

# CHM<sup>®</sup>

7,0 ChM Locked Plating  
ChLPsystem

## Пластины для артродеза голеностопного сустава

- ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА
- ИМПЛАНТАТЫ
- ИНСТРУМЕНТЫ

3.7253; 3.7254

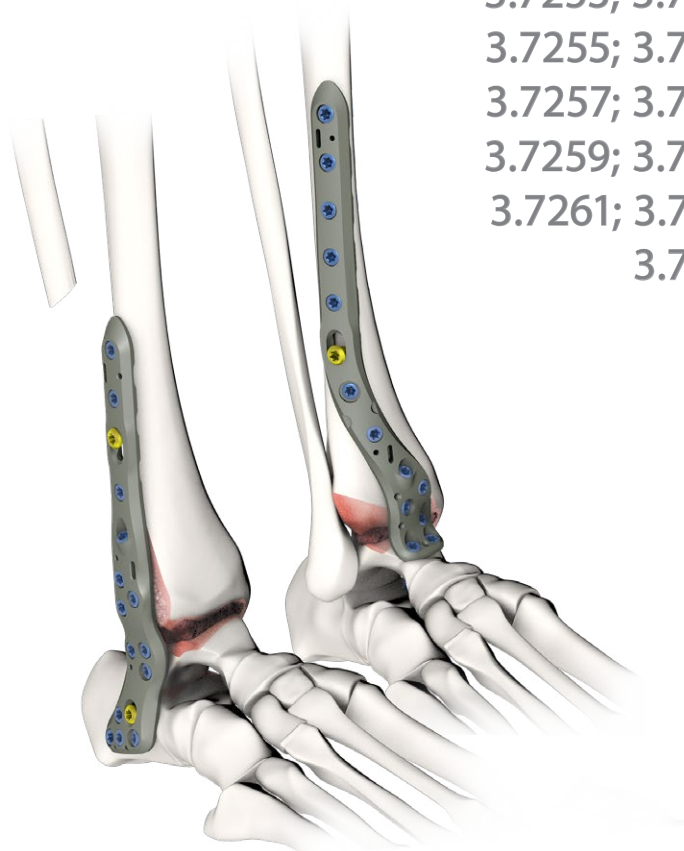
3.7255; 3.7256

3.7257; 3.7258










3.7259; 3.7260

3.7261; 3.7262

3.7263



## ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ

|   |                                  |   |   |
|---|----------------------------------|---|---|
|    | Титан или сплав титана           |    | Длина H [мм]  |
|    | Кобальт                          |    | Угол  |
|    | Левый                            |    | Доступные длины   |
|    | Правый                           |    | Доступное количество отверстий                              |
|    | Доступные варианты: левый/правый |    | Толщина [мм]  |
|    | Длина                            |    | Масштаб 1:1   |
|    | Шлиц торкс                       |    | Количество резьбовых отверстий в диафизарной части пластины |
|    | Шлиц торкс канюлированный        |    | Количество блокируемых отверстий в пластине                 |
|   | Шлиц шестигранный                |   | Переменный угол   |
|  | Шлиц шестигранный канюлированный |  | Кортикальный  |
|  | Канюлированный                   |  | Спонгиозный   |
|  | Блокирующий                      |  | Доступный вариант стерильный / нестерильный                 |
|  | Диаметр [мм]                     |  | Смотри операционную технику                                 |



Предупреждение – обратить внимание на особую процедуру.



Действие выполнить под контролем рентгеновского аппарата.



Информация о следующих этапах процедуры.



Переход к следующему этапу процедуры.



Возврат к определенному этапу и повторение действия.



Перед применением изделия следует внимательно прочитать инструкцию по применению. Она содержит: показания, противопоказания, нежелательные последствия, а также рекомендации и предупреждения, связанные с применением изделия.



Вышеприведённое описание не является детальной инструкцией по применению - решение о выборе операционной техники принимает врач.

**www.chm.eu**

Номер документа ST/80-705  
 Дата выпуска 08.04.2022  
 Дата обновления P-000-16.01.2023

Производитель оставляет за собой право вносить конструкторские изменения.  
 Актуализированные ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ находятся на веб-сайте: [ifu.chm.eu](http://ifu.chm.eu)

|   |    |
|---|----|
| 1. ВСТУПЛЕНИЕ   | 5  |
| 2. ОПИСАНИЕ ИМПЛАНТАТОВ   | 6  |
| 3. ВЫБОР МЕТОДА СТАБИЛИЗАЦИИ  | 7  |
| 4. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ПЕРЕДНЕЛАТЕРАЛЬНАЯ ТТ ПЛАСТИНА - ЧРЕЗКОЖНЫЙ МЕТОД) | 8  |
| 5. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ПЕРЕДНЕЛАТЕРАЛЬНАЯ ТТ ПЛАСТИНА)                    | 15 |
| 6. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ПЕРЕДНЯЯ ТТ ПЛАСТИНА)                              | 19 |
| 7. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ЛАТЕРАЛЬНАЯ ТТС ПЛАСТИНА)                          | 23 |
| 8. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ЛАТЕРАЛЬНАЯ ТТ ПЛАСТИНА)                           | 27 |
| 9. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ЗАДНЯЯ ТТС ПЛАСТИНА)                               | 31 |
| 10. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ЗАДНЯЯ ТТ ПЛАСТИНА)                               | 35 |
| 11. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ   | 38 |
| 11а. ПРОЦЕДУРА ВРЕМЕННОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ИМПЛАНТА                              | 38 |
| 11б. ПРОЦЕДУРА ВВЕДЕНИЯ КОРТИКАЛЬНОГО САМОНАРЕЗАЮЩЕГО ВИНТА 4,5 [3.1471]    | 39 |
| 11с. ПРОЦЕДУРА ВВЕДЕНИЯ 7,0ChLP САМОНАРЕЗАЮЩИХ ВИНТОВ 5,0 [3.5210]          | 40 |
| 12. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ УХОД  | 41 |
| 13. УДАЛЕНИЕ ИМПЛАНТОВ  | 41 |
| 14. СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА   | 42 |
| 14а. НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ   | 42 |
| 14б. ПЛАСТИНЫ   | 44 |
| 14с. ВИНТЫ  | 50 |





## 1. ВСТУПЛЕНИЕ

В этой операционной технике описывается система блокируемых пластин 7.0 ChLP для артродеза голеностопного сустава. Эти пластины являются частью системы блокируемых пластин ChLP компании **СЪМ**. Представленные имплантаты изготовлены из материалов, соответствующих стандартам ISO 5832.

Система включает:

- имплантаты (*пластины и винты*),
- набор хирургических инструментов,
- операционную технику.

### Показания

Артродез голеностопного сустава, включая большеберцово-таранный и большеберцово-пяточный артродез с возможностью остеотомии либо фиксации перелома дистального отдела большеберцовой кости, таранной и пяточной костей.

### Подбор и изгибание пластин

Большой ассортимент пластин позволяет выбрать имплантат, по мнению хирурга наиболее подходящий для конкретного клинического случая. Конструкция имплантатов обеспечивает надлежащее соответствие анатомии скелета и сокращает необходимость дополнительного изгибания пластин в операционной. При необходимости пластину можно изгибать в диафизарной части при соблюдении инструкции по применению (*IFU*). Если пластины используют с целенаправителем, изгибать их запрещено.



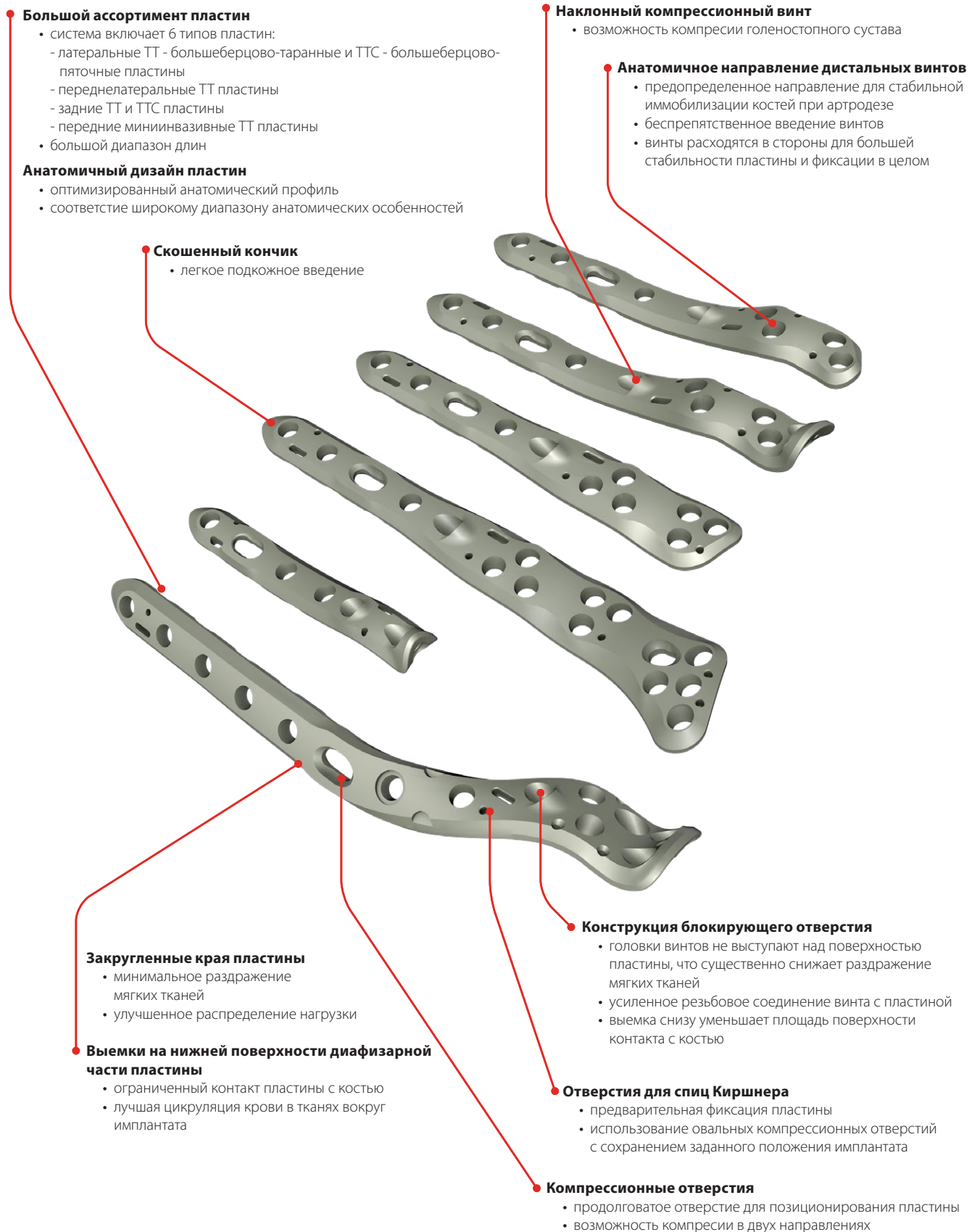
Перед применением изделия необходимо внимательно прочитать инструкцию по применению, доставляемую вместе с изделием. Содержит она между прочим: показания, противопоказания, нежелательные последствия, а также рекомендации и предупреждения, связанные с применением изделия.



