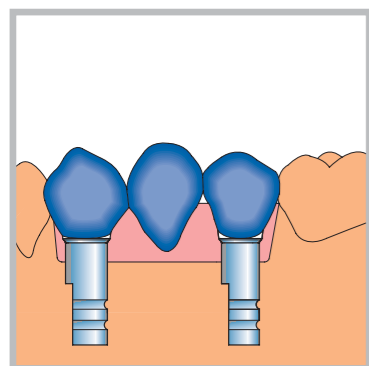
Титановая основа устанавливается в имплантате на модели так, чтобы полностью вошел конус. Пластмассовую удлиненную гильзу зафиксируйте с титановым основанием черным винтом со шлицевой головкой.



## Укорачивание пластмассовой гильзы / пластмассовой удлиненной гильзы

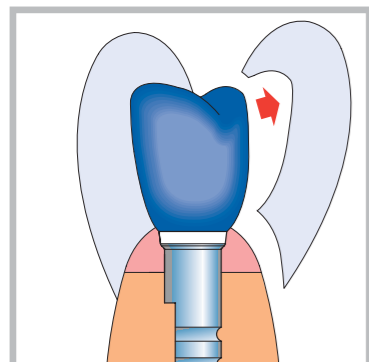
Укоротите пластмассовую удлиненную гильзу с использованием предварительно сделанных силиконовых валиков так, чтобы гильза находилась около 2 мм ниже уровня окклюзии.





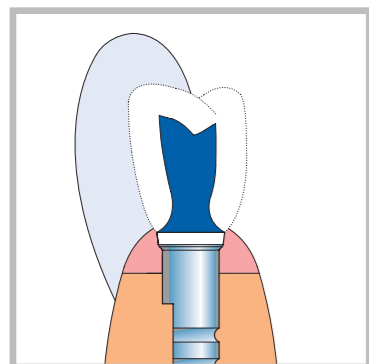
## Wax-up – моделировка в воске

Выполните полностью моделировку в воске, которая позволит уже предварительно проконтролировать все функциональные и эстетические аспекты.



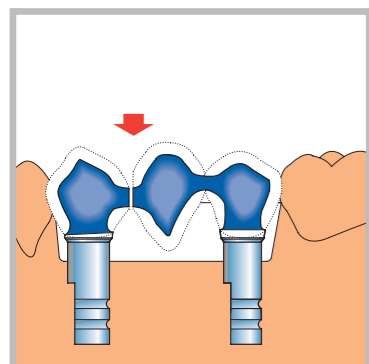
## Изготовление силиконовых валиков

Сделайте оттиск с окончательной версии восковой моделировки Wax-up с помощью силиконовых валиков.



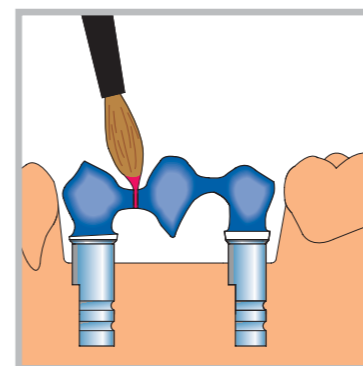
## Уменьшение Wax-up

Уменьшите восковую моделировку примерно на 2 мм для изготовления металлокерамического каркаса.



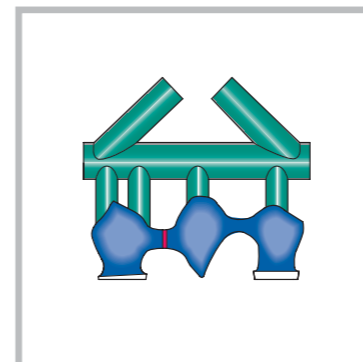
## Разделение моделировки

Разрежьте восковую моделировку, чтобы избежать напряжения в каркасе.



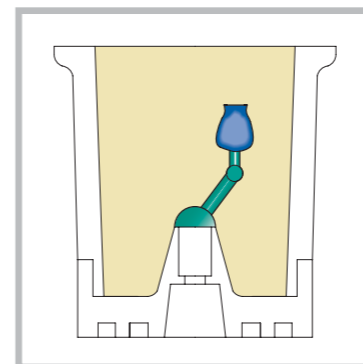
## Блокировка моделировки

Моделировку заблокировать автополимером (например, Pattern Resin, CC), чтобы снизить напряжение в каркасе, возникающее при усадке моделировочного воска.



