



Astra Tech Implant System®

Руководство по проведению хирургических процедур

OsseoSpeed® TX



Astra Tech Implant System®

Содержание

Клинические и лабораторные процедуры для хирургических вмешательств с использованием системы имплантатов Astra Tech Implant System®.

























Обзор последовательности сверления	5
Последовательности сверления	
OsseoSpeed TX 3,0 S (OsseoSpeed® TX 3.0 S).....	6
OsseoSpeed TX 3,5 S (OsseoSpeed® TX 3.5 S)	7
OsseoSpeed TX 4,0 S (OsseoSpeed® TX 4.0 S)	8
OsseoSpeed TX 4,0 S - 6 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S - 6 mm).....	9
OsseoSpeed TX 4,5 (OsseoSpeed® TX 4.5).....	10
OsseoSpeed TX 5,0 (OsseoSpeed® TX 5.0).....	11
OsseoSpeed TX 5,0 S (OsseoSpeed® TX 5.0 S).....	12
Установка имплантата	13
Стандартный протокол сверления для OsseoSpeed TX 4,5 (OsseoSpeed® TX 4.5) и OsseoSpeed TX 4,0 S (OsseoSpeed® TX 4.0 S).....	13
Одноэтапная и двухэтапная процедуры	16
Обзор и общие соображения	17
Предоперационные процедуры.....	17
- Предоперационное обследование	17
- Предоперационное планирование.....	17
- Взаимодействие имплантата с костью	18
- Руководство по нагрузке	18
- Хирургические аспекты	18
Обзор имплантатов	19
Обзор сверл.....	20
Подготовка	22
Имплантат	22
Формирователь десны Healing Abutment и винт-заглушка Cover Screw.....	23
Хирургический лоток Surgical Tray и инструменты	24
Руководство по очистке и стерилизации	25
Список литературы по системе имплантатов Astra Tech Implant System®.....	26


Данное руководство предназначено для врачей, прошедших соответствующее теоретическое и практическое обучение хирургической и ортопедической дентальной имплантации. Врачи должны постоянно повышать квалификацию и быть в курсе последних тенденций и методов лечения в сфере дентальной имплантологии.

Для улучшения читаемости документа компания Dentsply Sirona не использует символы ® и ™ в основном тексте. Тем не менее компания Dentsply Sirona не отказывается от своих прав на товарные знаки, и данный документ не может быть истолкован иначе.



Обзор последовательности сверления OsseoSpeed TX

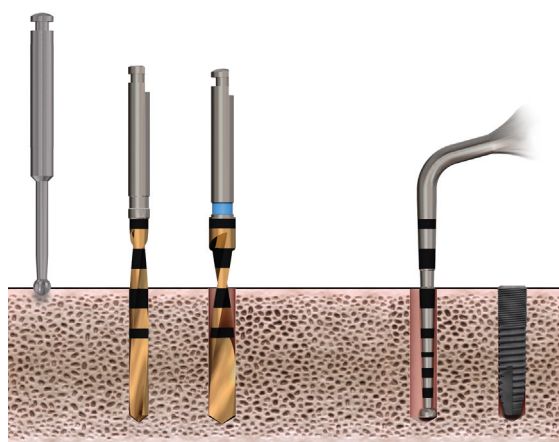
Имплантаты	Протокол сверления — кость низкой плотности	Протокол сверления — стандартный	Протокол сверления — кость высокой плотности
 <p>OsseoSpeed TX 3,0 S (OsseoSpeed® TX 3.0 S)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 2.7 (Twist Drill 2.7)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 2.7 (Twist Drill 2.7)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 2.7 (Twist Drill 2.7) Кортикальное сверло 2.7/3.0 (Cortical Drill 2.7/3.0) Винтовое сверло 2.85 (Twist Drill 2.85)</p>
 <p>OsseoSpeed TX 3,5 S (OsseoSpeed® TX 3.5 S)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 2.7 (Twist Drill 2.7) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Кортикальное сверло 3.2/3.5 (Cortical Drill 3.2/3.5) Винтовое сверло 3.35 (Twist Drill 3.35)</p>
 <p>OsseoSpeed TX 4,0 S (OsseoSpeed® TX 4.0 S)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3.7 (Twist Drill 3.7)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3.7 (Twist Drill 3.7)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3.7 (Twist Drill 3.7) Кортикальное сверло 3.7/4.0 (Cortical Drill 3.7/4.0) Винтовое сверло 3.85 (Twist Drill 3.85)</p>
 <p>OsseoSpeed TX 4,5 (OsseoSpeed® TX 4.5)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 2.7 (Twist Drill 2.7) Коническое сверло 2.7/4.5 (Conical Drill 2.7/4.5)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Коническое сверло 3.2/4.5 (Conical Drill 3.2/4.5)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Коническое сверло 3.2/4.5 (Conical Drill 3.2/4.5) Винтовое сверло 3.35 (Twist Drill 3.35)</p>
 <p>OsseoSpeed TX 5,0 (OsseoSpeed® TX 5.0)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Коническое сверло 3.2/5.0 (Conical Drill 3.2/5.0)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3.7 (Twist Drill 3.7) Коническое сверло 3.7/5.0 (Conical Drill 3.7/5.0)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3.7 (Twist Drill 3.7) Коническое сверло 3.7/5.0 (Conical Drill 3.7/5.0) Винтовое сверло 3.85 (Twist Drill 3.85)</p>
 <p>OsseoSpeed TX 5,0 S (OsseoSpeed® TX 5.0 S)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3.7 (Twist Drill 3.7) Винтовое сверло 4.2 (Twist Drill 4.2) Винтовое сверло 4.7 (Twist Drill 4.7)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3.7 (Twist Drill 3.7) Винтовое сверло 4.2 (Twist Drill 4.2) Винтовое сверло 4.7 (Twist Drill 4.7)</p>	 <p>Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2.0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3.2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3.7 (Twist Drill 3.7) Винтовое сверло 4.2 (Twist Drill 4.2) Винтовое сверло 4.7 (Twist Drill 4.7) Кортикальное сверло 4.7/5.0 (Cortical Drill 4.7/5.0) Винтовое сверло 4.85 (Twist Drill 4.85)</p>

 = Только для сверления кортикальной кости, не на всю глубину.



OsseoSpeed TX 3,0 S (OsseoSpeed® TX 3.0 S)

Протокол сверления — СТАНДАРТНЫЙ



Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 2,7 (Twist Drill 2.7) OsseoSpeed TX 3,0 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 3.0 S, 13 mm)

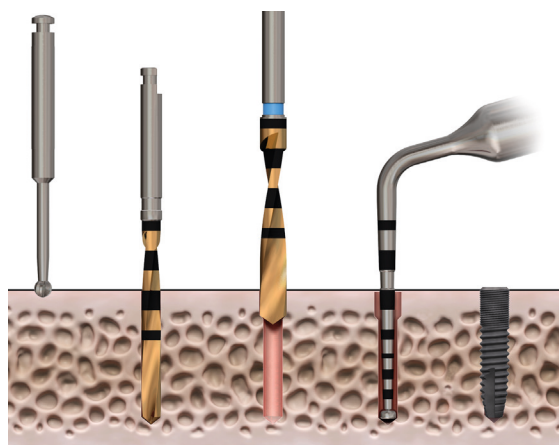
Дополнительное сверло



В качестве дополнительного этапа последовательности сверления можно использовать пилотное сверло Pilot Drill.

