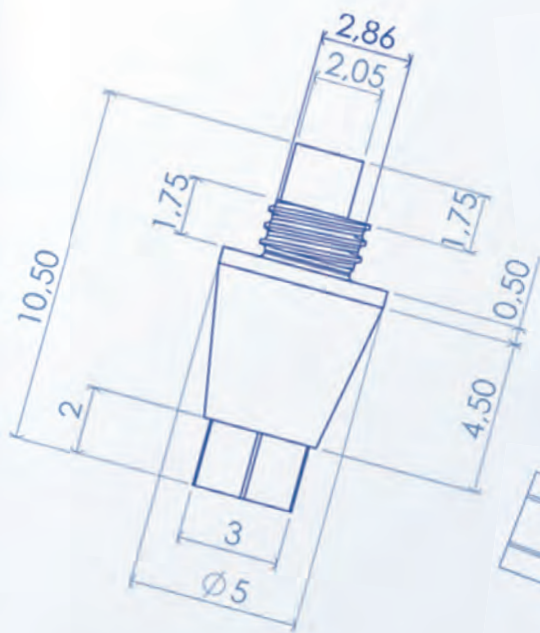


**Высокопрочные двухэтапные дентальные
имплантаты из диоксида циркония**



www.witar.de

Содержание

Материаловедение имплантатов	4
Физические свойства	5
Биологическая переносимость	6
Разработка поэтапного плана лечения-имплантации	7
Показания и противопоказания к имплантации	8-9
Идеальное решение для всех показаний	10
Выбор имплантата AWI	11
Планирование лечения	12
Имплантологическая операция	13
Хирургический протокол	14
Хирургический протокол для установки денальных имплантатов	15
План лечения для временной защиты имплантатов	16
Период вживления и уход	17
Воронкообразное формирование мягких тканей	18
Фиксация абатментов AWI (пояснения)	19
Фиксация абатментов AWI (фотографии)	20
Препарирование плечевой части имплантата	21
Коррекция углов	22
G-Line	23
Система двух этапных AWI имплантантов	24
AWI Синуслифт имплантат	25
Хирургические инструменты	26-27
Хирургический протокол для AWI-3908 AWI-3910 AWI-3912	28
Хирургический протокол для AWI-4508 AWI-4510 AWI-4512 AWI-4514	29
Хирургический протокол для AWI-5008 AWI-5010 AWI-5012 AWI-5014	30
Хирургический протокол для AWI-5008Z AWI-5010Z AWI-5012Z AWI-5014Z	31
Хирургический протокол для AWI-394010 AWI-394012	32
Хирургический протокол для AWI-6008	33
Примеры	34

Материаловедение имплантатов

Достаточно одного взгляда в таблицу Менделеева, чтобы убедиться, что элементы Zirkon и Titan схожи по химическим свойствам и поэтому находятся в одной группе. В чистой форме Titan и Zirkon являются металлами и соответственно имеют следующие свойства металлов:

- способность деформироваться
- электропроводность
- теплопроводность
- металлический блеск
- подвержение коррозии

В тоже время, если оба элемента перевести в оксидированную форму, мы получим оксиды металлов, которые в свою очередь имеют совершенно другие химические свойства и не являются больше металлами и соответственно обладают следующими свойствами:

- электрически нейтральны
- высокая твердость
- белый цвет
- химически относительно инертны

Поэтому в этом случае нужно говорить об имплантатах из диоксидциркония, которые не относятся больше к металлам. В процессе термической усадки диоксидцирконий превращается в керамику. Материал, из которого производят диоксидцирконкерамические имплантаты, подвергается дополнительной обработке в так называемой туннельной печи при 2000 атм. в течение трех дней, после чего физические качества материала намного возрастают. Этот процесс называется HIPpen (Hot Isostatic Post Compaction). После последнего этапа обработки, керамика из диоксидциркония приобретает тетрагональную поликристаллическую структуру TZP (Tetragonales Zirkooxid Polykristallin).

Физические свойства

Так как титановые имплантаты после контакта с атмосферой покрываются тонким слоем оксида, существует мнение, что этого достаточно, что бы утверждать, что этот слой очень прочный и за счёт этого титановые имплантаты биологически хорошо переносятся. Но согласно результатам исследований, этот слой не настолько прочен. На поверхности титановых имплантатов образуется коррозия в следствие воздействия например ионов кислотных субстанций (Фтор лаки, Фтор гели) и разнородных металлических сплавов, находящихся в полости рта. В принципе, вся керамика производится из оксида различных металлов. В процессе оксидирования все металлы утрачивают качества металлов, таких как электропроводность, теплопроводность, пластичность и.т.д. и принимают качества керамики. Например: Na является металлом, а Cl токсичным галогеном, но после химической реакции образуется хлорид натрия (NaCl), то есть поваренная соль, которая необходима для нашего организма и она не имеет ничего общего с исходными субстанциями.

Насколько стабильны имплантаты из диоксида циркония по сравнению с имплантатами из титана?

Керамика из диоксида циркония в сравнении с титаном (ZrO_2 TZP BIOHIP от AWI) обладает большим пределом прочности. При изгибе - 1.500 Мпа у титана этот показатель равен 400 Мпа.

Является ли диоксид циркония радиоактивным материалом?

Показатели радиоактивности:

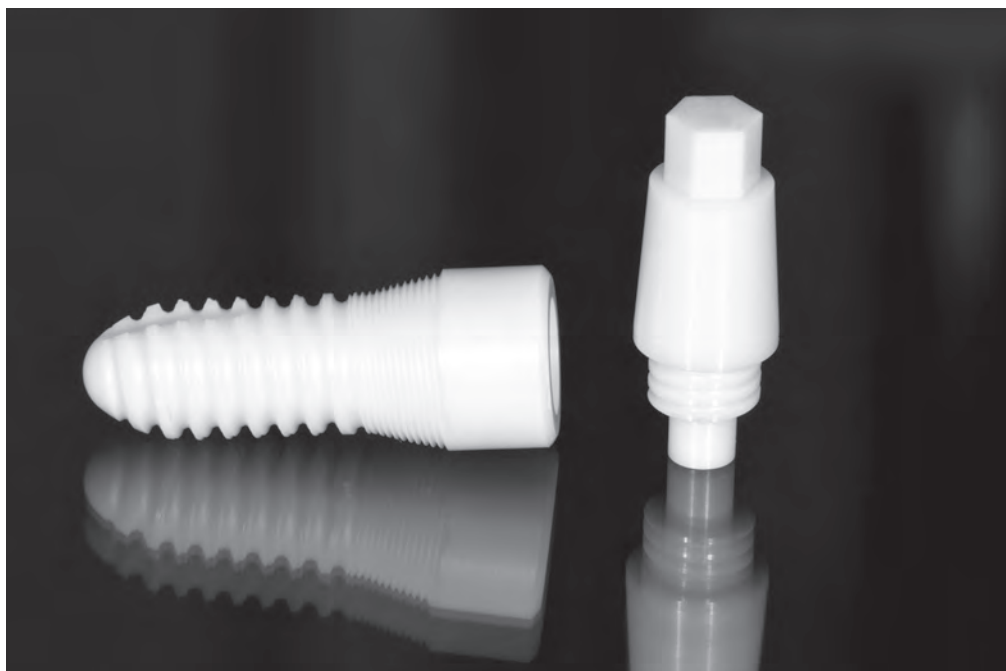
ZrO ₂	5,4 mSv/y
Поверхность кости	3,1 mSv/y
Печень, почки	1,7 mSv/y
Окружающая среда	1,9 mSv/y
Кварцевые часы	100.000 mSv/y
Разрешенная доза	250 mSv/y

Биологическая переносимость

Биологическая переносимость по отношению к мягким тканям:

в большинстве случаев титановые имплантаты имеют характерную локальную реакцию, которая выражается в форме дефицита мягких тканей и неудовлетворительной эстетики.