## Установка литников

При установке литников необходимо учесть, что имплантатная супраконструкция требует большего количества сплава. Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию.



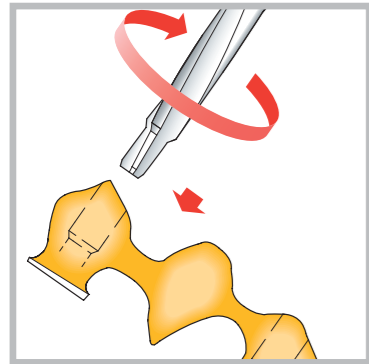
## Паковка моделировки / Литье

При паковке руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию. Рекомендуется работать с паковочной массой на фосфатной основе. Во время литья следуйте указаниям производителя сплава.



## Распаковка

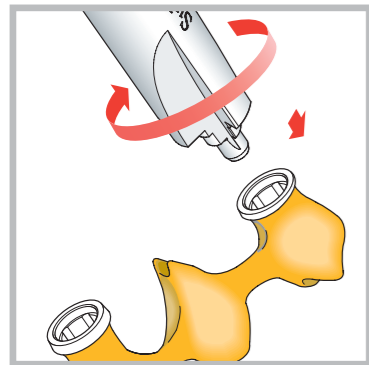
Паковочная масса удаляется при помощи специального инструмента и прецизионного прибора для пескоструйной обработки. Следуйте указаниям рабочей инструкции по протезированию.



## Отладка внутренних структур каркаса/ положения винтов

Каналы винтов и их положение отлаживаются с помощью развертки „Sub –Тес Uni A Innenreihahle“. Инструмент ввести в направлении окклюзии, без давления в каркас и вращать по часовой стрелке, а потом осторожно удалить.

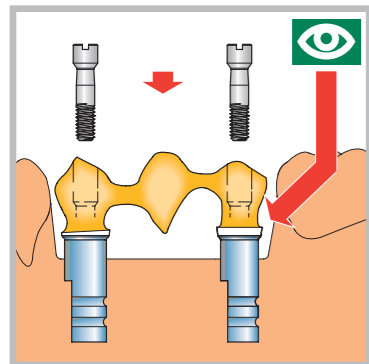
**Внимание: Развертку никогда не вращать против часовой стрелки!**



## Отладка контактов склеенных поверхностей

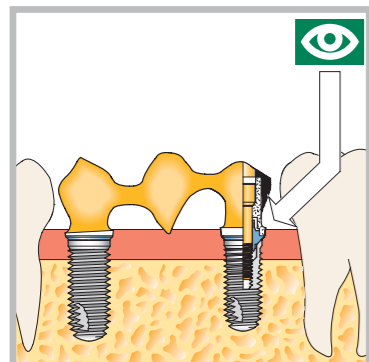
Базальные контактные поверхности отлитого каркаса к титановому основанию отлаживаются с помощью „Sub–Тес Uni B или C“. Следите за тем, чтобы держать развертку прямо и вращать без давления, по часовой стрелке.

**Внимание: Развертку никогда не вращайте против часовой стрелки!**



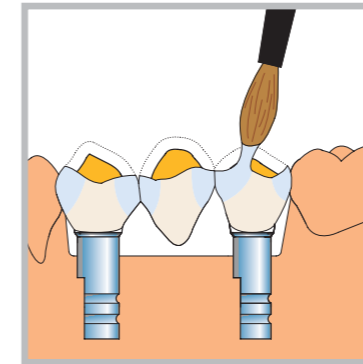
## Примерка каркаса на модели

После того, как были отлажены контакты между винтом и титановой основой, зафиксировать работу на модели с помощью черного винта со шлицевой головкой. Проконтролируйте плотную, без напряжения посадку конструкции и проведите Шеффилд–тест, как описано в рабочей инструкции по протезированию. Если в ходе лечения намечается примерка каркаса (которая всегда рекомендуется), то для удобства лечащего врача отлитый каркас фиксируют временным цементом на титановой основе. При склеивании временным цементом руководствуйтесь разделом инструкции «Склеивание титановой основы с каркасом».