Описание не является детальной инструкцией по применению - решение о выборе операционной техники принимает врач.

## 2. ОПИСАНИЕ ИМПЛАНТАТОВ

Пластины для артродеза голеностопного сустава входят в систему 7.0 ChLP. Данная система также включает совместимые винты с угловой стабильностью и без.



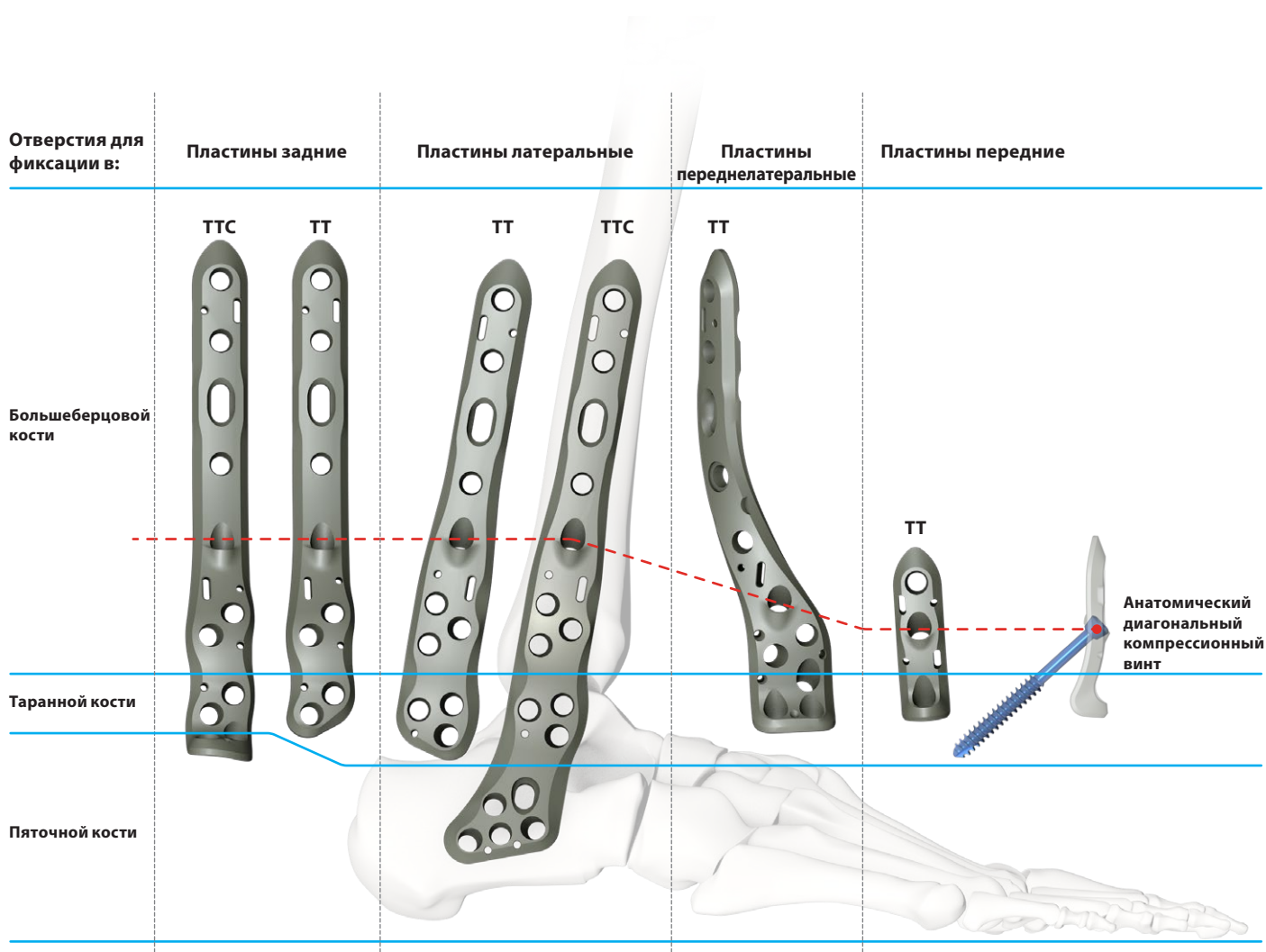
### 3. ВЫБОР МЕТОДА СТАБИЛИЗАЦИИ

Ассортимент **СhM** включает 6 типов пластин с угловой стабильностью для артродеза голеностопного сустава, предназначенных для трех доступов: переднего, латерального и заднего:

- латеральные ТТ большеберцово-таранные и ТТС большеберцово-пяточные пластины
- переднелатеральные ТТ пластины
- задние ТТ и ТТС пластины
- миниинвазивные передние ТТ пластины

При выборе оптимального метода лечения учитываются такие факторы, как качество кости, сочетанные повреждения кости и области сустава, анатомические особенности пациента, предпочтения хирурга.

Все описанные выше имплантаты позволяют вводить винты во все кости при артродезе.



## 4. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ПЕРЕДНЕЛАТЕРАЛЬНАЯ ТТ ПЛАСТИНА - ЧРЕЗКОЖНЫЙ МЕТОД)

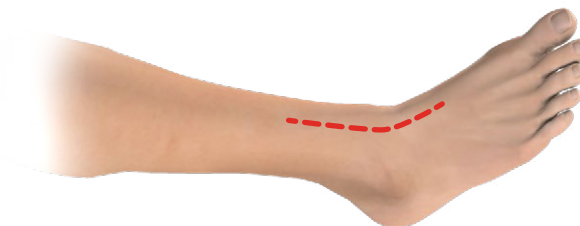
### 4.1. УКЛАДКА ПАЦИЕНТА

Уложите пациента на спину. Ногу положите на опору для обеспечения правильного положения для рентгенконтроля в прямой и боковой проекциях.



### 4.2. ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

Начните разрез параллельно большеберцовой кости, примерно на 10 см проксимальнее лодыжки и на 1 см латеральнее переднего большеберцового гребня. Обращайте внимание на поверхностный малоберцовый нерв и его видимость. Разрез должен заканчиваться над таранно-ладьевидным суставом. Контролируйте размер разреза чтобы избежать избыточного раздражения мягких тканей.



### 4.3. ПОДГОТОВКА СУСТАВА

Выполните distraction, чтобы обеспечить доступ к верхней части голеностопного сустава. Рашпилями и скребками удалите хрящ и подхрящевые ткани, освобождая спонгиозную кость.



После удаления суставного хряща рекомендуется выполнить фенестрацию кости чтобы усилить кровоток и ускорить заживление.

### 4.4. УКЛАДКА СТОПЫ

Иммобилизируйте сустав в нейтральном положении. Угол между подошвой и большеберцовой костью должен быть 90°, наружная ротация стопы 5÷10°, вальгусное отклонение задних отделов стопы примерно 5°. Для временной фиксации можно использовать спицу Киршнера 2,0/210 [40.4815.210].

### 4.5. ВЫБОР ИМПЛАНТАТА

Учитывая удлиненную диафизарную часть, для чрезкожного метода рекомендуется применять пластину с 7 отверстиями [3.7253.607]/[3.7254.607] и вводить её с помощью целенаправителя пластины [40.8270.000]/[40.8271.000].



40.8271.000

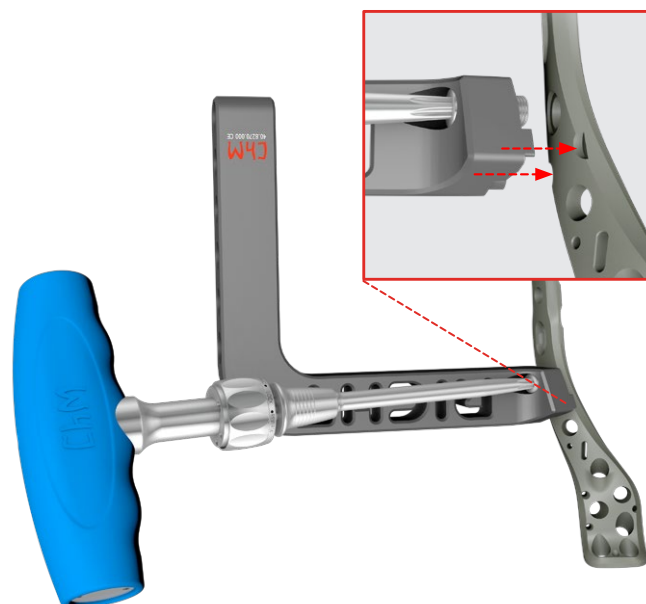
40.8270.000

### 4.6. СБОРКА ЦЕЛЕНАПРАВИТЕЛЯ

Прикрепите основу целенаправителя к специальному отверстию пластины. Затяните установочные винты, используя Наконечник Т25-1/4 [40.5684.000].



40.5684.000



## 4.7. ВВЕДЕНИЕ ПЛАСТИНЫ

Закрепленный целенаправитель пластины **[40.8270.000/40.8271.000]** используйте как манипулятор для чрезкожного введения пластины.



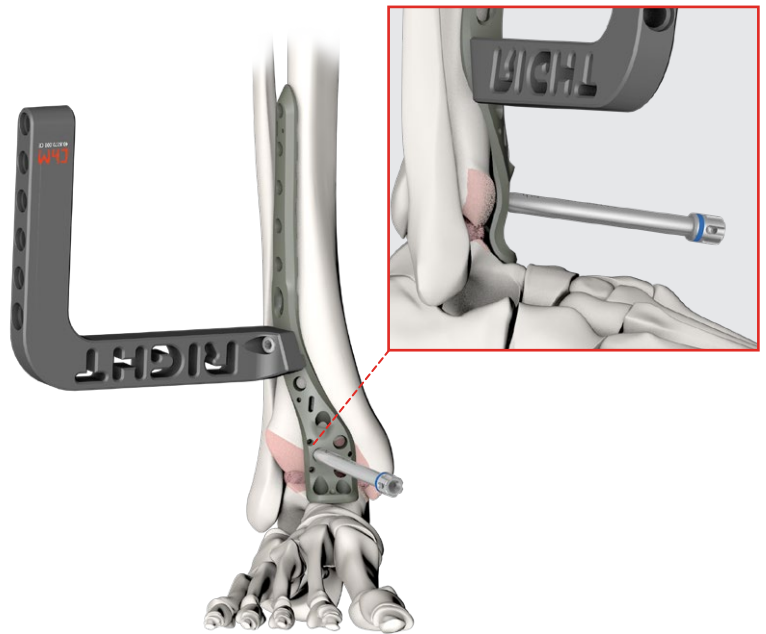
Специальная скошенная форма кончика пластины облегчает её введение.



Во время введения пластины сделайте за правильностью расположения имплантата в области таранно-ладьевидного сустава. Дистальный конец пластины не должен ограничивать подвижность в этой области.



40.5705.740



## 4.8. ВРЕМЕННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЛАСТИНЫ

Стабилизируйте положение имплантата выбранным способом согласно процедуре 11а. Для оптимальной стабилизации кости необходимо использовать как минимум одну спицу для большеберцовой и таранной кости.



Ввод спиц через удлиненные отверстия позволит позднее выполнить компрессию без риска смещения имплантата.



Специальный набор инструментов включает винт установочно-нажимной 2,0/75 [40.8209.075], обеспечивающий первичную стабилизацию через отверстия для винтов. Для создания компрессии между костью и пластиной предназначены спицы с резьбой и ограничителем.