- *В случае использования имплантатов из диоксида циркония, согласно научным исследованиям и личным наблюдениям, наблюдается полностью противоположная ситуация. Мы наблюдаем практически во всех случаях локальное образование переизбытка здоровых мягких тканей. Благодаря этому феномену мы имеем хорошую возможность формирования десневого сосочка и ортопедического ложа.*
- *Имплантаты из диоксидциркония химически относительно инертны и поэтому имеют очень хорошую остеоинтеграцию.*



Разработка поэтапного плана лечения-имплантации

Обследование пациента

Полное обследование полости рта, включительно:

- анатомия альвеолярного гребня
- состояние слизистой оболочки
- состояние прикуса/парафункции

Рентгенологическое обследование:

- качество и состояние костной ткани
- анатомические особенности
- *Nervus alveolaris inferior* и *Fossa submandibularis*
- анатомические особенности *Sinus maxillaris* и дна носовой полости
- Состояние окклюзии, гипсовые ситуационные модели

Полное медицинское обследование

- Медицинская, стоматологическая история болезни
- Пожелания и ожидания пациента
- Готовность пациента к совместной работе
- Оценка возможной позиции имплантата

Критерии выбора пациента:

- Выяснение и исключение локальных и системных противопоказаний имплантации.

Важно:

- хорошая гигиена полости рта
- нормальное заживление ран
- присутствие здоровой без хронических воспалительных процессов, достаточной в объеме костной ткани челюсти
- завершенное формирование костей черепа
- хорошее общее состояние пациента

Только хорошо информированный пациент может дать согласие на имплантацию.

Объяснение преимуществ, а также возможных последствий послеоперационного периода и предварительная договоренность о стоимости имплантации, являются неотъемлемой частью предоперационной беседы с пациентом.

Показания и противопоказания к имплантации

Показания

AWI имплантаты служат для хирургической имплантации **в здоровую кость**, в области верхней и нижней челюсти. AWI имплантаты показаны для имплантации так же и у пациентов с известной непереносимостью тяжелых металлов.

Системные противопоказания

- :: тяжелые неконтролируемые системные заболевания
- :: заболевания, при лечении которых используется кортизон
- :: нарушения свертываемости крови
- :: опухоли, при которых необходима химиотерапия
- :: тяжелые эндокринологические заболевания
- :: психические расстройства
- :: ксеростомия
- :: нарушения метаболизма костной ткани
- :: подавленная иммунная система и дисфункция лейкоцитов
- :: терапевтически резистентные функциональные нарушения КМД

Общие противопоказания

- :: бруксизм

Локальные противопоказания

- :: недостаточная гигиена полости рта
- :: остатки корней зубов
- :: локальные остаточные воспалительные процессы в кости
(некрозы костной ткани, НИКОс, кисты, остеопороз...)
- :: заболевания слизистой оболочки полости рта
- :: недостаточная ширина и высота кости
- :: неудовлетворительное качество кости Д4-...

Показания и противопоказания к имплантации

Относительные противопоказания

- :: костная ткань, подвергшаяся лучевой терапии (при условии законченного лучевого лечения)
- :: сахарный диабет
- :: кранио-мандибулярная дисфункция (КМД)
- :: заболевания верхне-нижне-челюстного сустава
- :: геморрагический диатез и использование антикоагулянтов
- :: сложные анатомические особенности кости

Временные противопоказания

- :: острые и хронические воспалительные процессы запланированного ложа имплантата
- :: патологические заболевания верхней и нижней челюсти и слизистой оболочки полости рта, нуждающиеся в лечении
- :: беременность
- :: острые психические заболевания

Повышенные факторы риска

- :: тяжелые системные заболевания
- :: ослабленная иммунная система
- :: наркотическая зависимость
- :: неготовность пациента к совместной работе

Факторы риска

- :: облученная кость, выраженный остеопороз
- :: тяжелая форма диабета
- :: нарушения свертываемости крови
- :: злоупотребление курением



Идеальное решение для всех показаний

Керамические имплантаты AWI имеют превосходство с точки зрения эстетики, стабильности, прочности, остеоинтеграции и здоровья. Конструкция имплантата в сочетании с современными материалами предлагает идеальное решение для всех классов костной ткани. Безметалловые зубные имплантаты абсолютно биосовместимы. Диоксид циркония как материал используемый для изготовления имплантатов AWI является нашим выбором в безметалловой биоимплантологии.

Цельно-монокристаллический, цементуемый абатмент из диоксида циркония для индивидуального препарирования.

Пришеечная часть имеет идеальную поверхность для адаптации мягких тканей и естественную эстетическую зону.

Конусная микро-резьбовая поверхность обеспечивает оптимизацию механической прочности имплантата и улучшение первичной стабилизации в кортикальном слое кости.

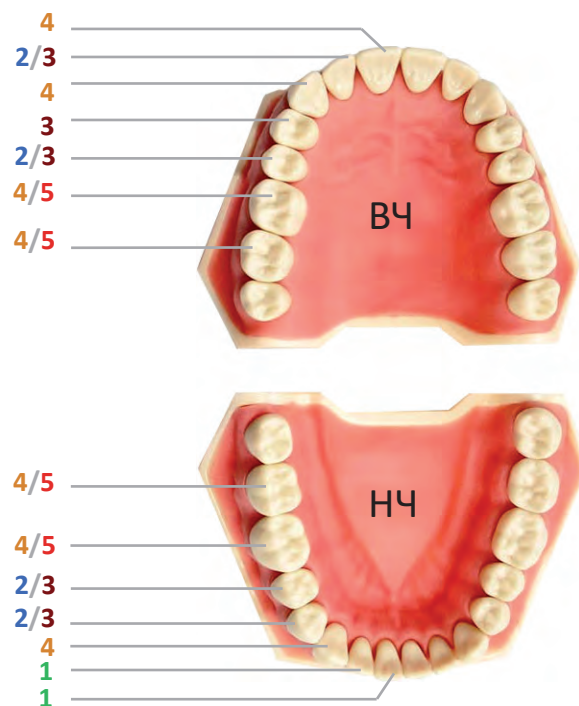
Увеличенная шероховатость поверхности и улучшенное прилегание имплантата к костной ткани, обеспечивает качественную остеоинтеграцию.

Оптимизированный процесс внедрения имплантата, благодаря самонарезающей резьбовой части с отводными каналами, позволяет безкомпрессионный сбор костной стружки.