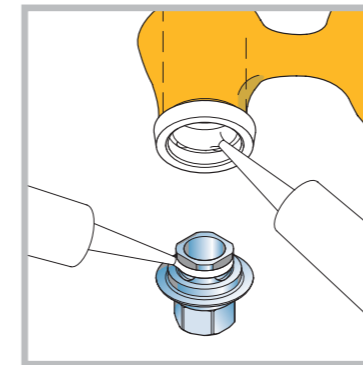
## Примерка каркаса у пациента

При примерке каркаса (лечащий врач) проверьте точную посадку конструкции и проведите Шеффилд–тест. Если обычная проверка не гарантирует правильного положения конструкции, то необходимо сделать контрольные рентгеновские снимки.



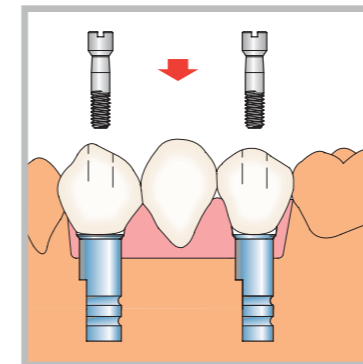
## Завершение работы

Перед облицовкой керамикой титановая основа должна быть удалена. Оставшийся временный цемент очень хорошо, без остатка удаляется аминосульфатной кислотой (BEGO/ Augocid). Зубной техник завершает работу как обычно.



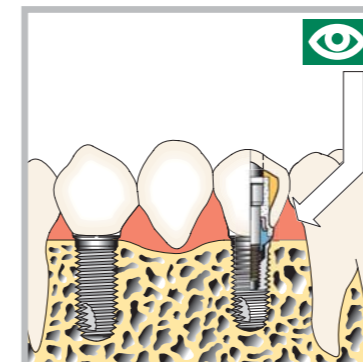
## Склеивание титановой основы с каркасом

Только отполированная работа склеивается окончательно с титановой основой. Для этого рекомендуется так называемый клей для замков скользящего типа. Руководствуйтесь соответствующей информацией по продуктам SEMADOS® «Рекомендуемые клеи для „Sub–Тес Universal“». За счет клея внутри конструкции образуется ригель, создающий защиту от ротации. Клей наносится в соответствии с рисунком, и каркас фиксируется на титановой основе. Закрепите работу черным техническим вином на мастер–модели. После того как клей затвердел, удалите остатки материала с каркаса и титановой основы. Проверьте конструкцию на прилегание без зазоров и проведите Шеффилд–тест. Руководствуйтесь далее указаниями производителя клея.



## Завершение работы

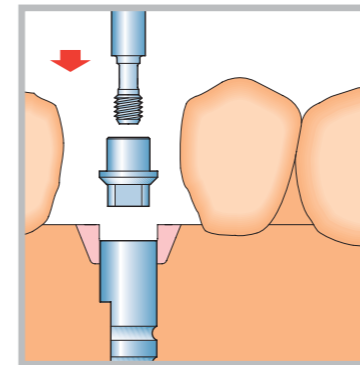
Для окончательной фиксации конструкции используйте ключ с внутренним шестигранником.



# SEMADOS® – Sub–Тес абатмен – на приливной золотой основе (Supra–Тес 2)

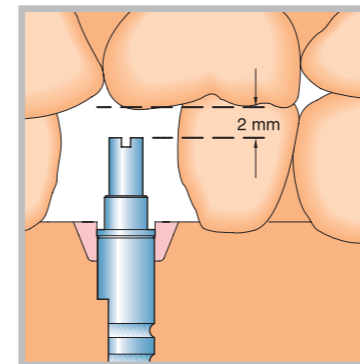
**Sub–Тес абатмен на приливной золотой основе защищает супраконструкцию от ротации и применяется при замещении единичных зубов. Для работы необходимо изготовить модель и десневую маску.**

Основа, приливаемая на абатмен Sub–Тес из золотоплатинового сплава с температурой плавления 1400°C – 1460°C. Использоваться могут все, имеющиеся в продаже благородные сплавы, с высоким или низким содержанием золота. Невозможно применение неблагородных сплавов. Для работы с неблагородными сплавами предназначается Sub–Тес универсальный. Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию.