40.8209.075



## 4.9. ВВЕДЕНИЕ ТАРАННОГО БЛОКИРУЮЩЕГО ВИНТА

Введите самонарезающие винты 5,0 **[3.5210]** соответствующей длины в головку таранной кости (см. процедуру 11с).



## 4.10. ВВЕДЕНИЕ КОМПРЕССИОННОГО ВИНТА В СУСТАВ

**Введение винта конического спонгиозного 5,4 [3.5242] в анатомическое компрессионное отверстие.**

- введите втулку направляющую 7.0/3.2 [40.5705.732] в анатомическое компрессионное отверстие.



Целенаправитель задает компрессионному винту направление введения, при котором он не пересекается с остальными винтами.



40.5705.732

- Сверлом с измерительной шкалой 3.2/210 [40.5650.212] просверлите большеберцовую и таранную кость до нужной глубины.



Сверление выполняйте под рентген-контролем, чтобы не повредить внутреннюю поверхность сустава. Необходимо подобрать такую длину винта, при которой он будет заканчиваться как раз над нижней поверхностью таранной кости.

- по шкале сверла определите глубину просверленного отверстия.



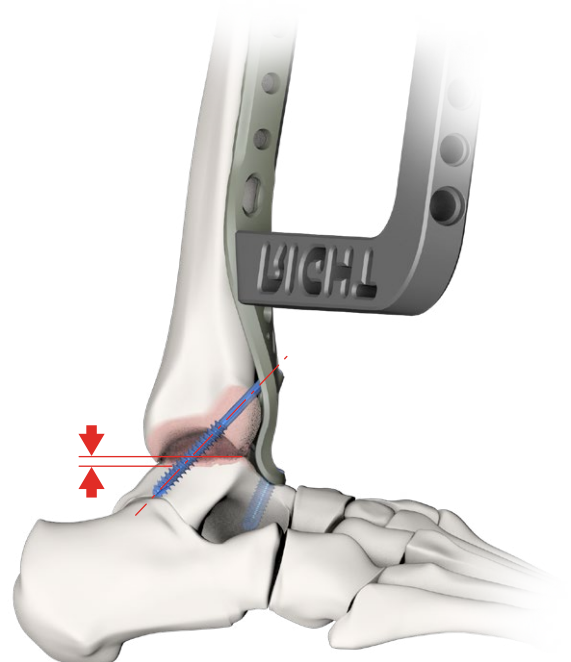
40.5650.212

- Удалите из большеберцовой кости все стабилизирующие спицы кроме тех, которые введены в овальные отверстия и обеспечивают компрессию.
- в подготовленное отверстие введите винт конический спонгиозный 5,4 [3.5242] соответствующей длины



Перед введением винта всегда измеряйте его. С помощью рентгена проверяйте правильность его положения и длины.

- закручивая компрессионный винт, выполните компрессию.





#### 4.11. ВВЕДЕНИЕ БЛОКИРУЮЩИХ ВИНТОВ В ДИСТАЛЬНУЮ ЧАСТЬ ПЛАСТИНЫ

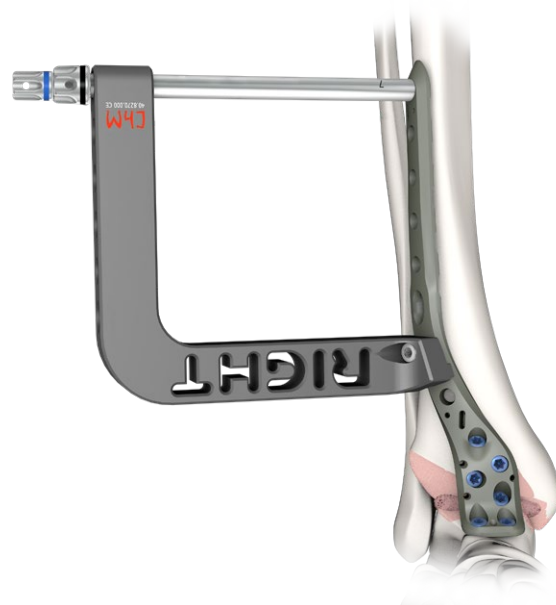
Введите самонарезающие винты 5.0 **[3.5210]** соответствующей длины в большеберцовую кость (согласно процедуре, описанной в п. 11с).






#### 4.12. ВВЕДЕНИЕ ВИНТОВ В ДИАФИЗ ПЛАСТИНЫ

##### Совмещение целенаправителя с пластиной

- введите защитную втулку 9.0/7.0 **[40.5693.770]** с троакаром **[40.5695.770]** в последнее отверстие целенаправителя, соответствующее последнему резьбовому отверстию пластины
- выполните разрез и протолкните троакар с защитной втулкой близко к пластине, потом защелкните защитную втулку в целенаправителе
- удалите троакар 7.0 **[40.5695.770]** и введите защитную втулку 7.0/4.0 **[40.5690.740]**. Заблокируйте защитную втулку в резьбовом отверстии, добиваясь жесткого соединения пластины с целенаправителем



|   |             |
|---|-------------|
|  | 40.5693.770 |
|  | 40.5695.770 |
|  | 40.5690.740 |

**Введение кортикальных самонарезающих винтов 4.5 [3.1471] в компрессионное отверстие в диафизарной части чрезкожным методом.**

- введите защитную втулку 10.8/8.0 [40.5694.780] с троакаром 8.0 [40.5696.780] в отверстие целенаправителя
- выполните разрез и протолкните троакар с защитной втулкой близко к пластине, после чего заблокируйте втулку в целенаправителе



40.5694.780



40.5696.780

- удалите троакар и введите защитную втулку 8.0/3.2 [40.5691.732]
- сверлом с измерительной шкалой 3.2/300 [40.5650.302] просверлите отверстие; определите нужную длину винта по измерительной шкале

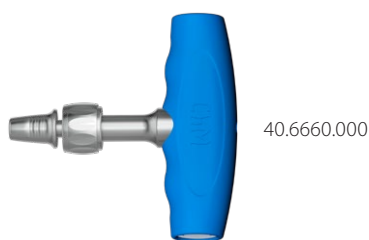


40.5691.732



40.5650.302

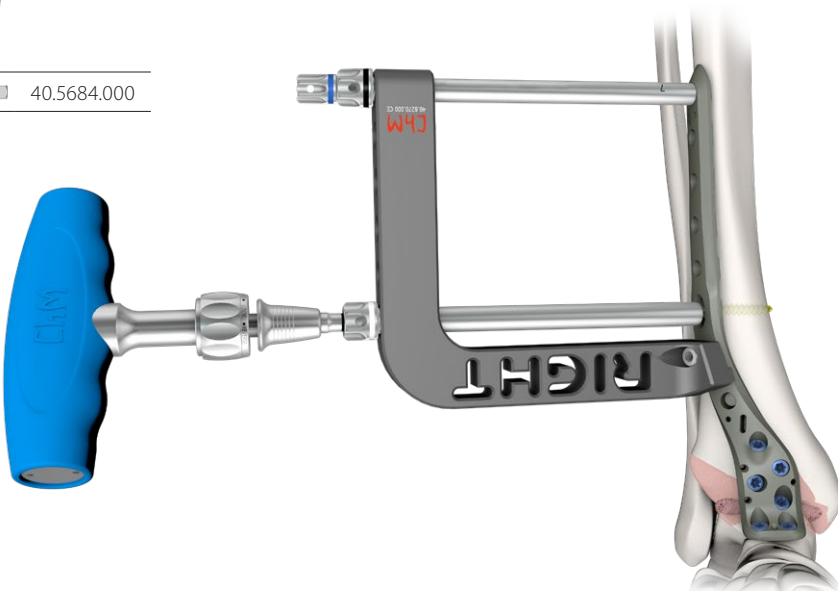
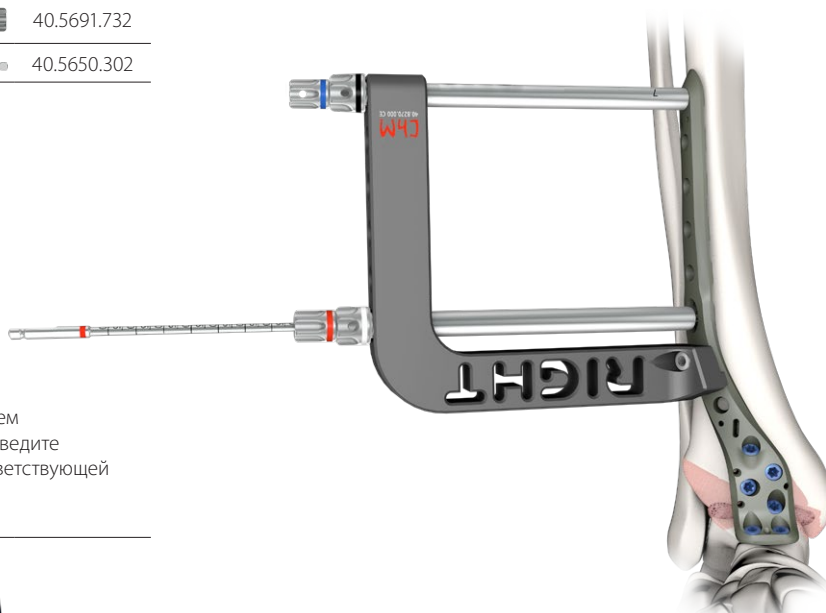
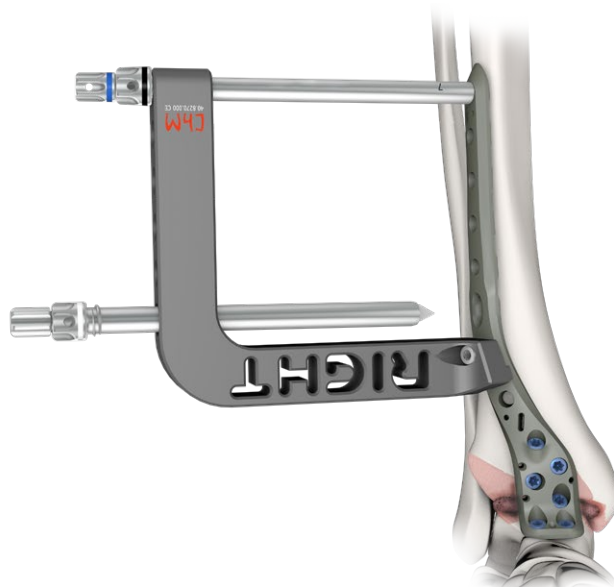
- с помощью рукоятки динамометрической со сцеплением 4Нм [40.6660.000] и наконечника T25-1/4 [40.5684] введите кортикальный самонарезающий винт 4.5 [3.1471] соответствующей длины через защитную втулку 10.0/8.0 [40.5694.780]