Показания к оптимальному выбору имплантата AWI

- 1 **AWI-394010, AWI-394012**
Ø 3,9 мм резьбовая часть
Ø 4,0 мм уступ
длина 10 мм/12мм
- 2 **AWI-3908, AWI-3910, AWI-3912**
Ø 3,9 мм резьбовая часть
Ø 5,0 мм уступ
длина 8,0 мм/10мм/12мм
- 3 **AWI-4508, AWI-4510, AWI-4512, AWI-4514**
Ø 4,5 мм резьбовая часть
Ø 6,0 мм уступ
длина 8,0 мм/10мм/12мм/14мм
- 4 **AWI-5008, AWI-5010, AWI-5012, AWI-5014**
Ø 5,0 мм резьбовая часть
Ø 6,0 мм уступ
длина 8,0 мм/10мм/12мм/14мм
- 5 **AWI-6008**
Ø 6,0 мм резьбовая часть
Ø 7,0 мм уступ
длина 8,0 мм



Выбор имплантата

Для принятия правильного решения выбора диаметра имплантата следующие критерии играют роль:

- ширина заменяемого зуба
- имеющееся в распоряжении пространство между корнями соседних зубов
- расчёт будущего жевательного давления на имплантат
- качество и объём костной ткани

Основное правило –
всегда выбирать имплантат
с возможно максимальным диаметром!

Планирование лечения

Так как AWI имплантаты состоят из двух компонентов (имплантат и абатмент) или же моноблоков, очень важно правильно спланировать хирургическое и ортопедическое лечение. Важным моментом в подготовке является преимплантологическая рентгенологическая диагностика, объемная компьютерная томография, клиническая диагностика и планирование на предоперационных ситуационных моделях.

Хорошее взаимопонимание и взаимосотрудничество между врачом, пациентом и зубным техником. Изготовление Wax Up/Set Up (диагностическое моделирование), на основе которого позже изготавливается рентгенологический боршаблон. Wax Up используется так же для изготовления временной ортопедической конструкции, для защиты имплантатов во время периода вживления.

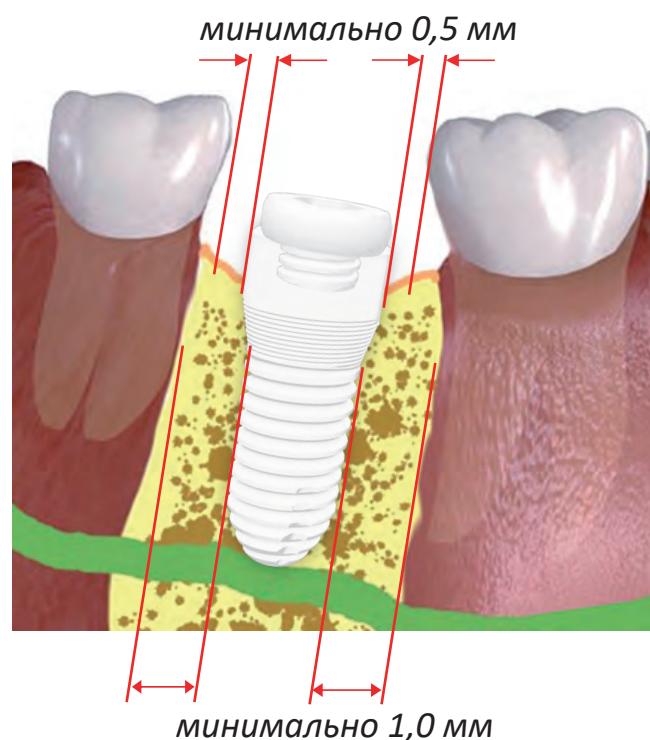
Хирургический расчет ложа имплантата:

Ложе для имплантата рассчитывается из суммы диаметра имплантата и толщины необходимой окружающей костной ткани (по возможности всегда выбирать самый большой по диаметру имплантат и соблюдать регион показания)

Ортопедический расчет для места будущей конструкции:

с помощью ситуационных моделей, Wax Up моделей и рентгенологических данных минимальное расстояние для места ортопедической конструкции рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{плечевой диаметр имплантата} + (\text{минимально}) 2 \times 0,5 \text{ мм} \\ = \text{место для ортопедической конструкции}$$



Имплантологическая операция

Создание соответствующих условий гигиены и стерильности рабочего места и инструментов

Проверка рабочего состояния всех аппаратов, инструментов и материалов (имплататы, материал для остеосинтеза, prgf-prf мембраны), необходимых для успешного проведения операции.

списки-протоколы:

- операционная команда
- проведение операции
- операционная одежда
- защитная маска
- стерильные одноразовые перчатки
- дезинфекция рук по протоколу

Пациент

- стерильное защитное покрытие с вырезом для рта, носа и глаз
- дезинфецирующий раствор для обработки полости рта

Инструменты

- проверка на стерильность
- дополнительный запас стерильных инструментов

При одноэтапных имплантатах из моноблоков

1. Если существует необходимость уменьшения плечевой части имплантата, то это нужно сделать во время операции непосредственно после инзерации иплантата.
2. После закрытия раны шовным материалом необходимо препарировать супрагингивальную часть имплантата так, что бы промежуток между имплантатом и окклюзией составлял **минимально 1.5 мм.**

Закрытие раны шовный материал: нерезорбируемый (тефлон, полиамид) при наложении швов края раны не должны быть сильно стянуты, не вызывая ишимии тканей.

Послеоперационный рентгенологический контроль.

3. Окончательная обработка имплантата для ортопедической конструкции следует после полной остеоинтеграции имплантата (примерно: верхняя челюсть- 6 месяцев, нижняя челюсть- 4 месяца).