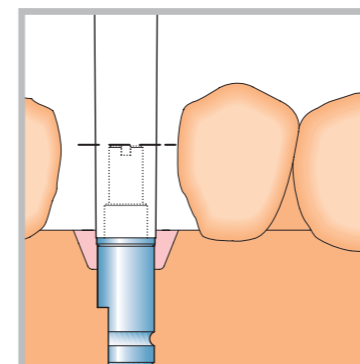
## Установка приливной основы

Приливную основу вставить в имплантат на модели так, чтобы полностью закрепился шестигранник. Вернуть по часовой стрелке длинный титановый винт со шлицевой головкой L21 (инструмент: шлицевой ключ).



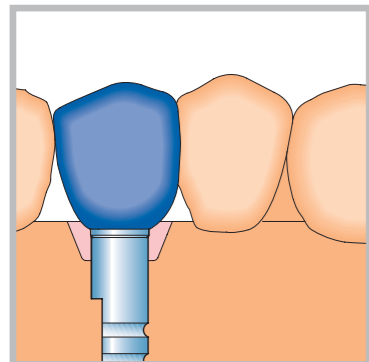
## Укорачивание винта

Укоротите винт L21 до окклюзионного уровня. Оптимальная ориентировка – на 2–3 мм ниже антагониста. (Слишком сильно укороченный винт не влияет на успешный окончательный результат работы, так как не применяется в готовом протезе).



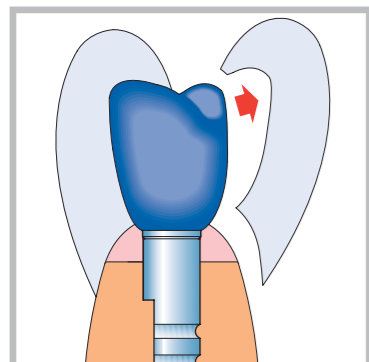
## Укорачивание пластмассовой гильзы

Вставить пластмассовую гильзу на приливную основу. Гильза имеет отверстия различного диаметра, причем наибольший диаметр соответствует диаметру приливной основы. Зарекомендовал себя метод фиксации элементов друг с другом, например, цианакриловым клеем. Пластмассовую гильзу укоротить с помощью шлицевого винта L21 точно до необходимого уровня. (Уровень окклюзии минус около 2 мм).



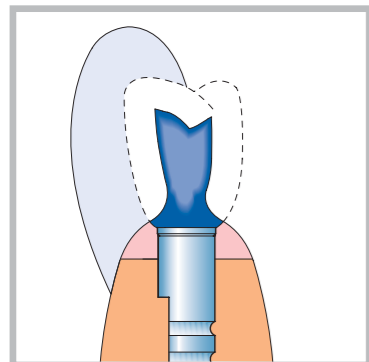
## Предварительная восковая моделировка Wax-up

Выполните полную анатомическую форму зуба в воске. Необходимость такого предварительного оформления в воске вызвана функциональными, статическими и эстетическими требованиями к работе с имплантатами.



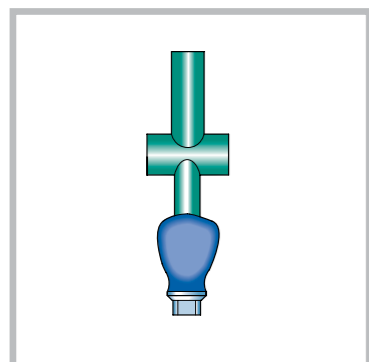
## Снятие слепка

Сделайте слепок отдельными силиконовыми валиками с вестибулярной, окклюзионной и оральной поверхности.



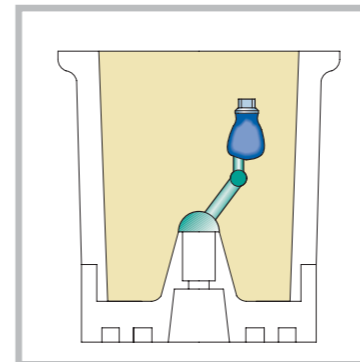
## Уменьшение восковой композиции Wax-up

Уменьшите восковую композицию для металлокерамического каркаса. При снятии слоя следуйте рекомендациям соответствующего производителя керамики, при этом стандартной величиной считается толщина около 2 мм. При этом идеальна уменьшенная анатомическая форма каркаса.