40.6660.000



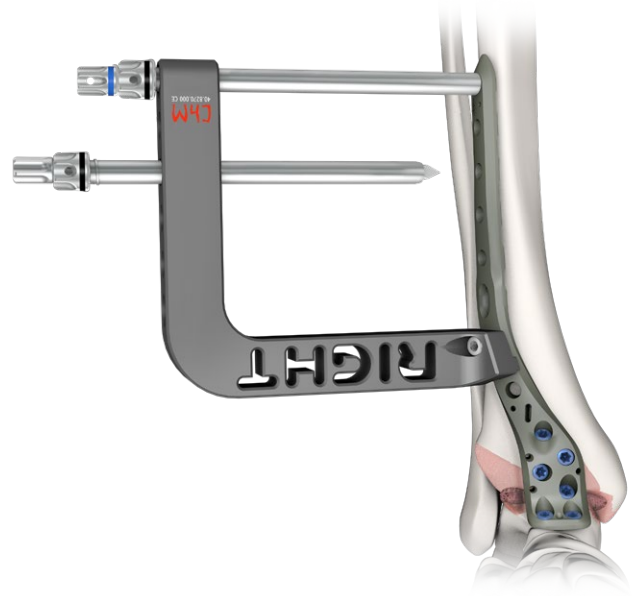
40.5684.000



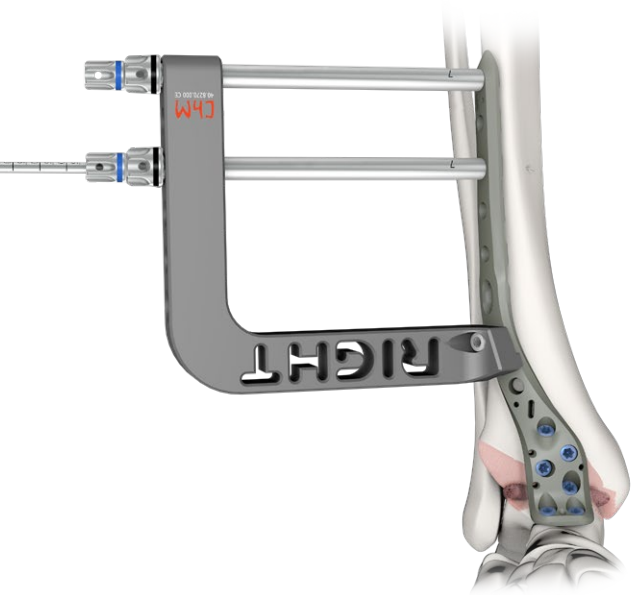
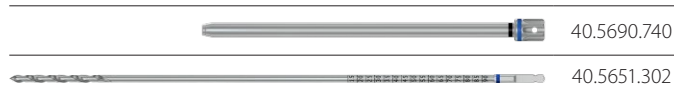


**Введение блокирующих самонарезающих винтов 5.0 [3.5210] в диафизарную часть пластины чрезкожным методом**

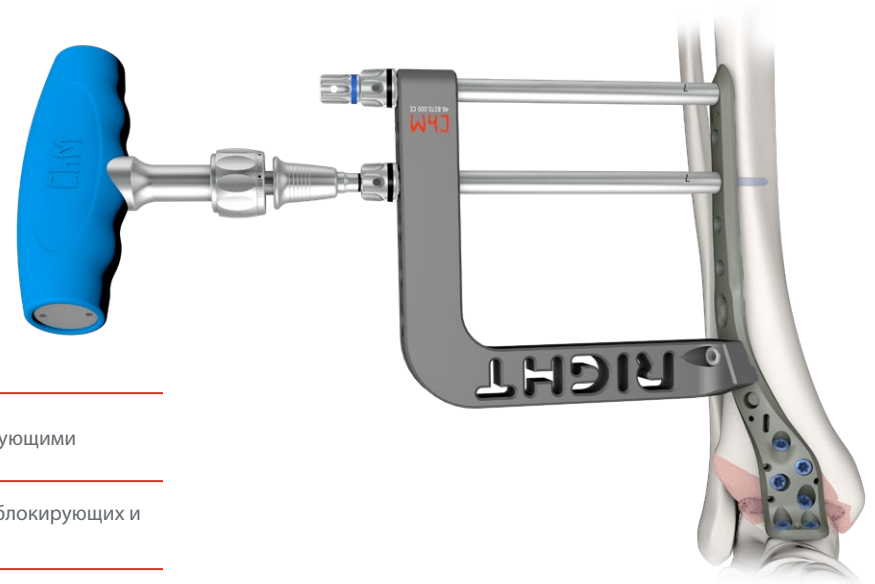
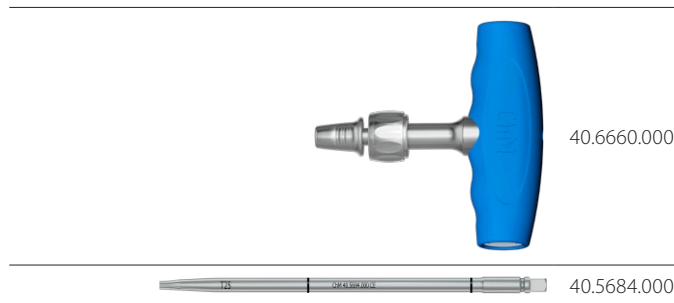
- в выбранное отверстие целенаправителя введите защитную втулку 9,0/7,0 [40.5693.770] с троакарком 7,0 [40.5695.770]
- выполните разрез и протолкните троакар с защитной втулкой ближе к пластине, после этого заблокируйте защитную втулку в целенаправителе



- удалите троакар и введите защитную втулку 7,0/4,0 [40.5690.740]
- сверлом с измерительной шкалой 4,0/300 [40.5651.302] просверлите отверстие; определите длину винта по измерительной шкале



- с помощью рукоятки динамометрической со сцеплением 4Нм [40.6660.000] и наконечника T25-1/4 [40.5684] введите кортикальный самонарезающий винт 5,0 [3.5210] соответствующей длины через защитную втулку 9,0/7,0 [40.5693.770]



Кортикальные винты вводите перед блокирующими



Решение о порядке введения и количестве блокирующих и кортикальных винтов принимает врач.

#### 4.13. РАЗБОРКА ЦЕЛЕНАПРАВИТЕЛЯ

Чтобы разобрать целенаправитель, ослабьте фиксирующий винт целенаправителя с помощью наконечника Т 25-1/4 [40.5684.000].



В отверстие, к которому прикреплен целенаправитель, введите винт согласно процедуре, описанной в п. 11с.



#### 4.14. ЗАКРЫТИЕ РАНЫ

Перед закрытием раны сделайте рентгеновский снимок в двух проекциях для проверки положения имплантата и подтверждения фиксации перелома. Убедитесь, что винты затянуты надлежащим образом и не сталкиваются с суставной поверхностью. Закройте рану, применяя соответствующие операционные техники.

## 5. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ПЕРЕДНЕЛАТЕРАЛЬНАЯ ТТ ПЛАСТИНА)

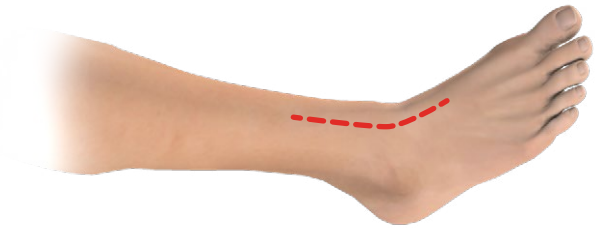
### 5.1. УКЛАДКА ПАЦИЕНТА

Пациент лежит на спине с ногой на опоре, чтобы обеспечить правильное положение для рентгенограмм в боковом и прямом положениях



### 5.2. ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

Начинайте разрез параллельно большеберцовой кости примерно на 10 см проксимальнее лодыжки и на 1 см латеральнее переднего большеберцового гребня. Обратите внимание на поверхностный малоберцовый нерв и его видимость. Разрез должен закарчиваться над таранно-ладьевидным суставом. Контролируйте размер разреза чтобы избежать избыточного раздражения мягких тканей.



### 5.3. ПОДГОТОВКА СУСТАВА

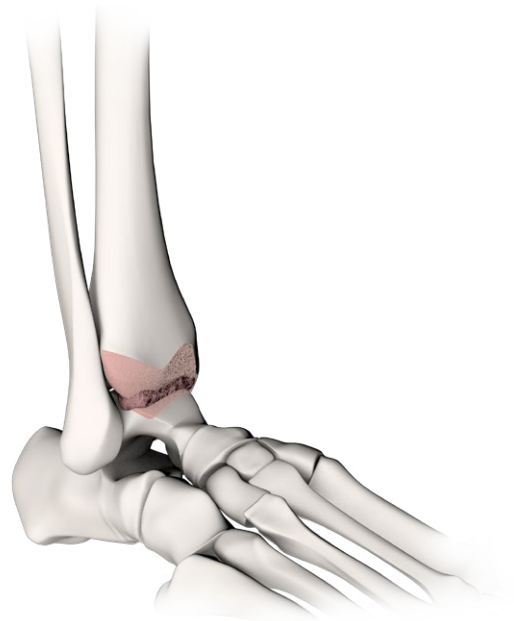
Выполните distraction, чтобы обеспечить доступ к верхней части голеностопного сустава. Рашпилями и скребками удалите хрящ и подхрящевые ткани, освобождая спонгиозную кость.



После удаления суставного хряща рекомендуется выполнить фенестрацию кости чтобы усилить кровоток и ускорить заживление.

### 5.4. УКЛАДКА СТОПЫ

Иммобилизируйте сустав в нейтральном положении. Угол между подошвой и большеберцовой костью должен быть 90°, наружная ротация стопы 5÷10°, вальгусное отклонение задних отделов стопы примерно 5°. Для временной фиксации можно использовать спицу Киршнера 2,0/210 **[40.4815.210]**.



### 5.5. ВЫБОР ИМПЛАНТАТА

Выберите размер имплантата, соответствующий типу перелома, размеру и анатомическим особенностям кости.

## 5.6. ВВЕДЕНИЕ ПЛАСТИНЫ

При введении пластины используйте направляющие втулки 7.0/4.0 [40.5705.740], введенные в дистальные отверстия для голени (см.п.3).



Заостренный конец облегчает чрезкожное введение пластины.



Во время введения пластины сделайте за правильностью расположения имплантата в области таранно-ладьевидного сустава. Дистальный конец пластины не должен ограничивать подвижность в этой области.



40.5705.740

## 5.7. ВРЕМЕННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЛАСТИНЫ

Стабилизируйте положение имплантата выбранным способом согласно процедуре 11а. Для оптимальной стабилизации кости необходимо использовать как минимум одну спицу для большеберцовой и таранной кости.



Ввод спиц через удлиненные отверстия позволит позднее выполнить компрессию без риска смещения имплантата.