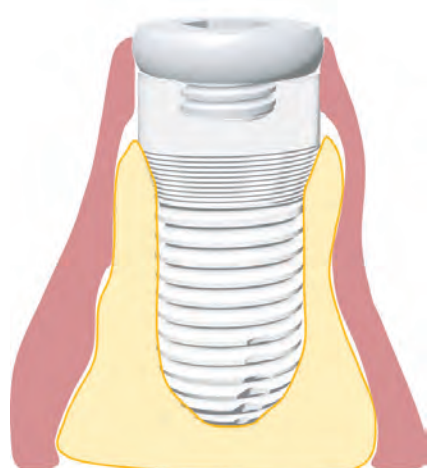
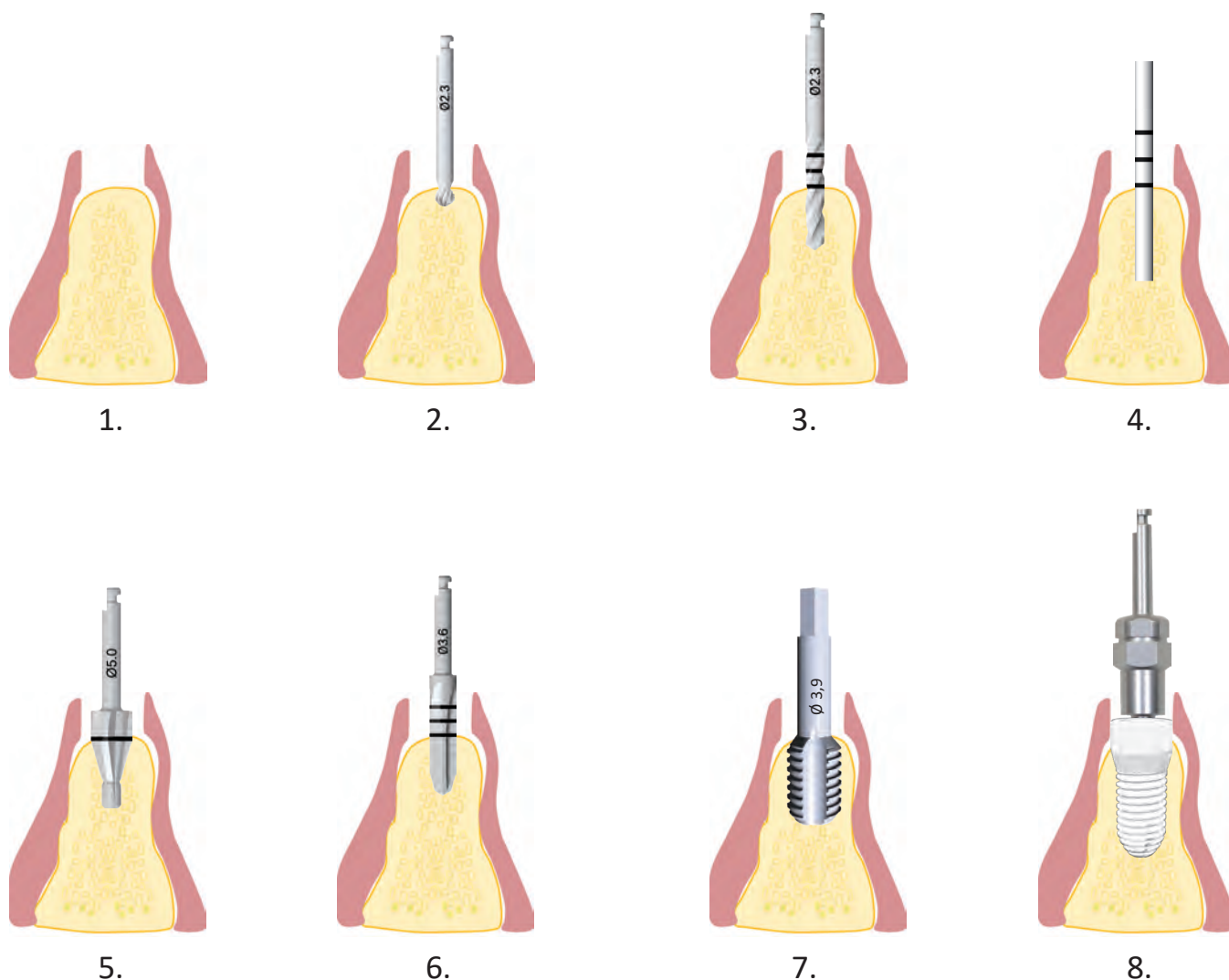
Хирургический протокол для установки дентальных имплантатов

Имплантаты устанавливаются как самонарезающие винты в костную ткань типов D2-4 **по протоколу!** Для костной ткани типа D1 или твёрдой кортикальной кости рекомендуется применение метчиков. Момент вкручивания для имплантатов не должен превышать 35 Н/см. Метчики используются с ключом-трещоткой или с угловым наконечником. Предлагаются соответствующие адаптеры.

Хирургический протокол

1. Формирование периостального лоскута.
2. Место имплантации маркируется с помощью **шаровидного бора $\varnothing 2,3$ мм.**
3. Используйте **пилотное сверло ($\varnothing 2,3$ мм)** для подготовки ложа имплантата, применяя небольшое давление с достаточным охлаждением стерильным физраствором при **300-500 об./мин.**
4. Ось пилотного сверления для будущего имплантата можно проверить с помощью инструмента для измерения глубины **ML ($\varnothing 2,3$ мм)**
5. **Конусный формирователь (KS)** используется для установки конической опоры имплантата в области кортикального слоя. Коническое ложе в области кортикального слоя обеспечивает идеальную посадку импланта в микрорезбовой области и обеспечивает улучшенную первичную стабильность. Глубина сверления имеет лазерную маркировку и поэтому хорошо видна. Небольшое погружение шейки имплантата возможно при нерегулярной форме гребня, или же минимальной толщине мягких тканей. Использование конусного формирователя происходит **всегда после пилотного сверления.**
6. Ложе имплантата формируется следующими формирователями:
 $\varnothing 3,6$ / $\varnothing 4,2$ / $\varnothing 4,7$ / $\varnothing 5,8$ мм. до необходимой глубины и диаметра запланированного имплантата. Рекомендуемая скорость формирователя в диапазоне 300-500 об / мин. и достаточном охлаждение.
7. Использование **метчиков GS3.9 / GS4.5 / GS5.0 / GS6.0 мм.**
рекомендуется в зависимости от класса кости. Метчик используется всегда после последнего формирователя (**Кость класса D1, D2**).
8. Имплантаты AWI имплантируются с помощью **динамометрического ключа и адаптеров IE25 / IE15 / IE15W (мануально)** или с помощью углового наконечника и адаптеров: WA20 / IE15W.
9. Имплантаты фиксируются с максимальным **крутящим моментом до 35 Н/см.**
Для достаточной первичной стабильности должно быть достигнуто **минимум 25 Н/см.**

Хирургический протокол для установки дентальных имплантатов



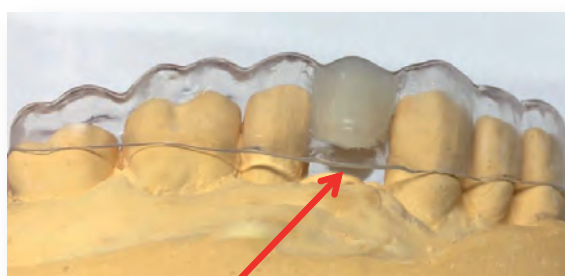
Имплантаты устанавливаются как самонарезающие винты в костную ткань типов D2-4. Для костной ткани типа D1 или твёрдой кортикальной кости рекомендуется применение метчиков. Момент вкручивания для имплантатов не должен превышать 35 Н/см. Метчики используются с ключом-трещоткой или с угловым наконечником. Предлагаются соответствующие адаптеры.

Оптимизированные процессы способствуют эффективности

Имплантационная система AWI позволяет использовать хирургическую заглушку как десневой формирователь, тем самым сокращая процесс реабилитации.