## Установка литников

Моделировку подготовить к литью в соответствии с указаниями производителя сплава. При этом надо учесть, что имплантатные супраконструкции имеют обширные участки большого объема, которые должны быть отлиты абсолютно без усадочных раковин. Поэтому нужно взвесить восковую моделировку и точно рассчитать необходимое количество сплава (минус 0,5гр. на одну приливную основу).



## Паковка

Паковка производится в соответствии с указаниями производителя. При этом рекомендуется применять прецизионную паковочную массу на фосфатной основе. Руководствуйтесь рабочей инструкцией.



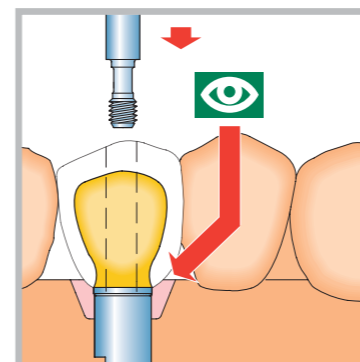
## Литье

Обязательно выполняйте указания производителя сплава и рабочую инструкцию по протезированию.



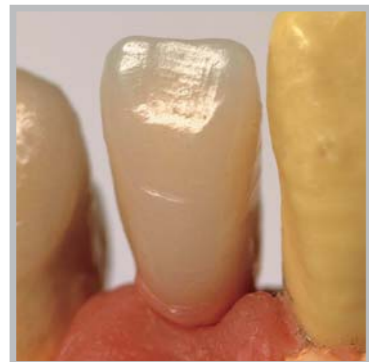
## Распаковка

Паковочная масса удаляется с помощью специального инструмента и прецизионного прибора для пескоструйной обработки. Выполняйте рабочую инструкцию по протезированию.



## Примерка каркаса

Примерку каркаса на модели и у пациента рекомендуется проводить вместе с окклюзионными стопами. Только после тщательной проверки точности припасовки производится окончательное оформление работы.

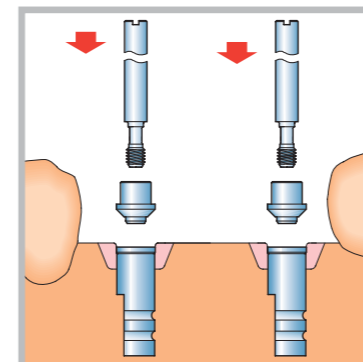


## Завершение работы

Работа завершается в соответствии с указаниями производителя.

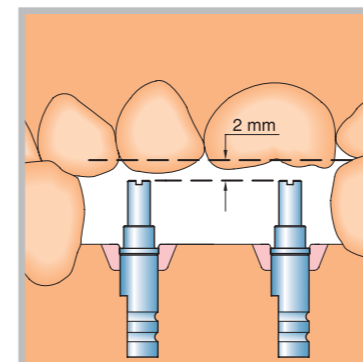
Супраконструкция с SEMADOS®-Sub-Тес абатмен на приливной золотой основе, без шестигранника (Sub-Тес 2 по Hex) не имеет защиты от ротации и применяется для первично соединенных конструкций (два или больше имплантата) или в соединении с естественными зубами. Не показан при замещении единичных зубов. Для работы необходимо изготовить модель и десневую маску.

Имплантат и супраконструкция фиксируются друг с другом посредством конусного соединения, поэтому нет необходимости применять выравнивающие абатмены или дистанционные гильзы. С точки зрения конометрии возможна максимальная дивергенция или конвергенция в трехмерной площади до 45°. Принципиально супраконструкция может напрямую закрепляться на имплантате, не создавая проблем для дальнейшего интегрирования. Sub-Тес абатмен на приливной золотой основе состоит из золотоплатинового сплава с температурой плавления 1400°C – 1460°C. Использоваться могут все, имеющиеся в продаже благородные сплавы, с высоким или низким содержанием золота. **Невозможно** применение неблагородных сплавов. Для работы с неблагородными сплавами предназначается Sub-Тес универсальный, без шестигранника. Руководствуйтесь рабочей инструкцией по протезированию.



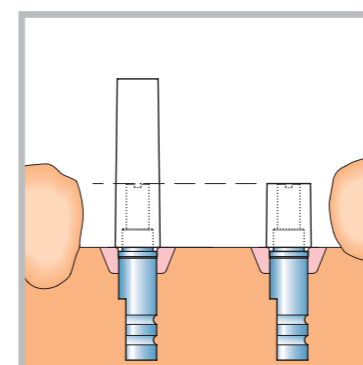
## Установка приливной основы

Вставить приливную основу в имплантат на модели. Ввернуть по часовой стрелке длинный титановый винт со шлицевой головкой L21 (инструмент: шлицевой ключ).