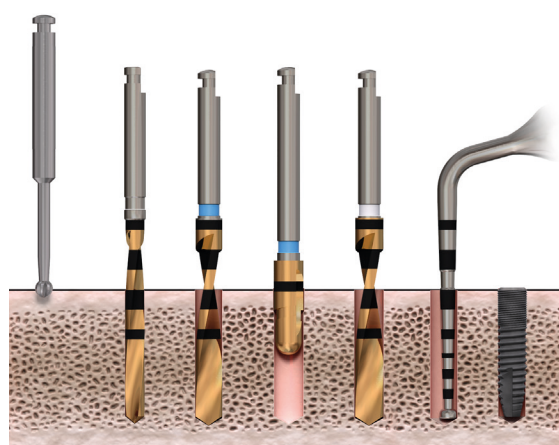
Ø 2,0/2,7 мм

Протокол сверления — КОСТЬ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 2,7 (Twist Drill 2.7) OsseoSpeed TX 3,0 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 3.0 S, 13 mm)

Протокол сверления — КОСТЬ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло Guide Drill Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 2,7 (Twist Drill 2.7) Кортикальное сверло 2,7/3,0 (Cortical Drill 2.7/3.0) Винтовое сверло 2,85 (Twist Drill 2.85) OsseoSpeed TX 3,0 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 3.0 S, 13 mm)



= Только для сверления кортикальной кости, не на всю глубину.



OsseoSpeed TX 3,5 S (OsseoSpeed® TX 3.5 S)

Протокол сверления – СТАНДАРТНЫЙ



Направляющее сверло 2,0 мм (OsseoSpeed® TX 3.5 S, 13 мм)
Guide Drill
Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)
Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)
OsseoSpeed TX 3,5 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 3.5 S, 13 мм)

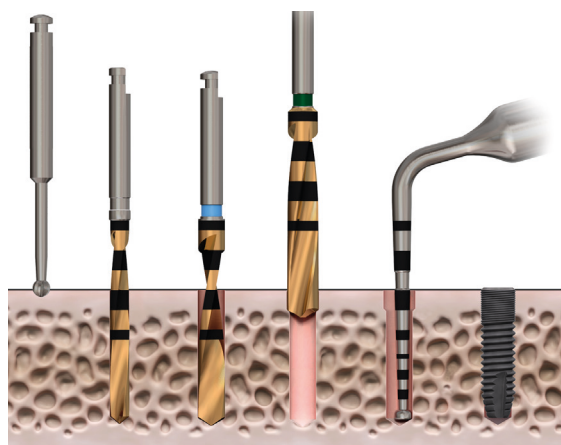
Дополнительное сверло



В качестве дополнительного этапа последовательности сверления можно использовать пилотное сверло Pilot Drill.

Ø 2,0/3,2 мм

Протокол сверления – КОСТЬ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло 2,0 мм (OsseoSpeed® TX 3.5 S, 13 мм)
Guide Drill
Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)
Винтовое сверло 2,7 (Twist Drill 2.7)
Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)
OsseoSpeed TX 3,5 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 3.5 S, 13 мм)

Протокол сверления – КОСТЬ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло 2,0 мм (OsseoSpeed® TX 3.5 S, 13 мм)
Guide Drill
Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)
Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)
Кортикальное сверло 3,2/3,5 (Cortical Drill 3.2/3.5)
Винтовое сверло 3,35 (Twist Drill 3.35)
OsseoSpeed TX 3,5 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 3.5 S, 13 мм)



= Только для сверления кортикальной кости, не на всю глубину.



OsseoSpeed TX 4,0 S (OsseoSpeed® TX 4.0 S)

Протокол сверления — СТАНДАРТНЫЙ



Направляющее сверло 2,0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3,7 (Twist Drill 3.7) OsseoSpeed TX 4,0 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S, 13 мм)

Дополнительные сверла



В качестве дополнительного этапа последовательности сверления можно использовать пилотные сверла Pilot Drill.

Ø 2,0/3,2 мм
Ø 3,2/3,7 мм

Протокол сверления — КОСТЬ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло 2,0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3,7 (Twist Drill 3.7)

OsseoSpeed TX 4,0 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S, 13 мм)

Протокол сверления — КОСТЬ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло 2,0 (Twist Drill 2.0) Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2) Винтовое сверло 3,7 (Twist Drill 3.7) Кортикальное сверло 3,7/4,0 (Twist Drill 3.85) Винтовое сверло 3,85 (Twist Drill 3.85) OsseoSpeed TX 4,0 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S, 13 мм)



= Только для сверления кортикальной кости, не на всю глубину.

 OsseoSpeed TX 4,0 S – 6 мм
(OsseoSpeed® TX 4.0 S – 6 mm)

Протокол сверления – СТАНДАРТНЫЙ



Направляющее сверло Guide Drill	Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)	Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)	Винтовое сверло 3,7 (Twist Drill 3.7)	OsseoSpeed TX 4,0 S 6 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S, 6 mm)
------------------------------------	--	--	--	---

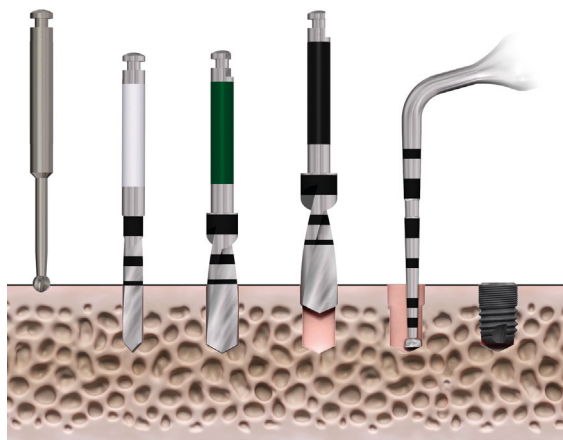
Дополнительное сверло



В качестве дополнительного этапа последовательности сверления можно использовать пилотное сверло Pilot Drill.

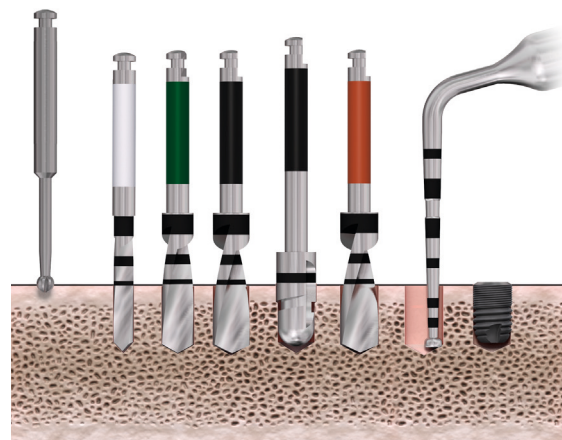
Ø 2,0/3,2 мм

Протокол сверления – КОСТЬ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло Guide Drill	Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)	Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)	Винтовое сверло 3,7 (Twist Drill 3.7)	OsseoSpeed TX 4,0 S 6 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S, 6 mm)
------------------------------------	--	--	--	---

Протокол сверления – КОСТЬ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ



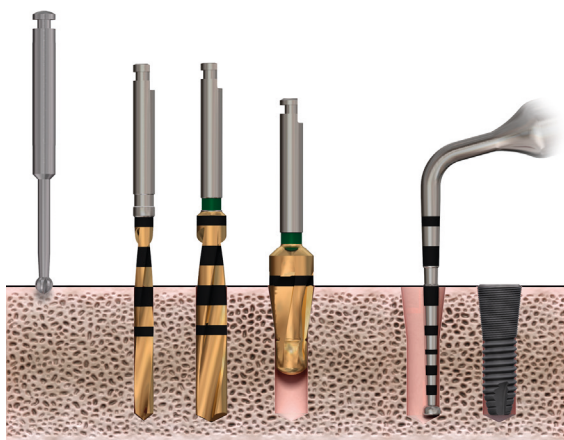
Направляющее сверло Guide Drill	Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)	Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)	Винтовое сверло 3,7 (Twist Drill 3.7)	Кортикальное сверло 3,7/4,0 (Cortical Drill 3.7/4.0)	Винтовое сверло 3,85 (Twist Drill 3.85)	OsseoSpeed TX 4,0 S 6 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S, 6 mm)
------------------------------------	--	--	--	---	--	---

 = Только для сверления кортикальной кости, не на всю глубину.