План лечения для временной защиты имплантатов

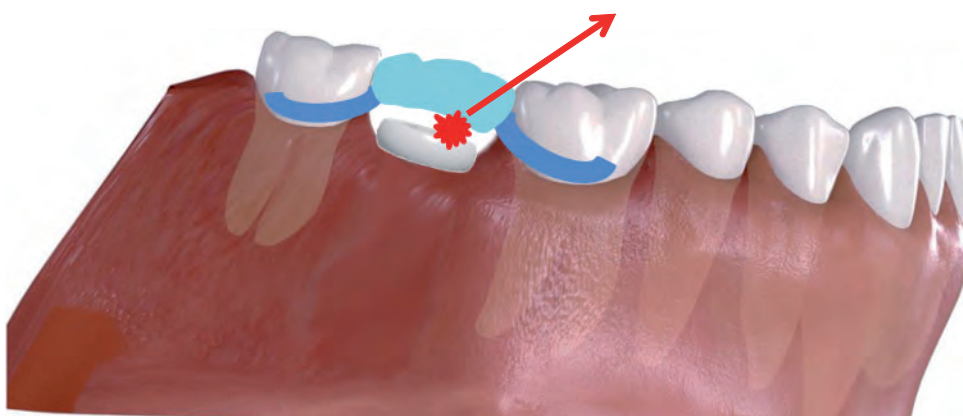
Правильная временная защита имплантатов от преждевременного воздействия окклюзионного давления, а так же давления, исходящего от языка и щеки (нарушение остеоинтеграции), является необходимым фактором для успешного вживления керамических имплантатов. Очень важно подробно объяснить пациенту все этапы лечения и необходимость защиты имплантатов во время этапа вживления. Временная защитная конструкция должна быть интегрирована в течение первых 24 часов после имплантации.



Свободное пространство 2,0-2,5мм



Свободное пространство 2,0-2,5мм



Период вживления и уход

Сроки вживления имплантатов AWI

Верхняя челюсть - 6 месяцев, нижняя челюсть - 4 месяца.

На протяжении всего срока вживления обязательно соблюдать защиту имплантатов от патологических нагрузок.

Послеоперационный протокол по уходу

Плановый контроль и профилактика до начала ортопедического лечения.

- Важность ухода в **первые 6 - 8 недель** вживления имплантата.
Пациент должен быть информирован о том, что при возникновении каких-либо жалоб, ему необходимо как можно быстрее показаться врачу.
- Профилактический осмотр рекомендуется проводить **через 14 дней**, затем - **6 недель** после имплантации, самое позднее - **через 3 месяца**. Во время этих осмотров/консультаций должна быть проверена временная защита имплантатов.

Успешная интеграция

- отсутствие переемплантита
- отсутствие клинически ощутимой подвижности имплантата
- отсутствие подвижности при попытке выкрутить имплантат (15-20 Н/см)
- отсутствие боли в области имплантации
- рентгенологическое отсутствие видимого переемплантарного пространства



Воронкообразное формирование мягких тканей десневого края для последующей ортопедической конструкции

Используемый для имплантатов диоксид циркония способствует образованию здоровых мягких тканей (зачастую в переизбыточном объеме). В большинстве случаев, после полного вживления имплантата существует необходимость удаления переизбытка мягких тканей в области абатмента. Освобождение плечевой части имплантата с помощью **электрокоагулятора**: так как имплантаты из диоксида циркония не обладают электропроводностью, то освобождение плечевой части можно проводить обычным электрокоагулятором под местной анестезией. При этом отсутствует опасность повреждения окружающих имплантат тканей. Для этого используется самый тонкий зонд, альтернатива диодный лазер. Во время формирования десневого края следует заботиться о том, чтобы десна оставалась влажной и постоянно удалять воздух из полости рта (запах). После формирования десневого края следует обработка **H₂O₂** и водой.

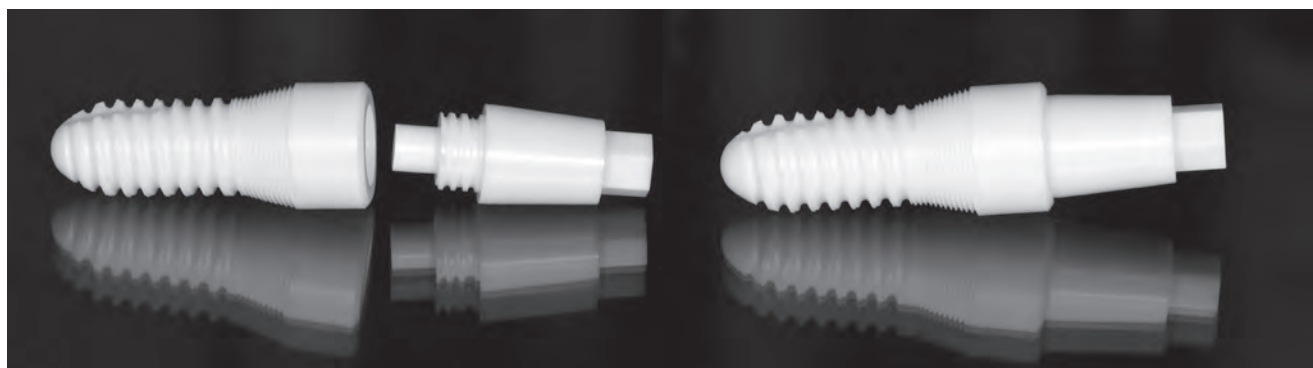


Фиксация абатментов AWI

Цельно-монокоронный, цементируемый абатмент из диоксида циркония фиксируется винтовым образом при помощи стеклоиономерных цементов.

1. Перед фиксацией абатмента необходимо вывернуть заглушку-формирователь и тщательно очистить внутреннюю резьбу имплантата от возможных загрязнений.
2. После чего требуется провести примерку абатмента без использования фиксирующего стеклоиономерного цемента. Если же Вы убедились в том, что абатмент имеет свободный ход при вкручивании не имея сопротивления и плотно ложится на плато шейки имплантата, то Вы можете приступить к окончательной фиксации на **стеклоиономерный цемент**. Во избежание риска проникновения цемента между имплантатом и мягкими тканями, рекомендуется использование **ретракционных нитей**.
3. Стеклоиономерный цемент наносится только на резьбовую часть абатмента и при помощи надлежащих адаптеров вкручивается и фиксируется с усилием **15Н/см**.
4. После затвердевания цемента производится **коррекция углов** абатмента и пришеечной части имплантата. Препарирование производится алмазными шлифовальными инструментами (**AWI-Präparationskit**) с **красной маркировкой 40 µm** и максимальном водяном охлаждении. При этом нагрузка на поверхность абатмента не должна превышать **5 Н/см**.

После завершения препарирования изготавливается классический оттиск как при натуральной культе.

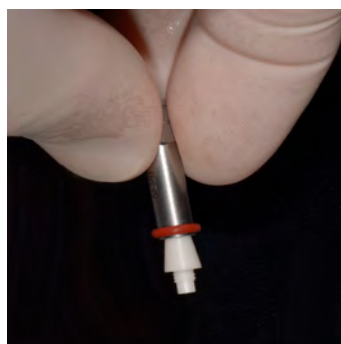


Фиксация абатментов AWI

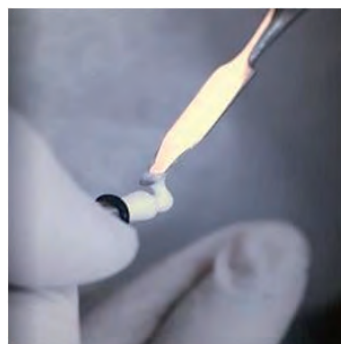
1



2



3



4



Препарирование плечевой части имплантата

Ширина плеча имплантата может быть отпрепарированна таким образом, чтобы она полностью соответствовала линии десневого края. Особенно это важно для эстетических зон, чтобы достигнуть максимального положительного результата.