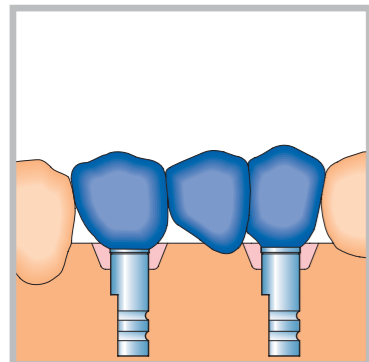
## Укорачивание винта

Укоротите винт L21 до окклюзионного уровня. Оптимальная ориентировка – на 2–3 мм ниже антагониста. (Слишком сильно укороченный винт не влияет на успешный окончательный результат работы, так как не применяется в готовом протезе).



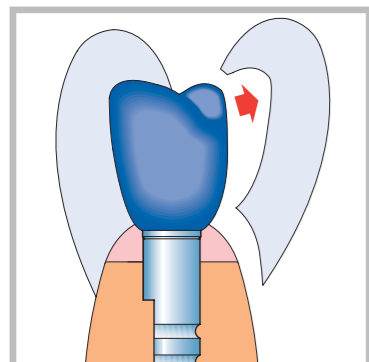
## Укорачивание пластмассовой гильзы

Вставить пластмассовую гильзу на приливную основу. Гильза имеет отверстия различного диаметра, причем наибольший диаметр соответствует диаметру приливной основы. Зарекомендовал себя метод фиксации элементов друг с другом, например, цианакриловым клеем. Пластмассовую гильзу укоротить с помощью шлицевого винта L21 точно до необходимого уровня. (Уровень окклюзии минус около 2 мм).



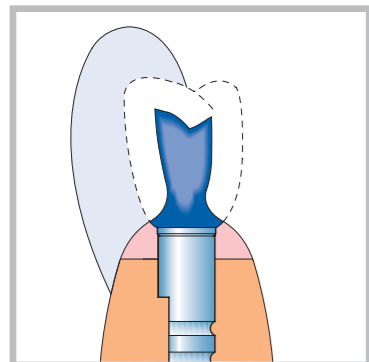
## Моделировка в воске Wax-up

Полностью смоделировать функциональный мост в воске. Необходимость предварительного моделирования в воске объясняется функциональными, статическими и эстетическими требованиями к работе на имплантатах.



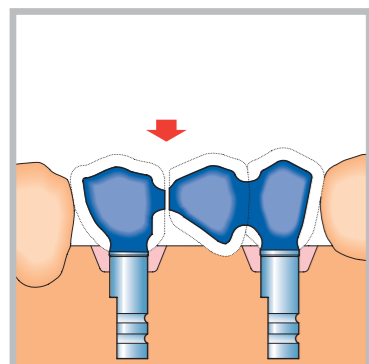
## Снятие слепка

Сделайте слепок отдельными силиконовыми валиками с вестибулярной, окклюзионной и оральной поверхности.



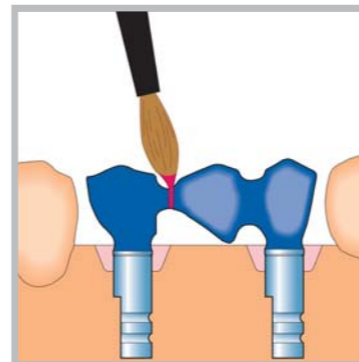
## Уменьшение восковой моделировки Wax-up для металлокерамического каркаса

Уменьшите Wax-up до размера, необходимого для облицовки каркаса. При снятии слоя следуйте рекомендациям соответствующего производителя керамики, при этом стандартной величиной считается толщина около 2 мм. Идеальна уменьшенная анатомическая форма каркаса.



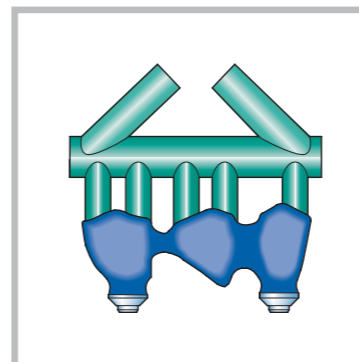
## Разделение моделировки

Разрежьте восковую моделировку, чтобы избежать напряжения в каркасе.