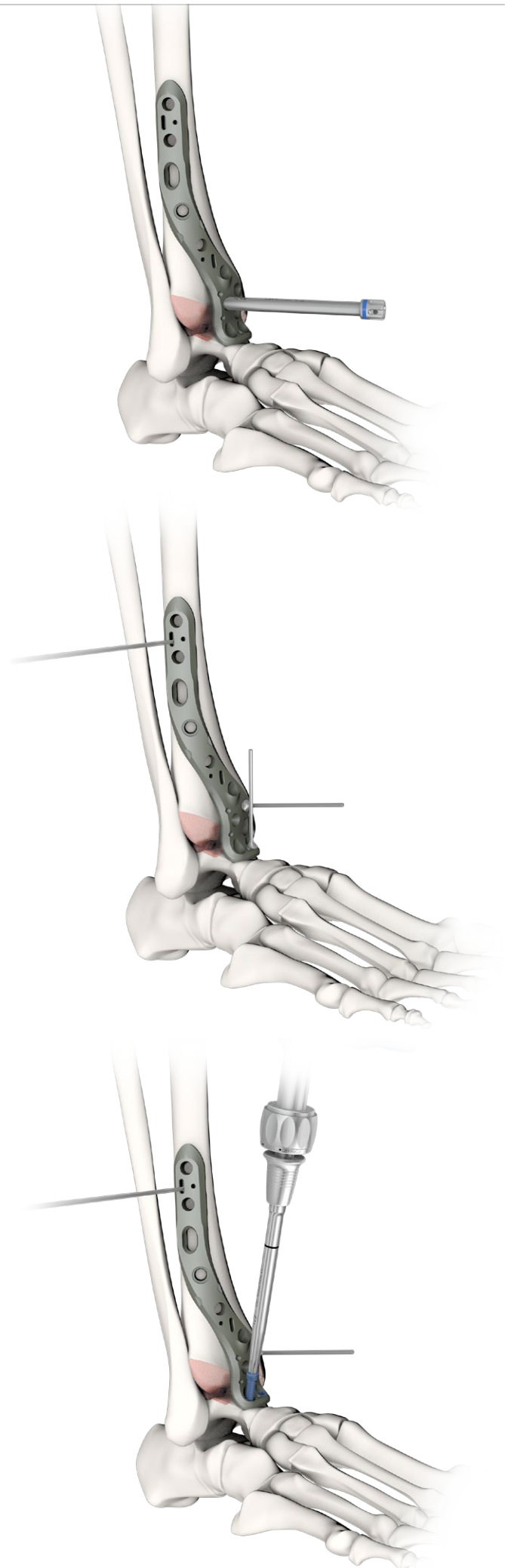
Специальный набор инструментов включает винт установочно-нажимной 2,0/75 [40.8209.075], обеспечивающий первичную стабилизацию через отверстия для винтов. Для создания компрессии между костью и пластиной предназначены спицы с резьбой и ограничителем.



40.8209.075

## 5.8. ВВЕДЕНИЕ БЛОКИРУЮЩИХ ВИНТОВ В ТАРАННУЮ КОСТЬ

Самонарезающие винты 5.0 [3.5210] соответствующей длины введите в головку таранной кости (см. процедуру 11с).



## 5.9. ВВЕДЕНИЕ КОМПРЕССИОННОГО ВИНТА В СУСТАВ

### Введение винта конического спонгиозного 5,4 [3.5242] в анатомическое компрессионное отверстие.

- введите втулку направляющую 7.0/3.2 [40.5705.732] в анатомическое компрессионное отверстие.



Целенаправитель задает компрессионному винту направление введения, при котором он не пересекается с остальными винтами.



40.5705.732

- Сверлом с измерительной шкалой 3.2/210 [40.5650.212] просверлите большеберцовую и таранную кость до нужной глубины.



Сверление выполняйте под рентген-контролем, чтобы не повредить внутреннюю поверхность сустава. Необходимо подобрать такую длину винта, при которой он будет заканчиваться как раз над нижней поверхностью таранной кости.

- по шкале сверла определите глубину просверленного отверстия.



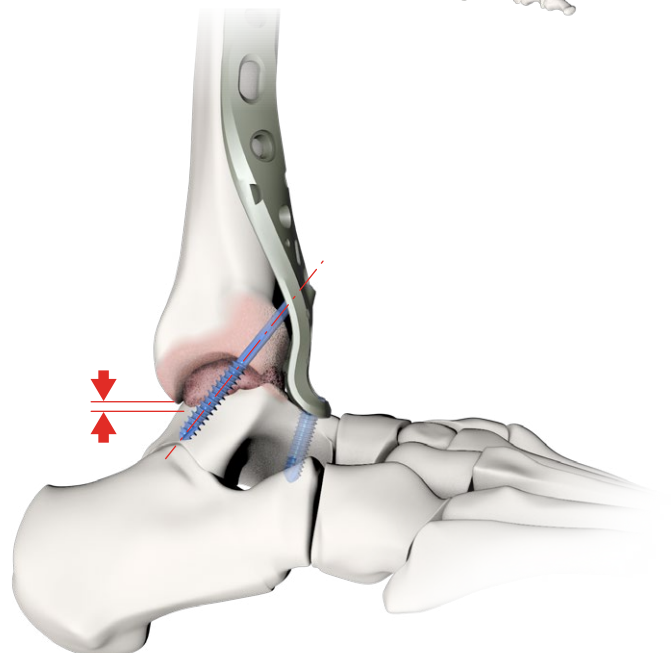
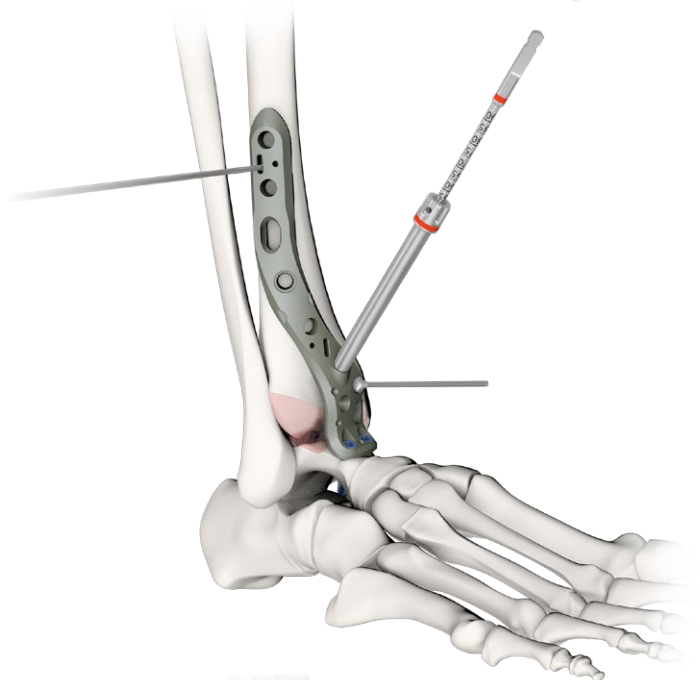
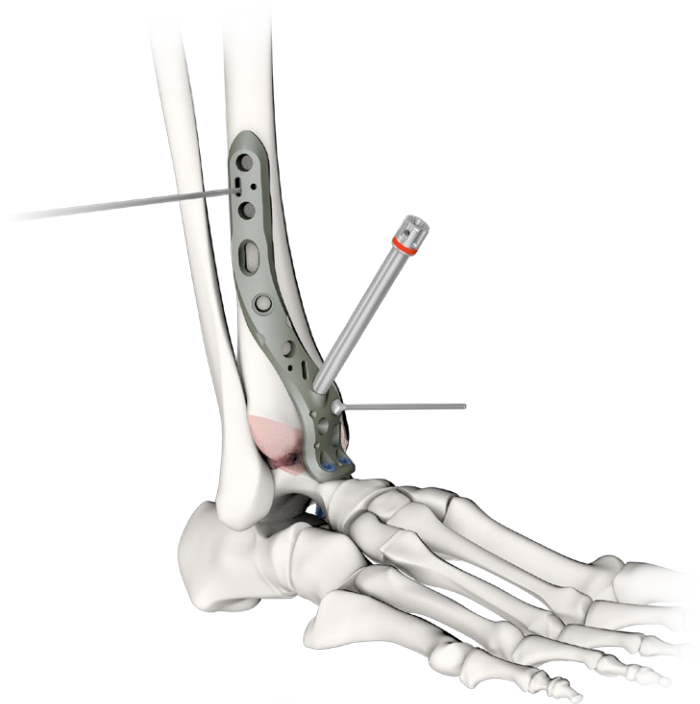
40.5650.212

- Удалите из большеберцовой кости все стабилизирующие спицы кроме тех, которые введены в овальные отверстия и обеспечивают компрессию.
- в подготовленное отверстие введите винт конический спонгиозный 5,4 [3.5242] соответствующей длины



Перед введением винта всегда измеряйте его. С помощью рентгена проверяйте правильность его положения и длины.

- закручивая компрессионный винт, выполните компрессию.



## 5.10. ВВЕДЕНИЕ БЛОКИРУЮЩИХ ВИНТОВ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ

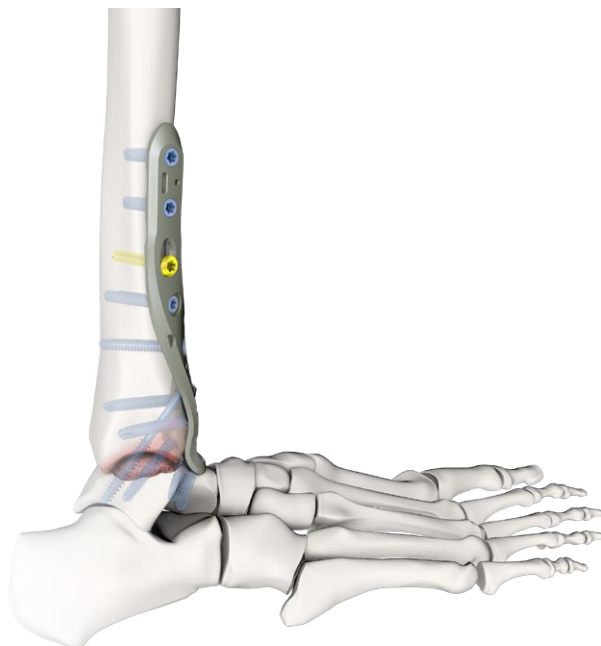
Блокирующие и/или кортикальные винты соответствующей длины введите в отверстия для большеберцовой кости (см. процедуру 11b или 11c)



Кортикальные винты вводите перед блокирующими



Решение о порядке введения и количестве блокирующих и кортикальных винтов принимает врач.



## 5.11. ЗАКРЫТИЕ РАНЫ

Перед закрытием раны сделайте рентгеновский снимок в двух проекциях для проверки положения имплантата и подтверждения фиксации перелома. Убедитесь, что винты затянуты надлежащим образом и не сталкиваются с суставной поверхностью. Закройте рану, применяя соответствующие операционные техники.

## 6. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ПЕРЕДНЯЯ ТТ ПЛАСТИНА)

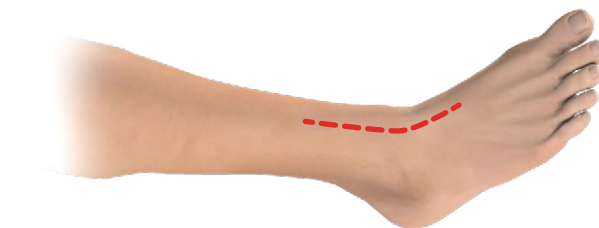
### 6.1. УКЛАДКА ПАЦИЕНТА

Уложите пациента на спину. Ногу положите на опору для обеспечения правильного положения для рентгенконтроля в прямой и боковой проекциях.



### 6.2. ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

Начните короткий разрез параллельно большеберцовой кости, проксимальнее лодыжки и примерно на 1 см латеральнее переднего большеберцового гребня. Обращайте внимание на поверхностный малоберцовый нерв и его видимость. Разрез должен заканчиваться над таранно-ладьевидным суставом. Контролируйте размер разреза чтобы избежать избыточного раздражения мягких тканей.