OsseoSpeed TX 4,5 (OsseoSpeed® TX 4.5)

Протокол сверления — СТАНДАРТНЫЙ



Направляющее сверло Guide Drill
Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)
Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)
Коническое сверло 3,2/4,5 (Conical Drill 3.2/4.5)
OsseoSpeed TX 4,5 13 мм (OsseoSpeed® TX 4.5, 13 mm)

Дополнительное сверло



В качестве дополнительного этапа последовательности сверления можно использовать пилотное сверло Pilot Drill.

Ø 2,0/3,2 мм

Протокол сверления — КОСТЬ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло Guide Drill
Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)
Винтовое сверло 2,7 (Twist Drill 2.7)
Коническое сверло 2,7/4,5 (Conical Drill 2.7/4.5)
OsseoSpeed TX 4,5 13 мм (OsseoSpeed® TX 4.5, 13 mm)

Протокол сверления — КОСТЬ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло Guide Drill
Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)
Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)
Коническое сверло 3,2/4,5 (Conical Drill 3.2/4.5)
Винтовое сверло 3,35 (Twist Drill 3.35)
OsseoSpeed TX 4,5 13 мм (OsseoSpeed® TX 4.5, 13 mm)



OsseoSpeed TX 5,0 (OsseoSpeed® TX 5.0)

Протокол сверления — СТАНДАРТНЫЙ



Направляющее сверло Guide Drill	Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)	Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)	Винтовое сверло 3,7 (Twist Drill 3.7)	Коническое сверло 3,7/5,0 (Conical Drill 3.7/5.0)	OsseoSpeed TX 5,0 13 мм (OsseoSpeed® TX 5.0, 13 mm)
------------------------------------	--	--	--	--	--

Дополнительные сверла



В качестве дополнительного этапа последовательности сверления можно использовать пилотные сверла Pilot Drill.

Ø 2,0/3,2 мм
Ø 3,2/3,7 мм

Протокол сверления — КОСТЬ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло Guide Drill	Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)	Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)	Коническое сверло 3,2/5,0 (Conical Drill 3.2/5.0)	OsseoSpeed TX 5,0 13 мм (OsseoSpeed® TX 5.0, 13 mm)
------------------------------------	--	--	--	--

Протокол сверления — КОСТЬ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ

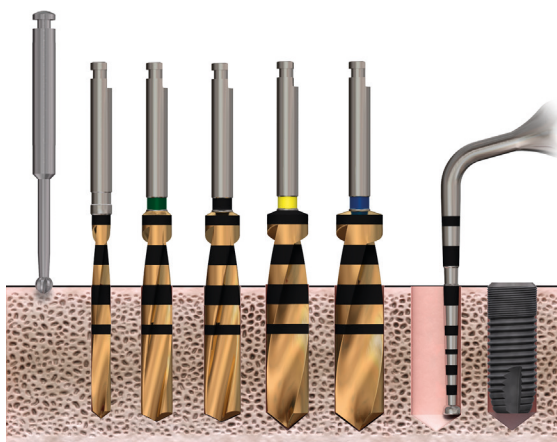


Направляющее сверло Guide Drill	Винтовое сверло 2,0 (Twist Drill 2.0)	Винтовое сверло 3,2 (Twist Drill 3.2)	Винтовое сверло 3,7 (Twist Drill 3.7)	Коническое сверло 3,7/5,0 (Conical Drill 3.7/5.0)	Винтовое сверло 3,85 (Twist Drill 3.85)	OsseoSpeed TX 5,0 13 мм (OsseoSpeed® TX 5.0, 13 mm)
------------------------------------	--	--	--	--	--	--



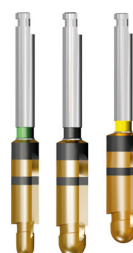
OsseoSpeed TX 5,0 S (OsseoSpeed® TX 5.0 S)

Протокол сверления — СТАНДАРТНЫЙ



Направляющее сверло Guide Drill	Винтовое сверло (Twist Drill 2.0)	Винтовое сверло (Twist Drill 3.2)	Винтовое сверло (Twist Drill 3.7)	Винтовое сверло (Twist Drill 4.2)	Винтовое сверло (Twist Drill 4.7)	OsseoSpeed TX 5,0 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 5.0 S, 13 мм)
------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--

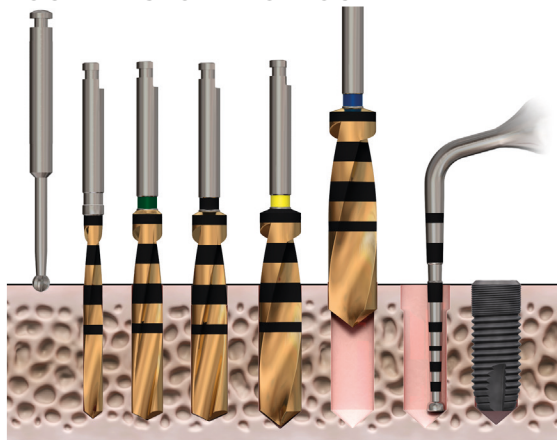
Дополнительные сверла



В качестве дополнительного этапа последовательности сверления можно использовать пилотные сверла Pilot Drill.

Ø 2,0/3,2 мм
Ø 3,2/3,7 мм
Ø 3,7/4,2 мм

Протокол сверления — КОСТЬ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло Guide Drill	Винтовое сверло (Twist Drill 2.0)	Винтовое сверло (Twist Drill 3.2)	Винтовое сверло (Twist Drill 3.7)	Винтовое сверло (Twist Drill 4.2)	Винтовое сверло (Twist Drill 4.7)	OsseoSpeed TX 5,0 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 5.0 S, 13 мм)
------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--

Протокол сверления — КОСТЬ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ



Направляющее сверло Guide Drill	Винтовое сверло (Twist Drill 2.0)	Винтовое сверло (Twist Drill 3.2)	Винтовое сверло (Twist Drill 3.7)	Винтовое сверло (Twist Drill 4.2)	Винтовое сверло (Twist Drill 4.7)	Кортикальное сверло (Cortical Drill 4.7/5.0)	Винтовое сверло (Twist Drill 4.85)	OsseoSpeed TX 5,0 S 13 мм (OsseoSpeed® TX 5.0 S, 13 мм)
------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---	---------------------------------------	--



= Только для сверления кортикальной кости, не на всю глубину.

Установка имплантата — стандартный протокол сверления

Пошаговые процедуры установки имплантатов OsseoSpeed TX 4,5, 13 мм (OsseoSpeed® TX 4.5, 13 mm) и OsseoSpeed TX 4,0 S, 13 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S, 13 mm)

Независимо от предоперационного планирования и выбора хирургического протокола лечение с применением дентальных имплантатов включает подготовку места имплантации и установку имплантата. Ниже приведен обзор подготовки ложа имплантата в соответствии со стандартным протоколом сверления для установки имплантатов OsseoSpeed TX 4,5 (OsseoSpeed® TX 4.5) и OsseoSpeed TX 4,0 S (OsseoSpeed® TX 4,0 S).