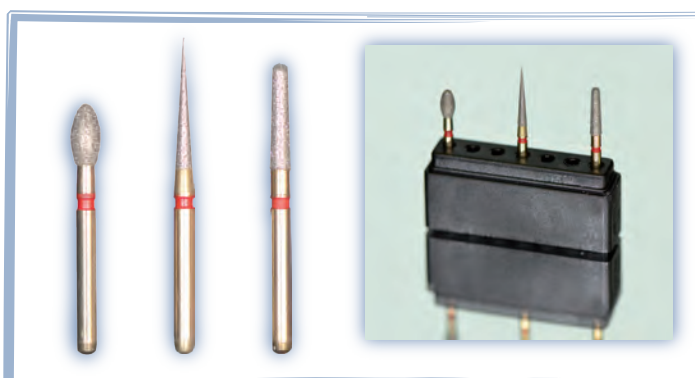
Обратить внимание:

для максимального эстетического эффекта необходимо, чтобы край коронки лежал ниже края десны, максимально 0.5-1мм. В случае, если край коронки лежит ниже чем 1мм.

Возникают затруднения удаления цемента и профилактических мероприятий. В эстетической зоне граница препарирования должна лежать subgingival. В боковом отделе зубов граница коронки может лежать на уровне края десны. Так же важно учесть принципы «биологической ширины».



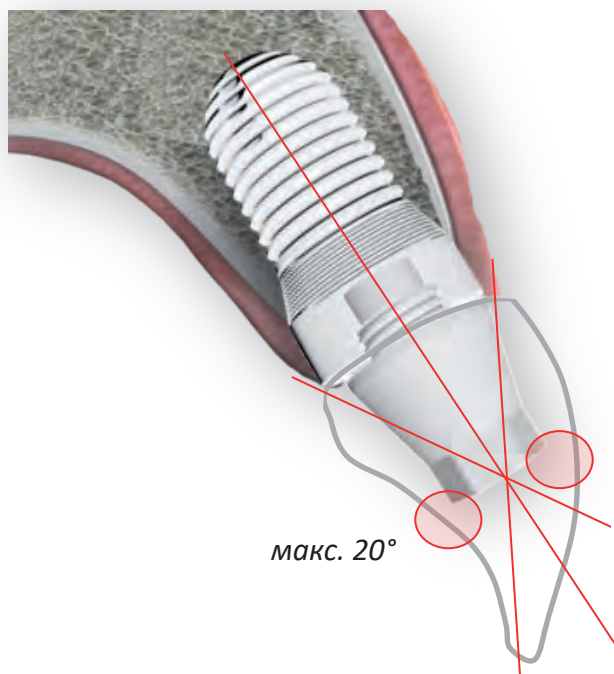
AWI Präparationskit



Коррекция углов

Анатомическая форма кости значительно влияет на расположение (позицию) имплантата, особенно в области фронтального ряда зубов. Сохранение лабиальной части компактной пластины костной ткани - основное условие для долгосрочного успеха.

Так как расположение имплантата определяется анатомическими особенностями, это означает, что супрагингивальная часть имплантата возвышается (выпирает) лабиально, что в свою очередь затрудняет изготовление правильной функциональной и эстетической супраконструкции. В системе AWI супрагингивальную часть можно препарировать по желанию под углом (**макс. 20°**), сохраняя при этом ещё достаточно площади для удержания ортопедической конструкции.

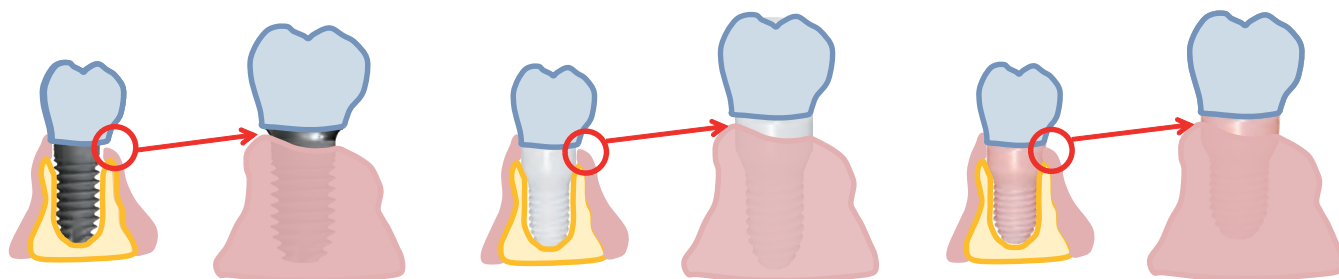


Абатмент можно препарировать так же, как и натуральный зуб. Рекомендуется соблюдать режим обработки: использование алмазного шлифовального инструмента (**мелкая зернистость красное кольцо 40 μ m**), максимальная скорость вращения красного углового наконечника, интенсивное водяное охлаждение, **минимум 50 мл/мин.** Умеренная сила давления на наконечник, около **5 Н/см.**



G-Line

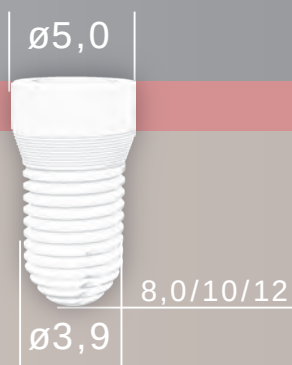
*Имплантаты из диоксида циркония цветом десны,
являются практически невидимы
даже при супрагингивальном виде препарирования.*



Система двух этапных AWI имплантантов предлагается различной длины и диаметра.

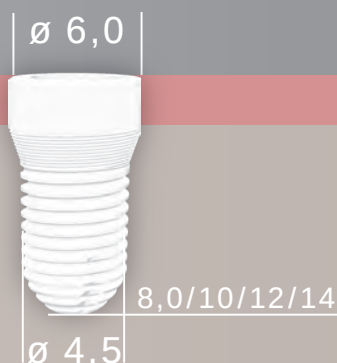
AWI-3908 / AWI-3910 / AWI-3912

Высота шейки 3,0 mm
Диаметр пришеечной части $\varnothing 5,0$
Диаметр резьбовой части $\varnothing 3,9$
Длина: 8 mm / 10 mm / 12 mm



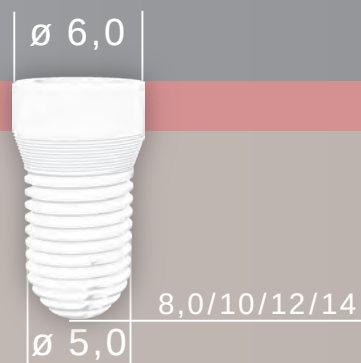
AWI-4508 / AWI-4510 / AWI-4512 / AWI-4514

Высота шейки 3,0 mm
Диаметр пришеечной части $\varnothing 6,0$
Диаметр резьбовой части $\varnothing 4,5$
Длина: 8 mm / 10 mm / 12 mm / 14 mm



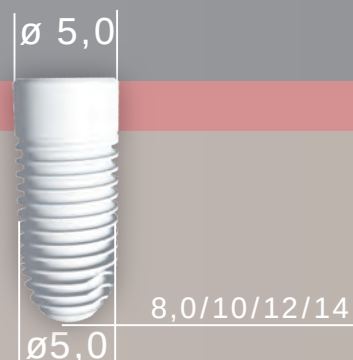
AWI-5008 / AWI-5010 / AWI-5012

Высота шейки 3,0 mm
Диаметр пришеечной части $\varnothing 6,0$
Диаметр резьбовой части $\varnothing 5,0$
Длина: 8 mm / 10 mm / 12 mm / 14 mm