### 6.3. ПОДГОТОВКА СУСТАВА

Выполните дистракцию, чтобы обеспечить доступ к верхней части голеностопного сустава. Рашпилями и скребками удалите хрящ и подхрящевые ткани, освобождая спонгиозную кость.



После удаления суставного хряща рекомендуется выполнить фенестрацию кости чтобы усилить кровоток и ускорить заживление.

### 6.4. УКЛАДКА СТОПЫ

Иммобилизируйте сустав в нейтральном положении. Угол между подошвой и большеберцовой костью должен быть 90°, наружная ротация стопы 5÷10°, вальгусное отклонение задних отделов стопы примерно 5°. Для временной фиксации можно использовать спицу Киршнера 2,0/210 [40.4815.210].



### 6.5. ВЫБОР ИМПЛАНТАТА

Выберите размер имплантата, соответствующий типу перелома, размеру и анатомическим особенностям кости. Пластина [3.7262.6xx] разработана как дополнительная для создания опоры и повышения жесткости фиксации при выполнении артродеза с применением компрессионных винтов. Выполнять артродез с использованием одной передней ТТ пластины ЗАПРЕЩЕНО.



## 6.6. ВВЕДЕНИЕ ПЛАСТИНЫ

Для введения кончика пластины используйте направляющие втулки 7,0/4,0 [40.5705.740]. Их нужно ввести в дистальные большеберцовые отверстия (см.п.3). Во время введения обращайте внимание на правильное расположение имплантата в области таранно-ладьевидного сустава. Дистальный конец имплантата не должен ограничивать подвижность в этой области.



Заостренный конец пластины облегчает чрезкожное введение.

## 6.7. ВРЕМЕННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЛАСТИНЫ

Зафиксируйте положение имплантата одним из способов, описанных в процедуре 11а. Для оптимальной стабилизации кости необходимо использовать как минимум одну спицу для большеберцовой и таранной кости



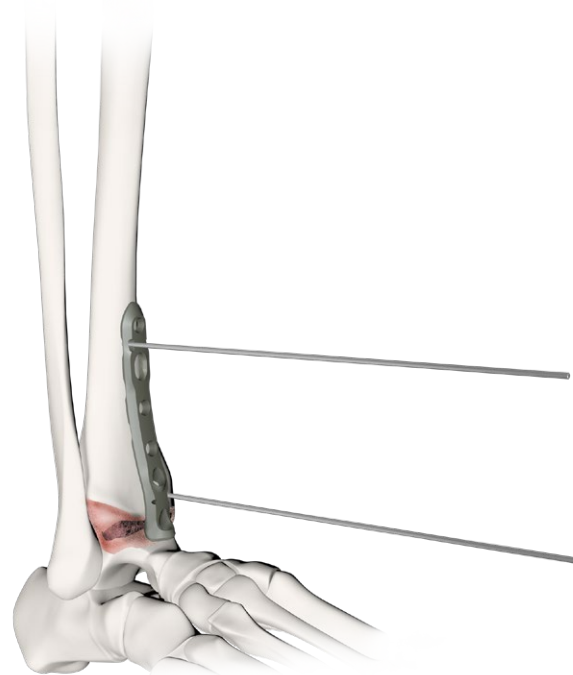
Ввод спиц через удлиненные отверстия позволит позднее выполнить компрессию без риска смещения имплантата.



Специальный набор инструментов включает винт установочно-нажимной 2,0/75 [40.8209.075], обеспечивающий первичную стабилизацию через отверстия для винтов. Для создания компрессии между костью и пластиной предназначены спицы с резьбой и ограничителем.

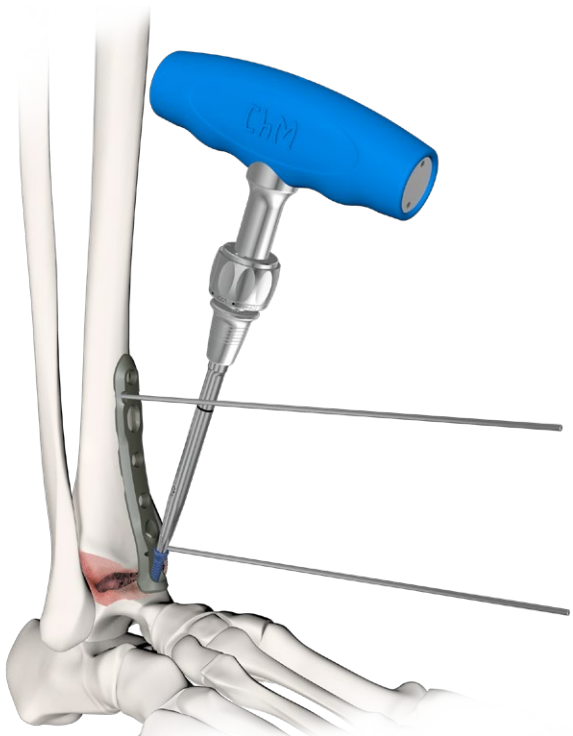


40.8209.075



## 6.8. ВВЕДЕНИЕ ВИНТА В ТАРАННУЮ КОСТЬ

Самонарезающие винты 5,0 [3.5210] соответствующей длины введите в головку таранной кости (см.процедуру 11с).





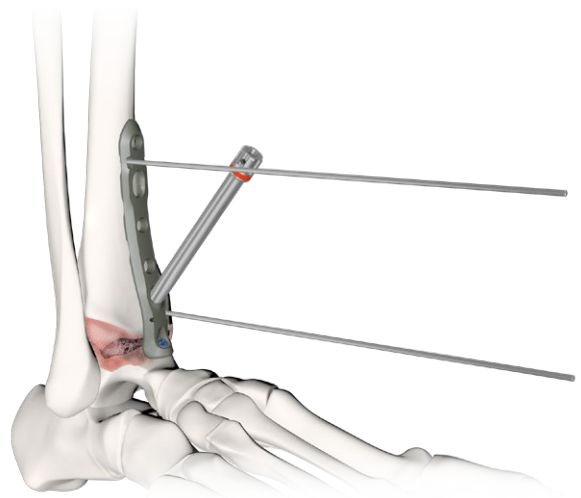
## 6.9. ВВЕДЕНИЕ КОМПРЕССИОННОГО ВИНТА В СУСТАВ

Введение винта конического спонгиозного 5,4 **[3.5242]** в анатомическое компрессионное отверстие.

- введите втулку направляющую 7.0/3.2 **[40.5705.732]** в анатомическое компрессионное отверстие (*целенаправитель задает компрессионному винту направление введения, при котором он не пересекается с остальными винтами*).



40.5705.732



- Сверлом с измерительной шкалой 3.2/210 **[40.5650.212]** просверлите большеберцовую и таранную кость до нужной глубины.

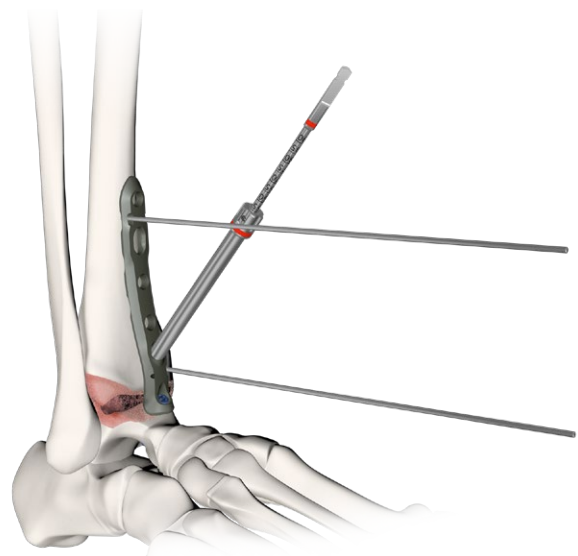


Сверление выполняйте под рентген-контролем, чтобы не повредить внутреннюю поверхность сустава. Необходимо подобрать такую длину винта, при которой он будет заканчиваться как раз над нижней поверхностью таранной кости.

- по шкале сверла определите глубину просверленного отверстия



40.5650.212

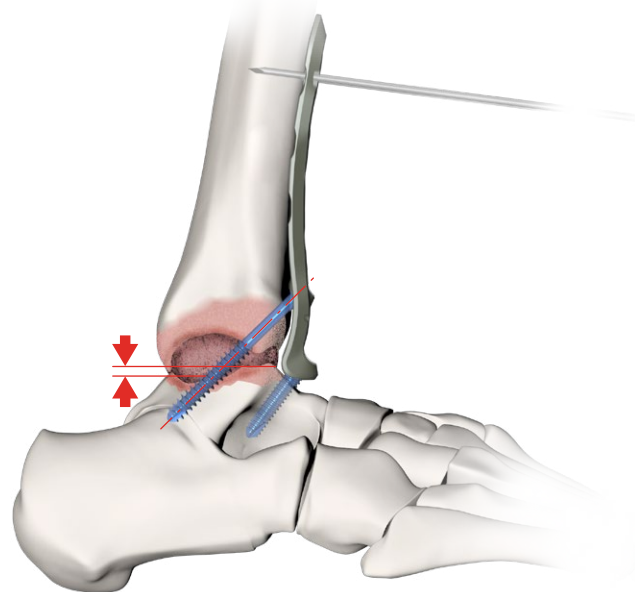


- Удалите из большеберцовой кости все стабилизирующие спицы кроме тех, которые введены в овальные отверстия и обеспечивают компрессию.
- в подготовленное отверстие введите винт конический спонгиозный 5,4 **[3.5242]** соответствующей длины



Перед введением винта всегда измеряйте его. С помощью рентгена проверяйте правильность его положения и длины.

- закручивая компрессионный винт, выполните компрессию.



## 6.10. ВВЕДЕНИЕ ВИНТОВ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ

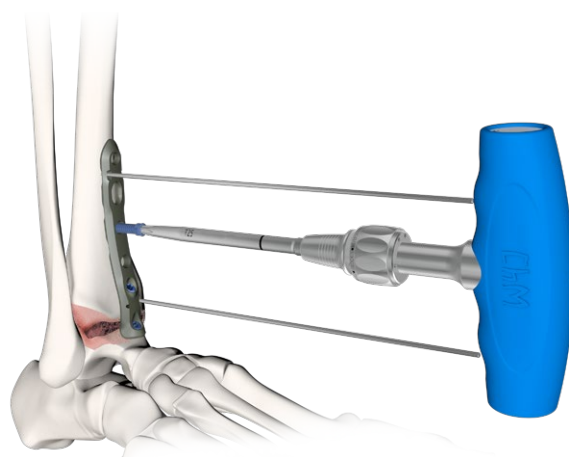
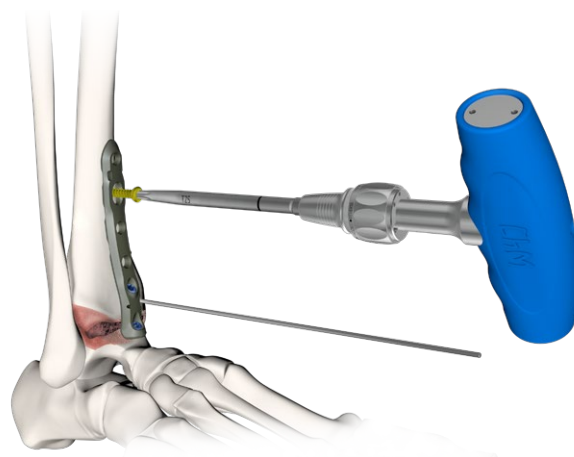
Блокирующие и/или кортикальные винты соответствующей длины введите в отверстия для большеберцовой кости (см. процедуру 11b или 11c)



Кортикальные винты вводите перед блокирующими



Решение о порядке введения и количестве блокирующих и кортикальных винтов принимает врач.