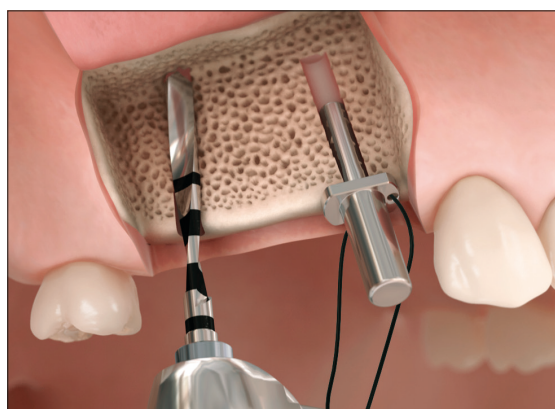
Примечание. Сверление производится на скорости 1500 об./мин при обильном промывании.



Направляющее сверло Guide Drill

Отметьте запланированное положение ложа имплантата. Это также предоставит ценную информацию о качестве костной ткани.

(На иллюстрации показано использование акрилового шаблона.)



Винтовое сверло Twist Drill 2,0 (Twist Drill 2.0)

Выполните сверление на нужную глубину в запланированном направлении.

Примечание. Глубина должна быть достаточной, чтобы имплантат находился на уровне прилегающей маргинальной кости или чуть ниже.

Установите индикатор направления Direction Indicator для упрощения определения направления последующего сверления.



Винтовое сверло Twist Drill 3,2 (Twist Drill 3.2)

Выполните сверление ложа имплантата на нужную глубину.



Коническое сверло Conical Drill 4,5 (Conical Drill 4.5)

Завершите препарирование остеотомического отверстия для имплантата OsseoSpeed TX 4,5 при помощи конического сверла Conical Drill 4,5 (Conical Drill 4.5).

В кости стандартной и низкой плотности: выполните сверление до начала отметки глубины. В кости высокой плотности: выполните сверление до конца отметки глубины.

Убедитесь, что глубина сверления достаточна для установки имплантата. Иногда необходимо выполнить дополнительное сверление при помощи винтового сверла. Обязательно измерьте глубину при помощи глубиномера имплантата Implant Depth Gauge.



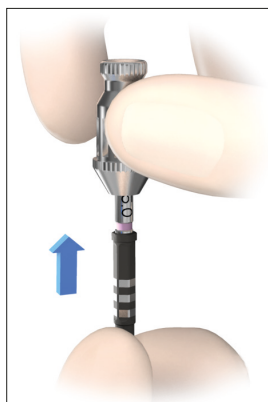
Глубиномер имплантата Implant Depth Gauge

После использования конического сверла Conical Drill необходимо измерить глубину сверления. Для этого погрузите глубиномер Depth Gauge вдоль стенки остеотомического отверстия.



Установка имплантата — OsseoSpeed TX 4,5 (OsseoSpeed® TX 4.5)

Установите имплантат с помощью углового наконечника при низкой скорости вращения (25 об./мин) и обильном промывании. Установите максимальное усилие фиксации на 35 Нсм. Вверните имплантат в остеотомическое отверстие, избегая чрезмерного давления на него.



Установка имплантата, продолжение

Для окончательной посадки имплантата вручную можно воспользоваться ключом-трещоткой Ratchet Wrench в сочетании с рукояткой имплантовода Driver Handle.

Для выравнивания имплантата достаточно легкого нажима пальцами. Во избежание избыточного давления в костной ткани следует избегать чрезмерного усилия со стороны ключа-трещотки Ratchet Wrench. Слишком высокое усилие фиксации означает, что нужно извлечь имплантат и выполнить дополнительное сверление.



Установка имплантата

Расположите имплантат на уровне маргинальной кости или немного ниже. Необходимо обеспечить как можно более обширный контакт с кортикальной костью.

Разместите одну из плоских поверхностей имплантоводы Implant Driver буккально для обеспечения оптимального расположения выбранного абатмента. В первую очередь это относится к абатментам с заранее разработанной конструкцией, таким как TiDesign и ZirDesign.

Извлеките имплантовод Implant Driver из имплантата, слегка покачивая имплантовод из стороны в сторону.



Винтовое сверло Twist Drill 3,7 (Twist Drill 3.7) — для OsseoSpeed TX 4,0 S (OsseoSpeed® TX 4.0 S)

Завершите препарирование остеотомического отверстия для имплантата OsseoSpeed TX 4,0 S (OsseoSpeed® TX 4.0 S) при помощи винтового сверла Twist Drill 3,7 (Twist Drill 3.7).

Примечание. Эта последовательность не подходит для имплантата 4,5. В его случае диаметр последнего винтового сверла составляет 3,2 мм.



Установка имплантата — OsseoSpeed TX 4,0 S (OsseoSpeed® TX 4.0 S)

Установите имплантат с помощью углового наконечника при низкой скорости вращения (25 об./мин) и обильном промывании. Установите максимальное усилие фиксации на 35 Нсм. Вверните имплантат в остеотомическое отверстие, избегая чрезмерного давления на него.



Одноэтапная процедура

Формирователь десны Healing Abutment

Установите формирователь десны Healing Abutment вручную с помощью легкого нажима пальцами (5-10 Нсм).

Адаптируйте и плотно ушейте лоскуты мягких тканей вокруг абатментов.

Формирователи десны остаются на месте в фазе заживления мягких тканей, после чего их нужно заменить на постоянные абатменты.



Одноэтапная процедура

Временный или постоянный абатмент

Дополнительно

Одноэтапная хирургическая процедура может включать временную ортопедическую реставрацию на временных или постоянных абатментах.



Двухэтапная процедура

Установка винта-заглушки Cover Screw

Вставьте винт-заглушку Cover Screw в имплантат и затяните при помощи легкого нажима пальцами или углового наконечника со скоростью вращения 25 об./мин. и усилием фиксации 5-10 Нсм.

Осторожно верните на место слизисто-надкостничные лоскуты и плотно сшейте.



Двухэтапная процедура

Установка абатмента

После фазы заживления откройте винт-заглушку Cover Screw и извлеките при помощи шестигранной отвертки Hex Screwdriver. Установите выбранный абатмент в имплантат.

Подробности и рекомендации по выбору абатмента см. в руководствах по реставрациям с цементной фиксацией, реставрациям с винтовой фиксацией и реставрациям на аттачментах.

Предоперационные процедуры

Предоперационное обследование

Предоперационное обследование включает общую оценку состояния здоровья пациента, клиническое обследование и рентгенографическое обследование полости рта. Особое внимание уделяется состоянию слизистых оболочек, морфологии челюстей, лечению и протезированию зубов в прошлом и признакам дисфункции.

Рентгенографический анализ используется для оценки качества кости и топографии остаточного альвеолярного отростка. Первоначальное рентгенографическое обследование наряду с клиническим обследованием служит основой для определения возможности имплантологического лечения пациента.

Если имплантологическое лечение возможно, проводится более тщательное клиническое обследование области имплантации и противоположной челюсти. Все местные патологии обеих челюстей необходимо вылечить до установки имплантата.

Предоперационное планирование

Модели обеих челюстей устанавливаются в артикулятор для изучения соотношения между альвеолярными гребнями и зубами. На модели изготавливается диагностическая восковая модель отсутствующих зубов.

Проводится анализ окклюзионного поля и распределения сил, выбираются предпочтительные области для имплантации. Когда в артикуляторе получена оптимальная картина, на основе дубликата восковой модели изготавливается акриловый шаблон. Шаблон используется при установке имплантатов и помогает расположить имплантаты в нужных местах под нужным углом с учетом анатомических, функциональных, эстетических, гигиенических и фонетических факторов.