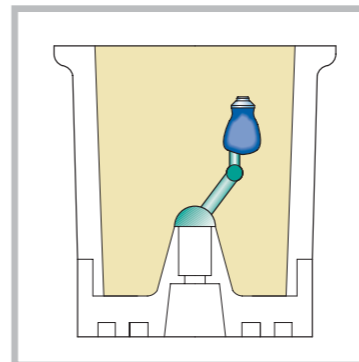
## Блокировка

Моделировку заблокировать автополимером (например, Pattern Resin), чтобы снизить напряжение в каркасе, возникающее при усадке моделировочного воска.



## Установка литников

Моделировку подготовить к литью в соответствии с указаниями производителя сплава. При этом надо учесть, что имплантатные супраконструкции имеют обширные участки большого объема, которые должны быть отлиты абсолютно без усадочных раковин. Поэтому нужно взвесить восковую моделировку и точно рассчитать необходимое количество сплава (минус 0,5гр. на одну приливную основу).



## Паковка

Паковка производится в соответствии с указаниями производителя. При этом рекомендуется применять прецизионную паковочную массу на фосфатной основе. Руководствуйтесь рабочей инструкцией.



## Литье

Обязательно выполняйте указания производителя сплава и рабочую инструкцию по протезированию.

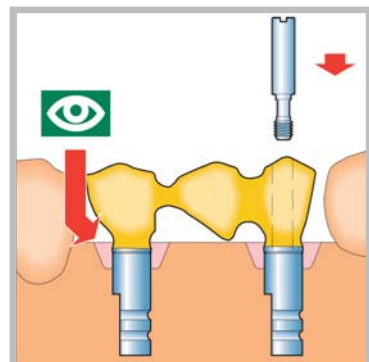
# SEMADOS® – Sub-Tec абатмен по Hex – на приливной золотой основе (Sub-Tec 2 по Hex)

# SEMADOS® – Sub-Tec Titanstegbasis (Sub-Tec 5) – балочная основа из титана



## Распаковка

Паковочная масса удаляется с помощью специального инструмента и прецизионного прибора для пескоструйной обработки. Выполняйте рабочую инструкцию по протезированию.



## Шеффилд – тест по Вайту

Смотрите рабочую инструкцию по протезированию, пункт «Шеффилд-тест».

**Внимание:** Шеффилд-тест является единственно возможным способом контроля отсутствия напряжения на супраконструкции.



## Контроль

Примерку каркаса у пациента рекомендуется проводить, применяя окклюзионные стопы из пластмассы. Лечащий врач проводит в ротовой полости пациента Шеффилд-тест, который дополнительно контролируется рентгеновским снимком. Только после проверки окончательной припасовки переходят к завершению работы.

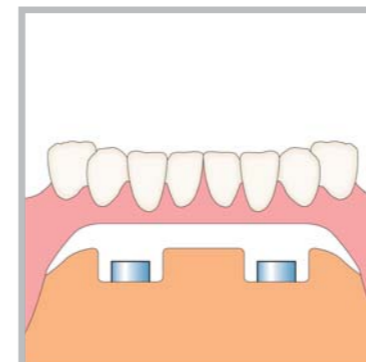


## Завершение работы

Окончательное оформление коронки производится в соответствии с указаниями производителя керамики.

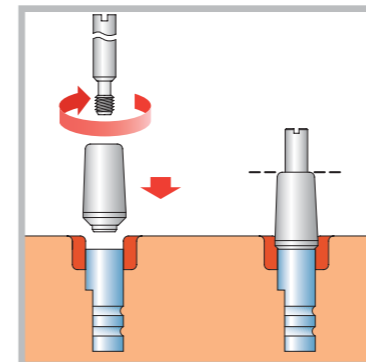
SEMADOS®-балочная система из титана позволяет за счет полуфабрикатных компонентов системы экономичное и быстрое изготовление суб – и супраконструкций, которые фиксируются друг с другом лазерной сваркой. В связи с этим отпадают такие подготовительные работы для создания литого каркаса, как паковка, литье и припасовка балочной конструкции.