## 6.11. ЗАКРЫТИЕ РАНЫ

Перед закрытием раны сделайте рентгеновский снимок в двух проекциях для проверки положения имплантата и подтверждения фиксации перелома. Убедитесь, что винты затянуты надлежащим образом и не сталкиваются с суставной поверхностью. Закройте рану, применяя соответствующие операционные техники.

## 7. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ЛАТЕРАЛЬНАЯ ТТС ПЛАСТИНА)

### 7.1. УКЛАДКА ПАЦИЕНТА

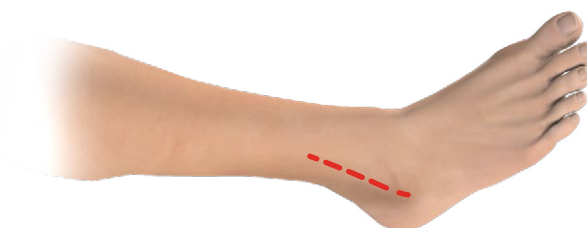
Пациент лежит на спине с ногой на опоре для обеспечения правильного положения для рентгенконтроля в прямой и боковой проекциях.



### 7.2. ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

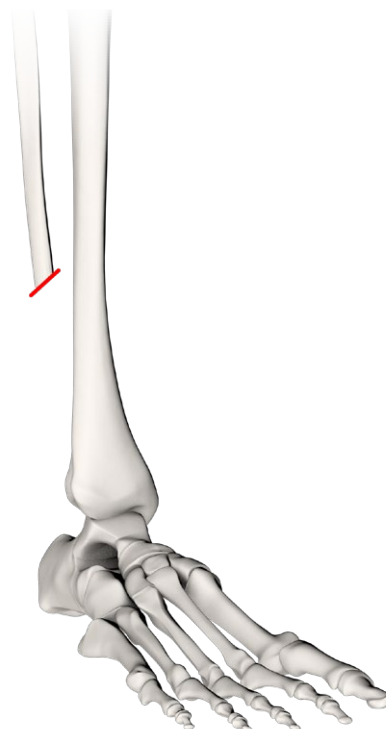
#### Латеральный доступ

Начинайте разрез параллельно большеберцовой кости, примерно на 10 см проксимальнее задней части малоберцовой кости. Разрез должен доходить до нижней части пяточной кости. Обращайте внимание на икроножный нерв и его видимость. Контролируйте размер разреза чтобы избежать избыточного раздражения мягких тканей.



### 7.3. РЕЗЕКЦИЯ В ЛАТЕРАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ ЛОДЫЖКИ

При латеральном доступе необходима резекция дистальной части малоберцовой кости. Срезать нужно примерно 8-10 см выше конца кости, в зависимости от размера пластины. Чтобы окончание кости не было острым, сделайте срез наклонным в прямой проекции.



### 7.4. ПОДГОТОВКА СУСТАВА

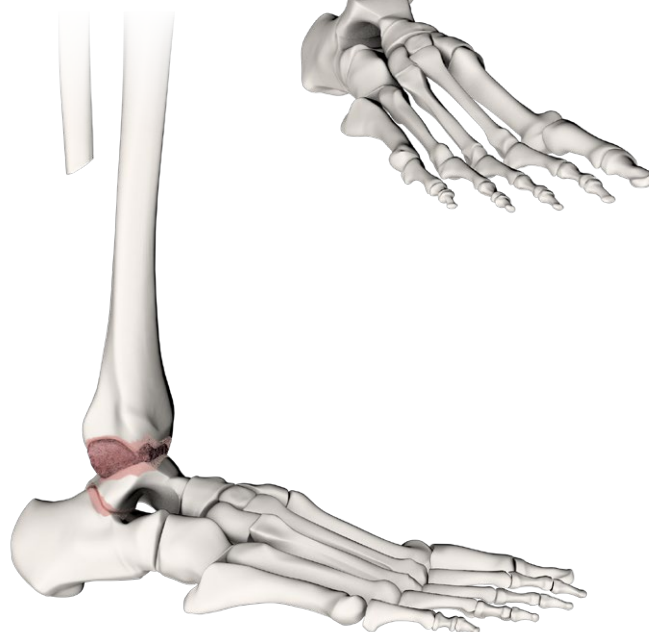
Выполните distraction, чтобы обеспечить доступ к верхней части голеностопного сустава. Рашпилями и скребками удалите хрящ и подхрящевые ткани, освобождая спонгиозную кость.



После удаления суставного хряща рекомендуется выполнить фенестрацию кости чтобы усилить кровоток и ускорить заживление.

### 7.5. УКЛАДКА СТОПЫ

Иммобилизируйте сустав в нейтральном положении. Угол между подошвой и большеберцовой костью должен быть 90°, наружная ротация стопы 5-10°, вальгусное отклонение задних отделов стопы примерно 5°. Для временной фиксации можно использовать спицу Киршнера 2,0/210 [40.4815.210].



## 7.6. ВЫБОР ИМПЛАНТАТА

Выберите размер имплантата, соответствующий типу перелома, размеру и анатомическим особенностям кости. Для пластин **[3.7255.6xx]/[3.7256.6xx]**, которые вводятся с латерального доступа, необходима резекция в латеральной части лодыжки, что значительно снижает вероятность позднейшего протезирования голеностопного сустава.

## 7.7. ВВЕДЕНИЕ ПЛАСТИНЫ

Заостренный кончик облегчает подкожное введение. Для введения кончика используйте защитные втулки 7.0/4.0 **[40.5705.740]**. Их нужно ввести в дистальные большеберцовые отверстия (см. п.3). Для правильного прилегания имплантата может потребоваться резекция выступающих частей таранной кости и создание выемки в малоберцовой кости.



40.5705.740

## 7.8. ВРЕМЕННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЛАСТИНЫ

Стабилизируйте положение имплантата выбранным способом согласно процедуре 11а. Для оптимальной стабилизации кости необходимо использовать как минимум одну спицу для большеберцовой и таранной кости.



Ввод спиц через удлиненные отверстия позволит позднее выполнить компрессию без риска смещения имплантата.



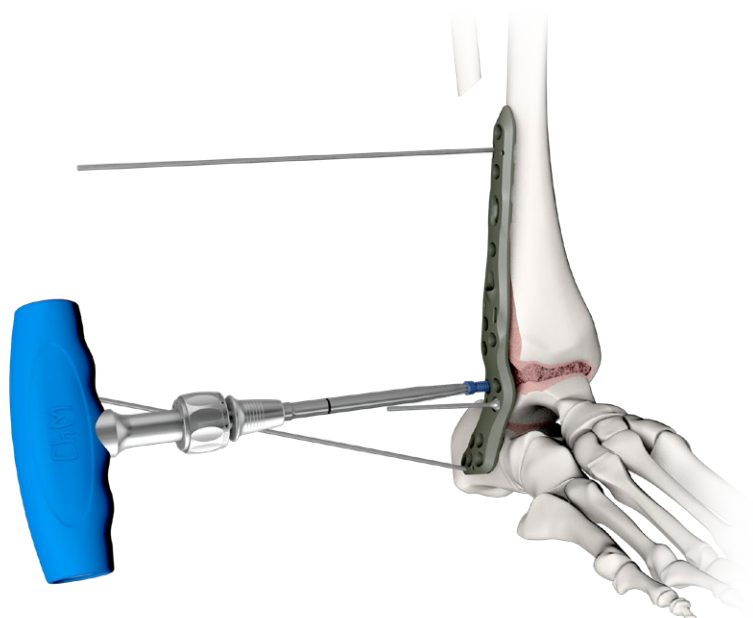
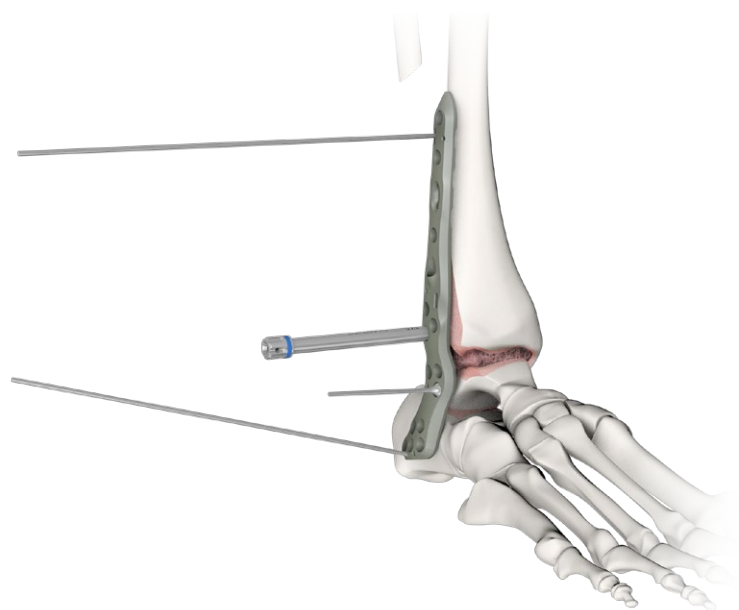
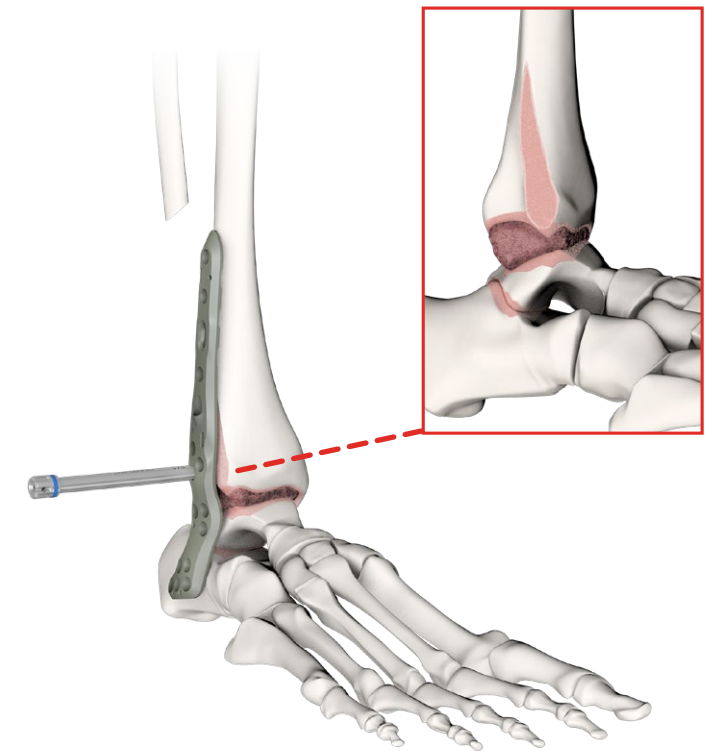
Специальный набор инструментов включает винт установочно-нажимной 2,0/75 **[40.8209.075]**, обеспечивающий первичную стабилизацию через отверстия для винтов. Для создания компрессии между костью и пластиной предназначены спицы с резьбой и ограничителем.