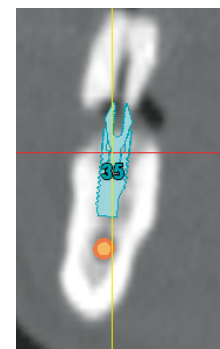
При планировании оптимального местоположения и направления имплантата можно использовать прозрачный рентгенологический шаблон Radiographic Implant Guide, на котором изображены имплантаты с различным увеличением.

Также можно использовать программное обеспечение для планирования установки имплантатов и ортопедической конструкции, чтобы обеспечить точное планирование оптимального положения имплантатов и их последующей установки.

Как правило, окончательное решение о подходе к лечению принимается уже во время операции. Тем не менее следует заранее обдумать следующие аспекты в зависимости от качества поддерживающей кости и первичной стабильности имплантатов:

- применение одноэтапной или двухэтапной хирургической процедуры;
- возможность использования протокола немедленной или ранней нагрузки;
- ожидаемый период заживления до нагрузки.

Перед началом лечения необходимо проинформировать пациента о результатах предоперационного обследования и четко объяснить план лечения, в том числе ожидаемый результат и риски.



Взаимодействие имплантата с костью

Факторы, влияющие на взаимодействие имплантата с костью:

- количество кости;
- качество кости;
- диаметр подготовленного ложа имплантата;
- глубина подготовленного ложа имплантата.

Ложе имплантата должно быть подготовлено следующим образом:

- Установленный имплантат может достигнуть первичной стабильности.
- Во время установки не должно быть чрезмерного напряжения в кости.

Ограниченный вертикальный размер кости в качестве опоры для имплантата можно компенсировать увеличением диаметра имплантата при условии достаточной костной поддержки вокруг имплантата. Оптимальную поддержку кости можно обеспечить за счет использования имплантатов OsseoSpeed TX. Хирургические методы и ортопедическая гибкость в разных положениях имплантатов часто позволяют компенсировать недостаток костной ткани.

Использование остеотомов может помочь улучшить условия для установки имплантата, а протокол сверления кости низкой плотности — передать ощущение повышенного сопротивления усилию фиксации при установке имплантата в случае низкого качества и недостаточного количества кости.



Руководство по нагрузке

Изначально период заживления перед нагрузкой составлял три месяца для нижней челюсти и шесть месяцев для верхней челюсти. Обширные исследования и разработка продукции показали, что период заживления можно сократить, о чем свидетельствует множество клинических исследований. Однако решение о сокращении периода заживления перед нагрузкой принимается в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Необходимо тщательно изучить и оценить качество и количество кости, дизайн супраструктуры, условия нагрузки и достигнувшую первичную стабильность.

Протокол немедленной нагрузки можно использовать, если:

- Можно достичь хорошей первичной стабильности.
- Риск травматической нагрузки отсутствует.
- Рекомендуется одноэтапный протокол.
- Необходимость в костной пластике рядом с зоной имплантации отсутствует.

Протокол ранней нагрузки

Если немедленная нагрузка не показана, можно рассмотреть использование протокола ранней нагрузки (период заживления шесть или более недель). Решение по выбору протокола нагрузки принимает врач в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Хирургические аспекты

При использовании навигационной хирургии установка имплантатов может проводиться без откидывания лоскутов. Есть данные, что подобное оперативное вмешательство меньшего объема снижает послеоперационные боли и отеки по сравнению с традиционным хирургическим протоколом с разрезом и откидыванием лоскута. Однако следует подчеркнуть, что риски хирургических ошибок и других осложнений при использовании данной методики пока не подтверждены документально. Решение по выбору хирургического подхода принимает врач в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Обзор имплантатов

Имплантаты OsseoSpeed TX разработаны для одноэтапных и двухэтапных хирургических процедур. Всесторонние исследования имплантатов OsseoSpeed TX подтверждены документально. Коническое соединение Conical Seal Design системы Astra Tech Implant System обеспечивает прочное и стабильное соединение имплантата и абатмента.







Назначение

- замена отсутствующих зубов протезами одного или нескольких зубов на нижней или верхней челюсти;
- немедленная установка в лунки после удаления зубов, а также в случае частичного или полного заживления альвеолярного отростка;
- особенно рекомендуются для применения в кости низкой плотности, когда имплантаты с другой обработкой поверхности могут быть менее эффективны;
- подходят для немедленной нагрузки* при любых показаниях, кроме одиночных реставраций в кости низкой плотности (тип IV), когда стабильность имплантата может достигаться с трудом и немедленная нагрузка может быть не рекомендована.

* Немедленная нагрузка одиночных реставраций на имплантатах OsseoSpeed TX Implant 4,0 S - 6 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S - 6 mm) не рекомендуется.

Важно, чтобы при определении количества коротких имплантатов и расстояния между ними врач принимал во внимание условия нагрузки. Учитывая меньшее сцепление с костной тканью при использовании коротких имплантатов, врач должен тщательно следить за состоянием мягких тканей и здоровьем поддерживающей кости с помощью зондирования и рентгенографического обследования (при наличии показаний) в целях ранней диагностики и лечения.

С точки зрения механической прочности рекомендуется всегда устанавливать по возможности более широкие имплантаты. Это особенно важно в боковых отделах челюсти, где сила нагрузки высока и необходимо принимать во внимание возможность возникновения изгиба.

Имплантат OsseoSpeed TX	3,0 S (OsseoSpeed® TX 3.0 S)	3,5 S (OsseoSpeed® TX 3.5 S)	4,0 S (OsseoSpeed® TX 4.0 S)	4,5 (OsseoSpeed® TX 4.5)	5,0 (OsseoSpeed® TX 5.0)	5,0 S (OsseoSpeed® TX 5.0 S)
						
Показания к применению	Для замены боковых резцов верхней челюсти и центральных и боковых резцов нижней челюсти, если не хватает места для имплантата большего диаметра	Для замены любых зубов. От одиночных реставраций до полного восстановления зубного ряда	Для замены любых зубов. От одиночных реставраций до полного восстановления зубного ряда	Для замены любых зубов. От одиночных реставраций до полного восстановления зубного ряда	Для замены любых зубов. От одиночных реставраций до полного восстановления зубного ряда	Для замены любых зубов. Особенно хорошо подходит для широких гребней и больших беззубых участков, а также для увеличения стабильности при немедленной имплантации в лунки удаленных зубов. От одиночных реставраций до полного восстановления зубного ряда
Примечание	По возможности рекомендуется использовать имплантат большего диаметра	Для одиночных неширинированных реставраций в боковых отделах зубного ряда рекомендуется использовать имплантаты большего диаметра	OsseoSpeed TX Implant 4,0 S - 6 мм (OsseoSpeed® TX 4.0 S - 6 mm) следует использовать, только если недостаточно места для установки более длинного имплантата. Немедленная нагрузка одиночных реставраций не рекомендуется			

Обзор сверл

Подготовка ложа имплантата выполняется поэтапно с помощью сверл разного диаметра, что обеспечивает эффективное и атравматическое расширение ложа. При сверлении костной ткани необходимы обильное промывание физиологическим раствором и прерывистая техника сверления для предотвращения нагрева кости и создания эффекта насоса для эффективного удаления костной ткани. На все сверла нанесена четкая и понятная лазерная маркировка глубины сверления.

Сверла выпускаются в двух вариантах:

Одноразовые сверла Single Patient Drills

- поставляются в стерильной упаковке, которая вскрывается при необходимости во время хирургической процедуры;
- оптимальные режущие свойства и простое использование без риска контаминации;
- после операции утилизируются.