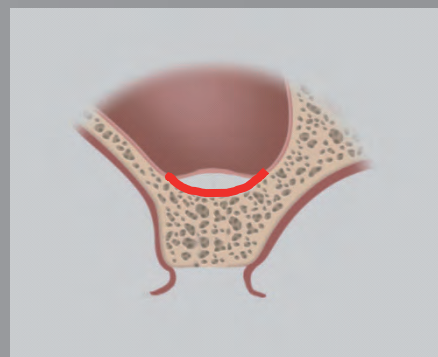


AWI-5008Z / AWI-5010Z / AWI-5012Z / AWI-5014Z

Высота шейки 3,0 mm
Диаметр пришеечной части $\varnothing 5,0$
Диаметр резьбовой части $\varnothing 5,0$
Длина: 8 mm / 10 mm / 12 mm / 14 mm



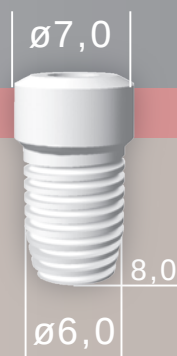
AWI Синуслифт имплантат



AWI-6008

Высота шейки 3,0 mm
Диаметр прищечной части $\varnothing$ 7,0
Диаметр резьбовой части $\varnothing$ 6,0
Длинна: 8 mm

3,0



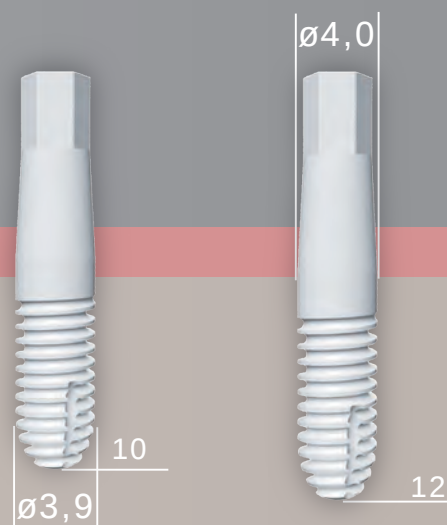
Одноэтапные AWI имплантаты для фронтального отдела нижней челюсти

AWI-394010 / AWI-394012

Высота шейки 2,0 mm
Диаметр прищечной части $\varnothing$ 4,0
Диаметр резьбовой части $\varnothing$ 3,9
Длинна абатмента 10 mm
Длинна: 10 mm / 12 mm

2,0

10,0

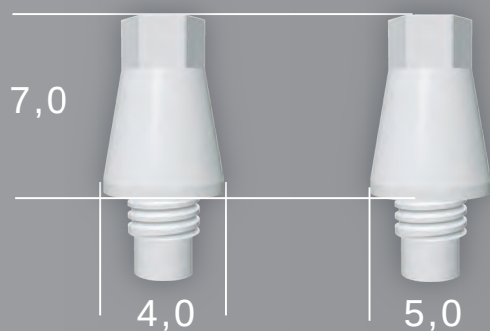


AWI Монолитные абатменты из керамики

AWI-AB-5070 / AWI-AB-6070

Плато $\varnothing$ 4.0 / $\varnothing$ 5.0
Длинна: 7 mm

7,0

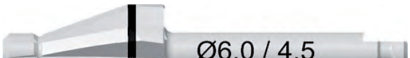
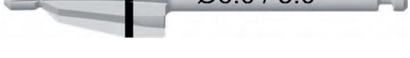
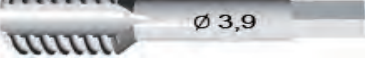


Хирургические инструменты

Режущие инструменты выполнены из высокопрочной высокоэффективной **керамики ATZ (Alumina Toughened Zirconia)** и хирургической стали. Этот усиленный оксидами алюминия диоксид циркония идеально подходит для изготовления свёрл и метчиков. Инструменты из этого материала отличаются значительно лучшей режущей способностью и существенно меньшим износом по сравнению с обычно применяемыми металлическими свёрлами.

- Могут использоваться до 50 раз.
- Обработываться в автоклаве стандартной программой при температуре 134°C.
- Частота вращения при подготовке ложа имплантата от 300 до 500 об/мин.
- Дезинфекция стандартными средствами.
- Хорошо заметные нанесенные лазером отметки по глубине.

Инструменты для установки имплантантов (адаптеры для трещотки и угловых наконечников) и динамометрический ключ-трещотка изготовлены из нержавеющей, хирургической стали.

Шариковый	Ø 2,3	
Пилотное сверло	Ø 2,3	
Конусный формирователь для имплантата	Ø 5,0	
Конусный формирователь для имплантата	Ø 6,0/4,5	
Конусный формирователь для имплантата	Ø 6,0/5,0	
Формирователь ложа для имплантата	Ø 3,6	
Формирователь ложа для имплантата	Ø 4,2	
Формирователь ложа для имплантата	Ø 4,7	
ФФормирователь ложа для имплантата	Ø 5,8	
Калибр для измерения глубины	8/10/12	
Метчик для имплантата	GS Ø 3,9	
Метчик для имплантата	GS Ø 4,5	
Метчик для имплантата	GS Ø 5,0	
Метчик для имплантата	GS Ø 6,0	

Хирургические инструменты

Адаптер имплантатоввод

IE 25



Адаптер имплантатоввод

E 15



Адаптер имплантатоввод

IE 15 W



Адаптер для абатмента

AE 20



Адаптер для абатмента

AE 10



Удлинитель углового наконечника

BV



Адаптер углового наконечника

WA20

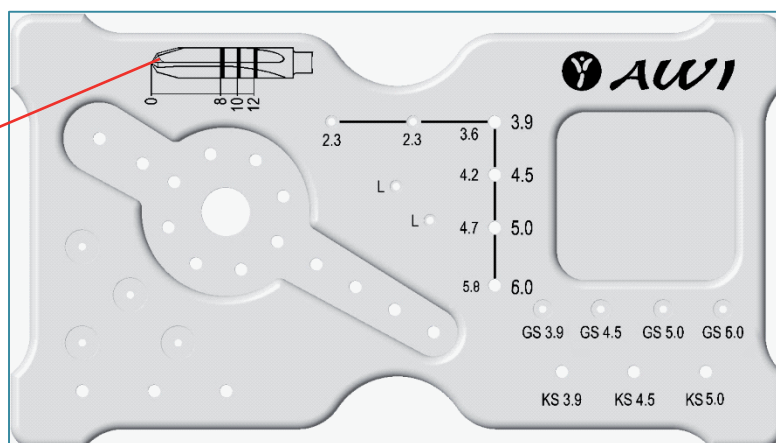
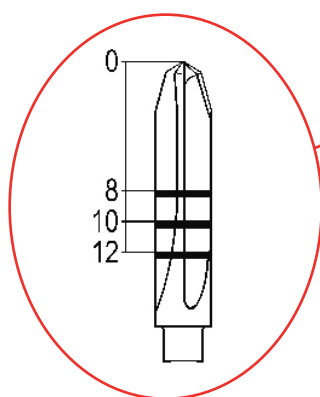