Sub-Tec титановые балочные абатмены не имеют ротационной защиты и поэтому не показаны при замещении единичных зубов. Для работы необходимо изготовить модель и десневую маску. Рекомендуется использовать балочный шарнир Долдера\*, чтобы предотвратить механическую перегрузку конструкции.



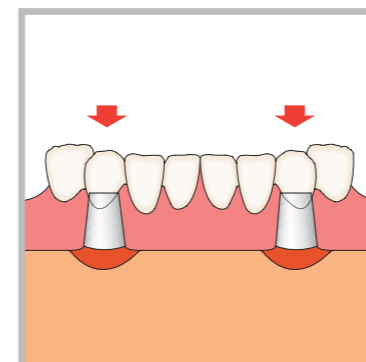
## Предварительная постановка зубов – Set-up

Сделать предварительную постановку зубов в воске, оставив участки для имплантатов с оральной стороны свободными от восковой основы.



## Установка титановой балочной основы

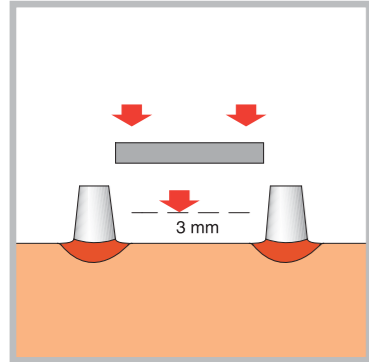
Sub-Tec титановый балочный абатмен зафиксировать на имплантате в модели. Для этого используйте длинный титановый винт L21, который нужно укоротить до необходимой высоты.



## Проверка размеров

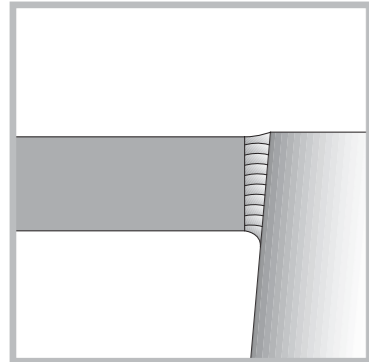
Для контроля размера приставляется протез. Титановый абатмен можно индивидуально обработать фрезой, чтобы элемент гармонично вписался в имеющийся протез.

Dolder\*: Дольдер – зарегистрированная марка по имени профессора бывшего зубоорудного института университета в Цюрихе Ойгена Дольдера.



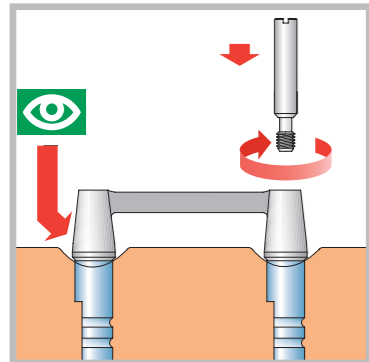
### Установка балки

Балка выравнивается и прямо припасовывается с помощью параллелодержателя между Sub-Tec титановыми балочными абатменами. Обязательно выдержать расстояние до десны в 2–3 мм. Балка должна располагаться параллельно к челюстным суставам.



### Сварка участков соединения

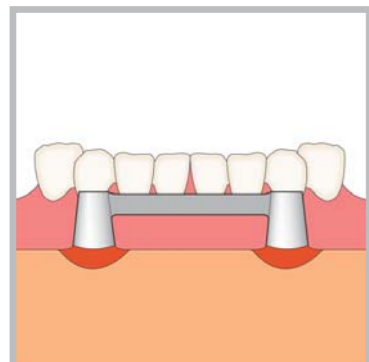
Руководствуйтесь указаниями производителя лазерных установок.



### Шеффилд – тест по Вайту

Смотрите рабочую инструкцию по протезированию, пункт «Шеффилд–тест».

**Внимание: Шеффилд– тест является единственно возможным способом контроля отсутствия напряжения на супраконструкции.**



### Завершение работы

Примерку каркаса на модели и у пациента рекомендуется делать с предварительной постановкой зубов для проверки функциональности и эстетики. Лечащий врач проводит в полости рта у пациента Шеффилд– тест и контролирует результат рентгеновским снимком. Для генеральной примерки протеза матрица балки включается в его базис, и протез примеряется вместе с балкой. Во время завершающей работы над протезом в матрице балки с помощью прокладки сохраняется полость для десны. Перед постановкой работы у пациента прокладка удаляется.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---