Многоразовые сверла Multiple-use Drills

- оптимальные режущие свойства;
- предназначены для многократного применения при условии тщательной очистки и стерилизации после каждой операции.

Для обеспечения оптимальных режущих свойств многоразовые сверла необходимо заменять по мере необходимости.

Типы сверл

Существует пять основных типов сверл:



Направляющее сверло Guide Drill

Для разметки и проникновения через кортикальную кость с целью оценки количества и качества кости.



Винтовое сверло Twist Drill

Для препарирования ложа имплантата до нужной ширины и глубины.



Пилотное сверло Pilot Drill

Дополнительное сверло, которое задает направление винтовому сверлу, например, чтобы упростить работу в кости низкой плотности.



Кортикальное сверло Cortical Drill

Сверло для цервикального препарирования при установке имплантатов OsseoSpeed TX 3,0 S (OsseoSpeed® TX 3.0 S), OsseoSpeed TX 3,5 S (OsseoSpeed® TX 3.5 S), OsseoSpeed TX 4,0 S (OsseoSpeed® TX 4.0 S) и OsseoSpeed TX 5,0 S (OsseoSpeed® TX 5.0 S) в кости высокой плотности. Используется для расширения входного отверстия до точного диаметра имплантата с целью снижения давления внутри кости в области шейки имплантата.



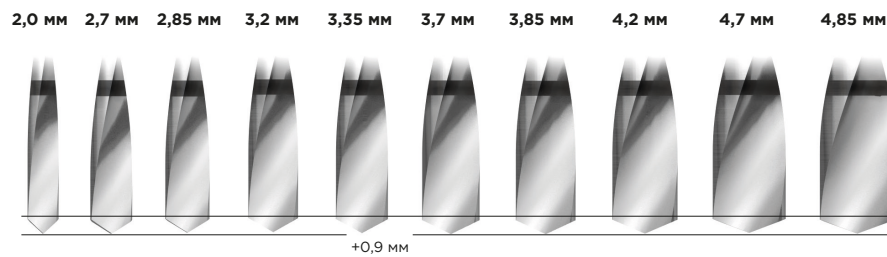
Коническое сверло Conical Drill

Апикальная граница отметки глубины обозначает минимально необходимую для установки имплантата глубину. В кости стандартной и низкой плотности рекомендуется сверлить до этой глубины. В кости высокой плотности рекомендуется сверлить до маргинальной границы отметки глубины. Убедитесь, что глубина сверления достаточна для установки имплантата. Иногда необходимо выполнить дополнительное сверление при помощи винтового сверла. Обязательно проверьте глубину при помощи глубиномера имплантата Implant Depth Gauge.

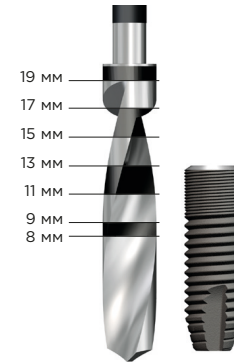
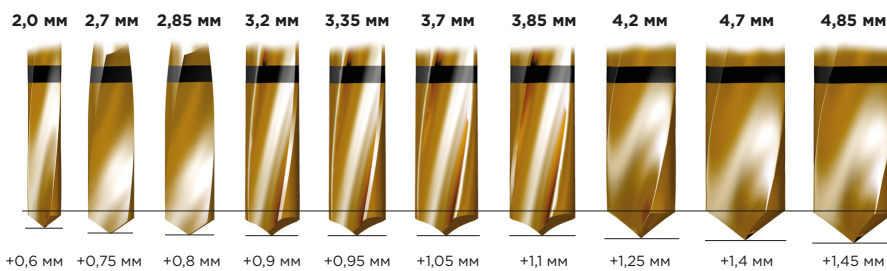
Глубина сверления

Глубина сверления измеряется от самой широкой части наконечника сверла вверх до отметки глубины. В случае одноразовых сверл Single Patient Drills дополнительная глубина составляет 0,9 мм независимо от диаметра сверла. В случае многоразовых сверл Multiple-use Drills дополнительная глубина или высота наконечника, считая от заостренного кончика сверла, составляет от 0,6 до 1,45 мм в зависимости от диаметра и типа сверла.

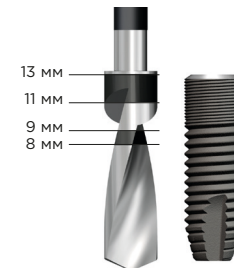
Одноразовые сверла Single Patient Drills



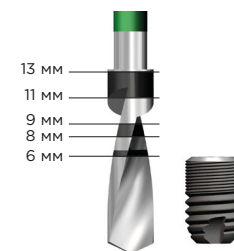
Многоразовые сверла Multiple-use Drills



Винтовое сверло Twist Drill длинное, 8-19 мм (Twist Drill long, 8-19 mm)



Винтовое сверло Twist Drill короткое, 8-13 мм (Twist Drill short, 8-13 mm)



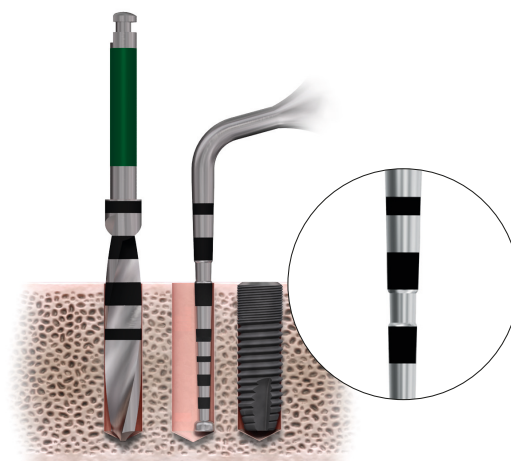
винтовое сверло Twist Drill, 6-13 мм (Twist Drill, 6-13 mm)

Глубиномер имплантата Implant Depth Gauge

Отметки глубины на глубиномере имплантата Implant Depth Gauge соответствуют лазерной маркировке глубины имплантатов на винтовых сверлах Twist Drill. На глубиномере имеется сужение для более легкой идентификации отметки 13-15 мм. На нижней части глубиномера нанесены отметки 2-3 и 4-5 мм, с помощью которых можно измерять высоту мягких тканей.

При измерении полностью препарированного ложа имплантата погрузите глубиномер вдоль стенки остеотомического отверстия.

Примечание. Если глубиномер имплантата Implant Depth Gauge помещен в более глубокую центральную часть ложа имплантата, необходимо учесть дополнительную глубину.



ПОДГОТОВКА Имплантат



Цветовая маркировка

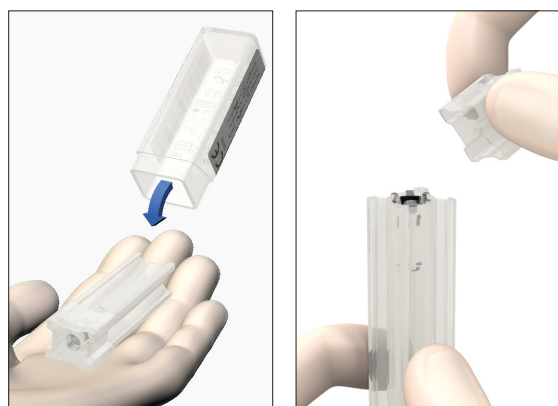
Для более простой идентификации размера соединения имплантата и абатмента упаковка снабжена цветовой маркировкой:

- Супермалое соединение — желтый цвет, диаметр имплантата 3,0 мм
- Малое соединение — голубой цвет, диаметры имплантата 3,5 и 4,0 мм
- Большое соединение — сиреневый цвет, диаметры имплантата 4,5 и 5,0 мм



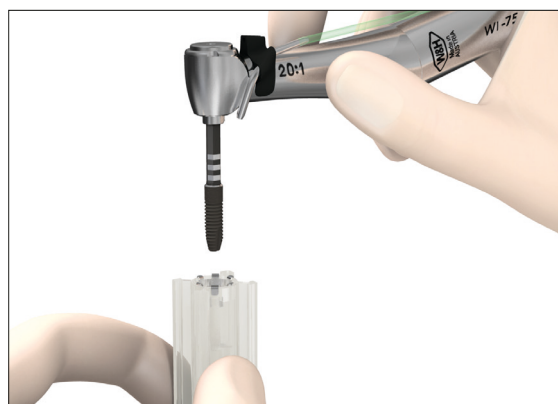
Отклейте

Отклейте перфорированную часть этикетки и используйте ее для документального сопровождения и (или) передачи партнеру по ортопедическому этапу лечения.