Адаптер для заглушки-формирователя

ES20



Динамометрический ключ-трещотка



Хирургический протокол для установки дентальных имплантов

AWI-3908 AWI-3910 AWI-3912

Шариковый бор $\varnothing 2,3 \text{ mm}$

Пилотное сверло $\varnothing 2,3 \text{ mm}$

Конусный формирователь $\varnothing 5,0 \text{ mm}$

Формирователь ложа $\varnothing 3,6 \text{ mm}$

Метчик для имплантата $\varnothing 3,9 \text{ mm}$



35N/Cm



Хирургический протокол для установки дентальных имплантантов

AWI-4508 AWI-4510 AWI-4512 AWI-4514

Шариковый бор	Ø 2,3 mm
Пилотное сверло	Ø 2,3 mm
Конусный формирователь	Ø 6,0/4,5 mm
Формирователь ложа	Ø 3,6 mm
Формирователь ложа	Ø 4,2 mm
Метчик для имплантата	Ø 4,5 mm



35N/Cm



Хирургический протокол для установки дентальных имплантов

AWI-5008 AWI-5010 AWI-5012 AWI-5014

Шариковый бор	Ø 2,3 mm
Пилотное сверло	Ø 2,3 mm
Конусный формирователь	Ø 6,0/5,0 mm
Формирователь ложа	Ø 3,6 mm
Формирователь ложа	Ø 4,2 mm
Формирователь ложа	Ø 4,7 mm
Метчик для имплантата	Ø 5,0 mm



35N/Cm



Хирургический протокол для установки дентальных имплантантов Z-Серии

AWI-5008Z AWI-5010Z AWI-5012Z AWI-5014Z

Шариковый бор	Ø 2,3 mm
Пилотное сверло	Ø 2,3 mm
Конусный формирователь	Ø 3,6 mm
Формирователь ложа	Ø 4,2 mm
Формирователь ложа	Ø 4,7 mm
Метчик для имплантата	Ø 5,0 mm



35N/Cm



Хирургический протокол для установки одноэтапных dentalных имплантов

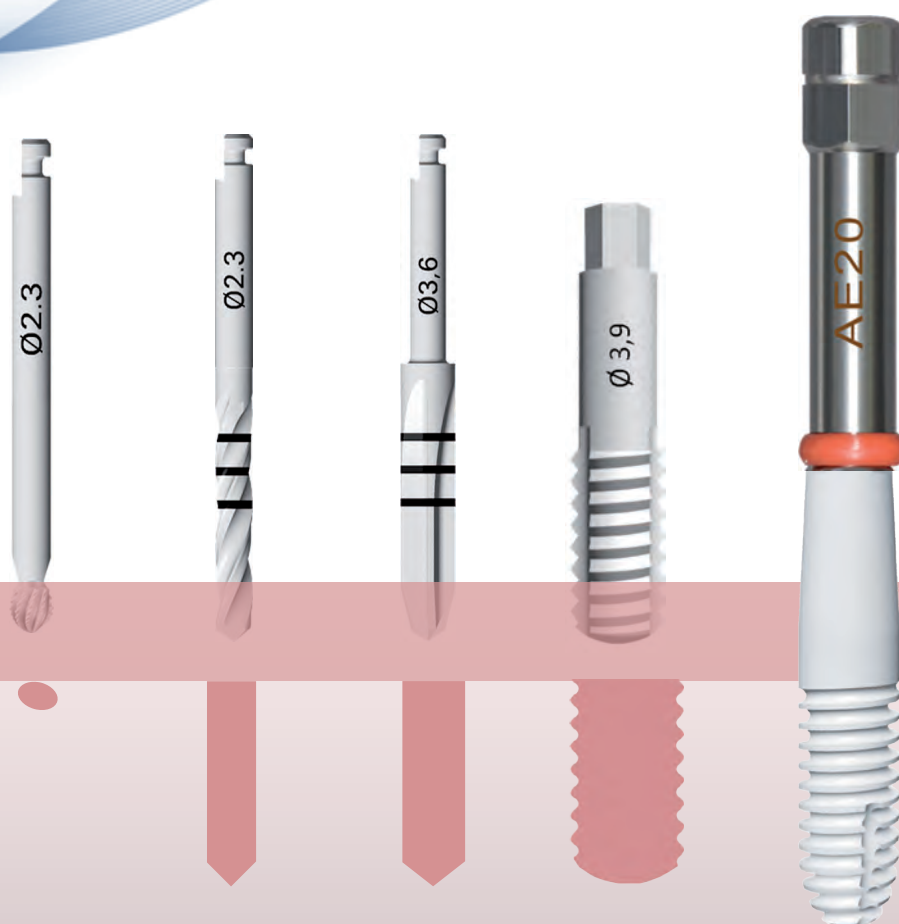
AWI-394010 AWI-394012

Шариковый бор $\varnothing 2,3 \text{ mm}$

Пилотное сверло $\varnothing 2,3 \text{ mm}$

Конусный формирователь $\varnothing 3,6 \text{ mm}$

Метчик для имплантата $\varnothing 3,9 \text{ mm}$



35N/Cm



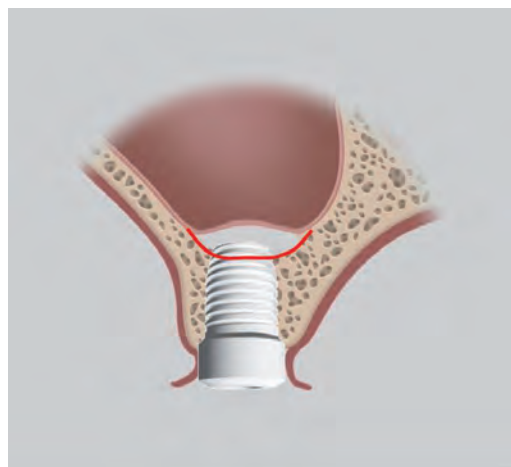
Хирургический протокол для установки дентальных имплантантов Sinuslift

AWI-6008

Bone Class

I-II

III-IV



Шариковый бор

Ø 2,3 mm

Ø 2,3 mm

Пилотное сверло

Ø 2,3 mm

Ø 2,3 mm

Формирователь ложа

Ø 3,6 mm

Ø 3,6 mm

Формирователь ложа

Ø 4,7 mm

Ø 4,7 mm

Формирователь ложа

Ø 5,8 mm

-

Метчик

Ø 6,0 mm

Ø 6,0 mm



Имплантат **AWI Sinus-Lift**, специально разработанный для **внутреннего синус-лифта**, в основном для использования с вертикальным дефицитом кости в области верхнечелюстной пазухи. Имплантат имеет самонарезающую резбовую часть и атравматичное, полированное передовое плато для предотвращения перфорации мембраны Шнайдера.

35N/Cm



Примеры





www.witar.de



AWI

Albus WITAR Implants



WITAR Consulting GmbH
Rodenkirchener Str. 146-148
D-50997 Köln

Telefon: 02233-201099
E-Mail: info@witar.de
Internet: www.witar.de