Откройте

Выдвиньте стерильный внутренний контейнер на стерильную хирургическую поверхность. Поднимите колпачок, чтобы открыть доступ к имплантату.



Захватите

Присоедините подходящий имплантовод Implant Driver к угловому наконечнику Contra Angle.

Проверьте правильность посадки имплантовода. Извлеките имплантат из внутреннего контейнера.



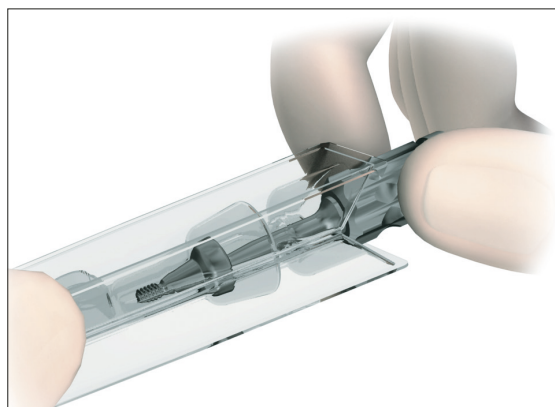
Подготовка формирователя десны Healing Abutment и винта-заглушки Cover Screw

Формирователь десны Healing Abutment, а также винт-заглушка Cover Screw и другие стерильные абатменты поставляются в контейнерах того же типа, что и имплантаты, — с цветовой маркировкой размера соединения имплантата и абатмента на этикетке. Они закреплены в удобном пластмассовом вкладыше для прямого доступа с помощью шестигранной отвертки Hex Screwdriver.



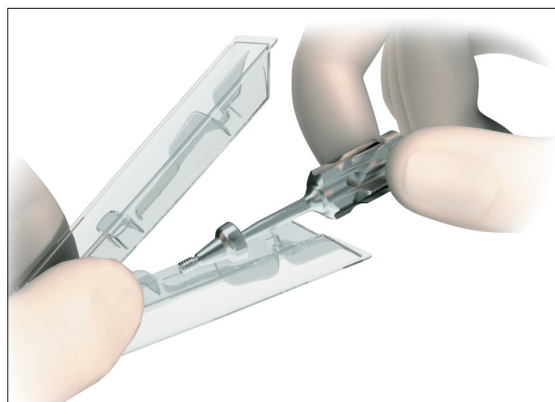
Отклейте и откройте

Отклейте перфорированную часть этикетки и используйте ее для документального сопровождения и (или) передачи партнеру по ортопедическому этапу лечения. Откройте контейнер и выдвиньте стерильный внутренний вкладыш на стерильную хирургическую поверхность.



Соедините

Твердо удерживая внутренний вкладыш, закрепите шестигранную отвертку Hex Screwdriver на формирователе десны Healing Abutment или винте-заглушке Cover Screw при помощи фрикционной фиксации.

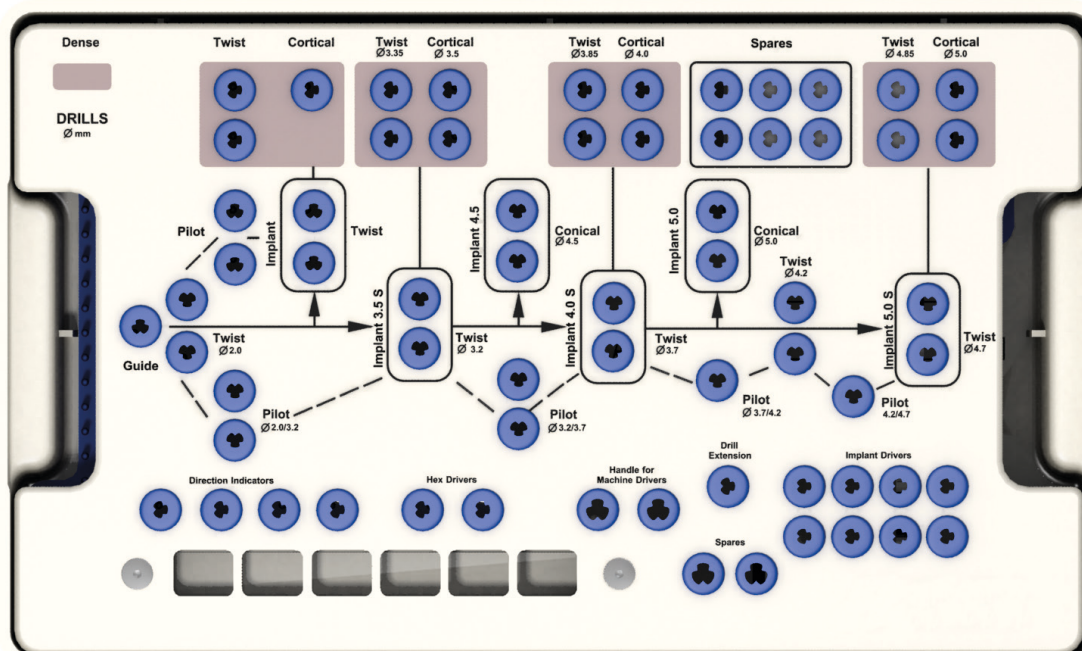


Извлеките

Раскройте вкладыш и извлеките формирователь десны Healing Abutment или винт-заглушку Cover Screw.

Хирургический лоток Surgical Tray и инструменты

Хирургический лоток Surgical Tray разработан для простого и удобного использования нужных сверл, инструментов и имплантатов во время хирургической операции. Раскладка набора помогает хирургу выбрать нужный инструмент на каждом этапе сверления.



В наличии имеются все инструменты и сверла, необходимые для хирургических процедур.



Одноразовые сверла Single Patient Drills обеспечивают идеальную хирургическую ситуацию для каждого пациента. Вы можете быть уверены в их остроте.

Руководство по очистке и стерилизации

Сверла

В системе имплантатов Astra Tech Implant System предусмотрены одноразовые сверла Single Patient Drills и многоразовые сверла Multiple-use Drills.

- Выбросьте одноразовые сверла Single Patient Drills в контейнер для острых предметов сразу по завершении процедуры установки имплантата.
- Одноразовые сверла Single Patient Drills повторно **не стерилизуются**.
- Многоразовые сверла требуют очистки, дезинфекции и стерилизации в лотке после каждого использования.



Инструменты, многоразовые сверла Multiple-use Drills и лотки

Выберите один из двух следующих способов очистки.

Способ очистки 1

- Очистите многоразовые сверла Multiple-use Drills и инструменты и поместите их в устройство ультразвуковой очистки, чтобы окончательно удалить всю грязь. Тщательно промойте.

Способ очистки 2

- Очистите и продезинфицируйте все многоразовые сверла Multiple-use Drills, инструменты и лотки с помощью устройства для мытья инструментов.

Стерилизация

- Тщательно высушите многоразовые сверла Multiple-use Drills, инструменты и лотки перед стерилизацией во избежание возможной коррозии металлических компонентов.
- Стерилизуйте многоразовые сверла Multiple-use Drills, инструменты и лотки паром при 134 °C / 270–275 °F не менее 3 минут (или схожим образом в соответствии с инструкциями производителя автоклава).

Примечание. Перед очисткой и стерилизацией необходимо разобрать ключ-трещотку Ratchet Wrench и (или) составной динамометрический ключ Torque Wrench.

Угловой наконечник Contra Angle

Выберите один из двух следующих способов очистки (см. инструкции производителя).

Способ очистки 1

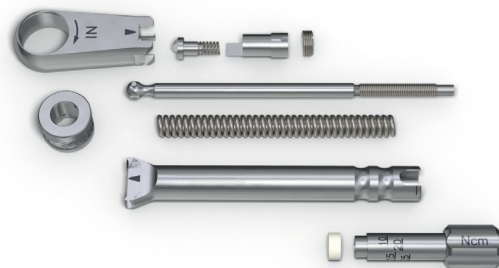
- Разберите угловой наконечник.
- Очистите его мягкой щеткой под холодной проточной водой или в устройстве для мойки инструментов.
- Тщательно высушите угловой наконечник.
- Смажьте угловой наконечник в соответствии с инструкциями производителя.

Способ очистки 2

- Используйте автоматическое устройство для очистки и смазки угловых наконечников.

Стерилизация

- Стерилизуйте разобранный угловой наконечник паром.



Список литературы по системе имплантатов Astra Tech Implant System®

Протокол немедленной нагрузки

Cecchinato D, Bengazi F, Blasi G, et al. Bone level alterations at implants placed in the posterior segments of the dentition: Outcome of submerged/non-submerged healing. A 5-year multicenter, randomized, controlled clinical trial. Clin Oral Implants Res 2008;19(4):429-31. [Abstract in PubMed](#)

Gotfredsen K. A 10-year prospective study of single tooth implants placed in the anterior maxilla. Clin Implant Dent Relat Res 2009;14(1):80-7. [Abstract in PubMed](#)

Wennström JL, Ekstubbe A, Gröndahl K, Karlsson S, Lindhe J. Oral rehabilitation with implant-supported fixed partial dentures in periodontitis-susceptible subjects. A 5-year prospective study. J Clin Periodontol 2004;31(9):713-24. [Abstract in PubMed](#)

Vroom MG, Sipos P, de Lange GL, et al. Effect of surface topography of screw-shaped titanium implants in humans on clinical and radiographic parameters: A 12-year prospective study. Clin Oral Implants Res 2009;20(11):1231-39. [Abstract in PubMed](#)

Установка в лунки удаленных зубов

Berberi AN, Sabbagh JM, Aboushelib MN, Noujeim ZF, Salameh ZA. A 5-year comparison of marginal bone level following immediate loading of single-tooth implants placed in healed alveolar ridges and extraction sockets in the maxilla. Front Physiol 2014;5:29. [Abstract in PubMed](#)

Cooper LF, Reside GJ, Raes F, et al. Immediate provisionalization of dental implants placed in healed alveolar ridges and extraction sockets: A 5-year prospective evaluation. Int J Oral Maxillofac Implants 2014;29(3):709-17. [Abstract in PubMed](#)

Kahnberg KE. Immediate implant placement in fresh extraction sockets: A clinical report. Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24(2):282-8. [Abstract in PubMed](#)

Noelken R, Oberhansl F, Kunkel M, Wagner W. Immediately provisionalized osseospeed() profile implants inserted into extraction sockets: 3-year results. Clin Oral Implants Res 2016;27(6):744-9. [Abstract in PubMed](#)

Sanz M, Cecchinato D, Ferrus J, et al. A prospective, randomized-controlled clinical trial to evaluate bone preservation using implants with different geometry placed into extraction sockets in the maxilla. Clin Oral Implants Res 2010;21(1):13-21. [Abstract in PubMed](#)

Протокол ранней нагрузки

De Bruyn H, Van de Velde T, Collaert B. Immediate functional loading of tioblast dental implants in full-arch edentulous mandibles: A 3-year prospective study. Clin Oral Implants Res 2008;19(7):717-23. [Abstract in PubMed](#)

Donati M, La Scala V, Di Raimondo R, et al. Marginal bone preservation in single-tooth replacement: A 5-year prospective clinical multicenter study. Clin Implant Dent Relat Res 2015;17(3):425-34. [Abstract in PubMed](#)

Toljanic JA, Ekstrand K, Baer RA, Thor A. Immediate loading of implants in the edentulous maxilla with a fixed provisional restoration without bone augmentation: A report on 5-year outcomes data obtained from a prospective clinical trial. Int J Oral Maxillofac Implants 2016;31(5):1164-70. [Abstract in PubMed](#)

Двухэтапная хирургическая операция

Cooper L, Felton DA, Kugelberg CF, et al. A multicenter 12-month evaluation of single-tooth implants restored 3 weeks after 1-stage surgery. Int J Oral Maxillofac Implants 2001;16(2):182-92. [Abstract in PubMed](#)

Maiorana C, King P, Quaas S, et al. Clinical and radiographic evaluation of early loaded narrow-diameter implants: 3 years follow-up. Clin Oral Implants Res 2015;26(1):77-82. [Abstract in PubMed](#)

Mertens C, Steveling HG. Early and immediate loading of titanium implants with fluoride-modified surfaces: Results of 5-year prospective study. Clin Oral Implants Res 2011;22(12):1354-60. [Abstract in PubMed](#)

Zhou J, Huang Q, Wang X, et al. Early loading of splinted implants in the posterior mandible: A prospective multicentre case series. J Clin Periodontol 2016;43(3):298-304. [Abstract in PubMed](#)

О компании Dentsply Sirona Implants

Компания Dentsply Sirona Implants предлагает широчайший ассортимент решений для всех этапов лечения с помощью имплантатов, в том числе системы имплантатов Ankylos®, Astra Tech Implant System® и Xive®, цифровые технологии, такие как Atlantis® — высокоиндивидуализированные CAD/CAM-решения — и навигационная хирургия Simplant®, решения по восстановительному лечению Symbios® и программы повышения квалификации и развития бизнеса, такие как STEPPS™. Dentsply Sirona Implants — надежный партнер специалистов в области стоматологии, дающий возможность добиваться предсказуемых и долговечных результатов дентальной имплантации и улучшать качество жизни пациентов.

О компании Dentsply Sirona

Dentsply Sirona — крупнейший мировой производитель профессиональных стоматологических материалов и технологий, который уже более 130 лет внедряет инновации и оказывает услуги стоматологам и пациентам по всему миру. Dentsply Sirona разрабатывает, производит и продает полную линейку решений, включая стоматологическую продукцию и продукцию для гигиены полости рта, а также другие расходные медицинские устройства из обширного ассортимента брендов мирового уровня. Изделия Dentsply Sirona под маркой The Dental Solutions Company™ — это инновационные эффективные решения для более качественного, безопасного и быстрого лечения зубов. Общемировая штаб-квартира Dentsply Sirona находится в Йорке (Пенсильвания, США), а международная штаб-квартира — в Зальцбурге (Австрия). Акции компании представлены на американской бирже NASDAQ под кодом XRAY.

Дополнительную информацию о компании Dentsply Sirona и ее продукции см. на сайте www.dentsplysirona.com.

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