40.8209.075

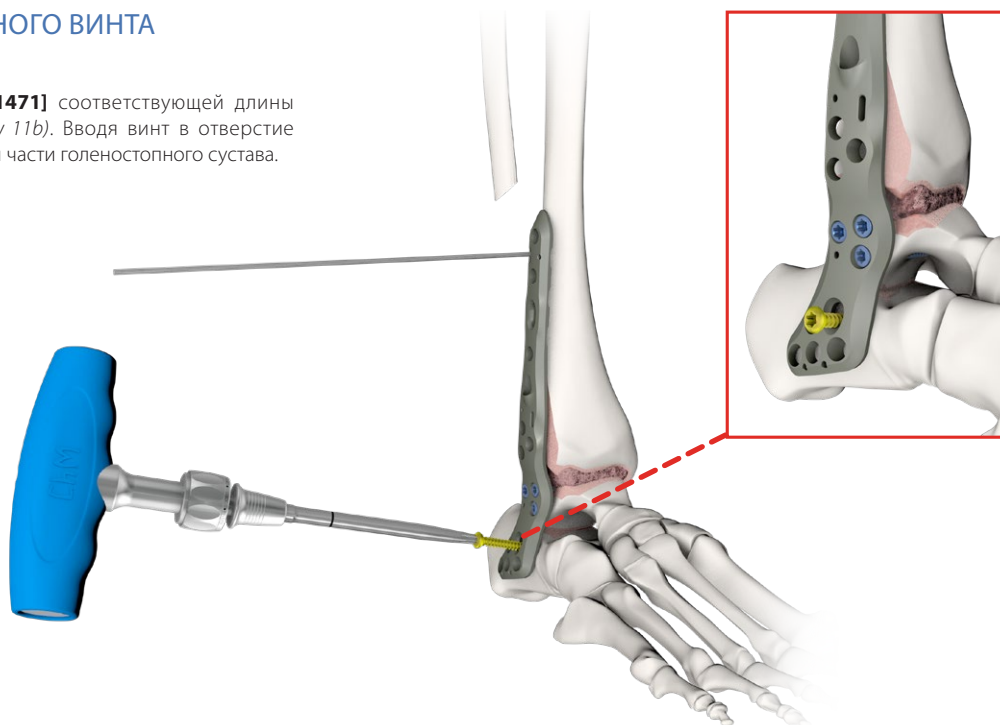
## 7.9. ВВЕДЕНИЕ ВИНТА В ТАРАННУЮ КОСТЬ ВВЕДЕНИЕ БЛОКИРУЮЩИХ ВИНТОВ В ТАРАННУЮ КОСТЬ

Самонарезающие винты 5,0 **[3.5210]** соответствующей длины введите в головку таранной кости (см. процедуру 11с).



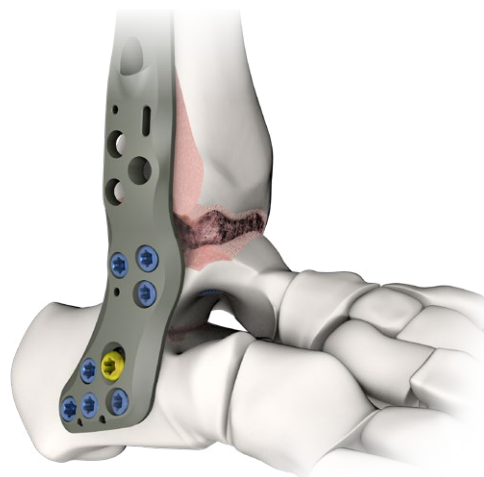
## 7.10. ВВЕДЕНИЕ КОРТИКАЛЬНОГО ВИНТА В ПЯТОЧНУЮ КОСТЬ

Введите самонарезающий винт 5.0 **[3.1471]** соответствующей длины в большеберцовую кость (см. процедуру 11b). Вводя винт в отверстие дистально, выполните компрессию нижней части голеностопного сустава.



## 7.11. ВВЕДЕНИЕ БЛОКИРУЮЩИХ ВИНТОВ В ПЯТОЧНУЮ КОСТЬ

Введите самонарезающие винты 5.0 **[3.5210]** соответствующей длины в пяточную кость (см. процедуру 11c)



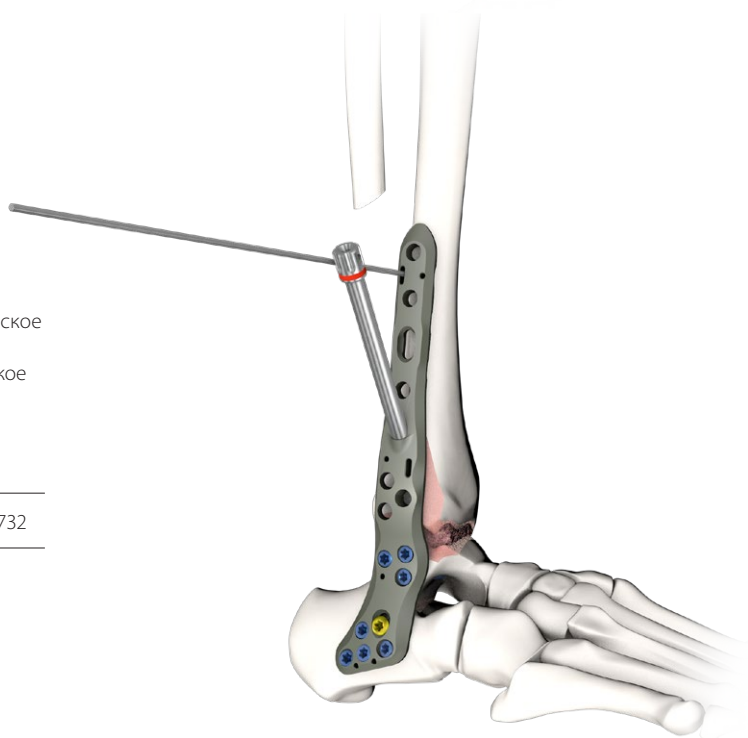
## 7.12. ВВЕДЕНИЕ КОМПРЕССИОННОГО ВИНТА В СУСТАВ

Введение винта конического спонгиозного 5,4 **[3.5242]** в анатомическое компрессионное отверстие.

- введите втулку направляющую 7.0/3.2 **[40.5705.732]** в анатомическое компрессионное отверстие (целенаправитель задает компрессионному винту направление введения, при котором он не пересекается с остальными винтами).



40.5705.732



- сверлом с измерительной шкалой 3.2/210 **[40.5650.212]** просверлите большеберцовую и таранную кость до нужной глубины.



Сверление выполняйте под рентген-контролем, чтобы не повредить внутреннюю поверхность сустава. Необходимо подобрать такую длину винта, при которой он будет заканчиваться как раз над нижней поверхностью таранной кости.

- по шкале сверла определите глубину просверленного отверстия

 40.5650.212

- удалите из большеберцовой кости все стабилизирующие спицы кроме тех, которые введены в овальные отверстия и обеспечивают компрессию.
- в подготовленное отверстие введите винт конический спонгиозный 5,4 **[3.5242]** соответствующей длины



Перед введением винта всегда измеряйте его. С помощью рентгена проверяйте правильность его положения и длины.

- закручивая компрессионный винт, выполните компрессию.

### 7.13. ВВЕДЕНИЕ БЛОКИРУЮЩИХ ВИНТОВ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ

Блокирующие и/или кортикальные винты соответствующей длины введите в отверстия для большеберцовой кости (см. процедуру 11b или 11c).



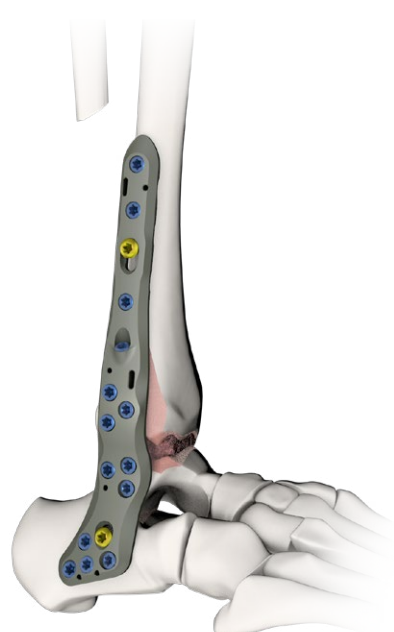
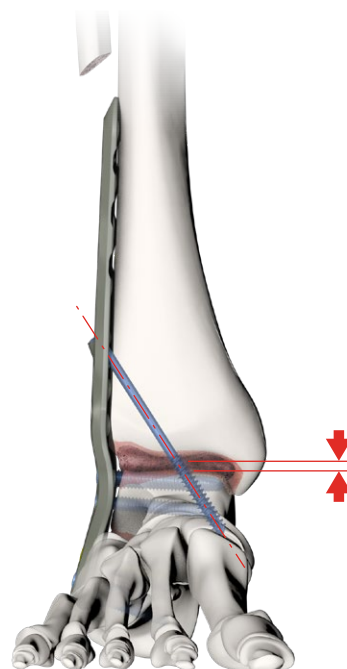
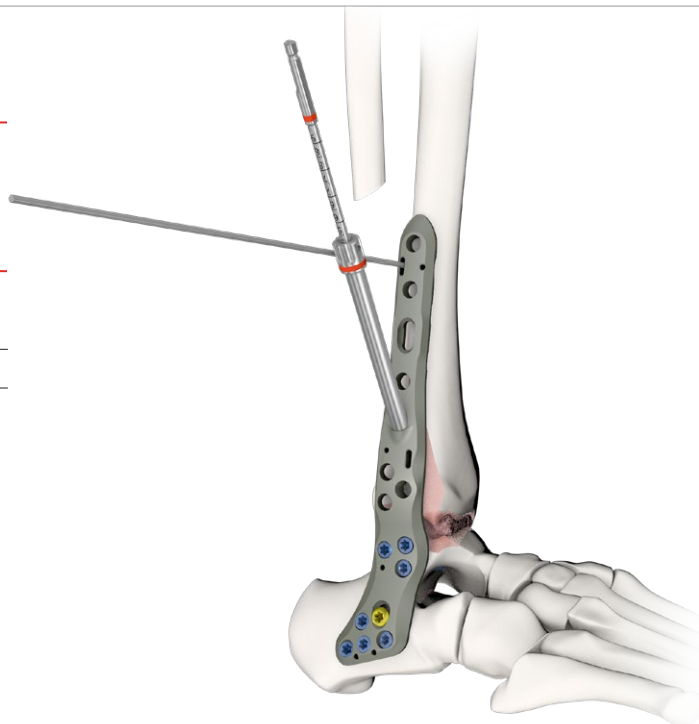
Кортикальные винты вводите перед блокирующими



Решение о порядке введения и количестве блокирующих и кортикальных винтов принимает врач.

### 7.14. ЗАКРЫТИЕ РАНЫ

Перед закрытием раны сделайте рентгеновский снимок в двух проекциях для проверки положения имплантата и подтверждения фиксации перелома. Убедитесь, что винты затянуты надлежащим образом и не сталкиваются с суставной поверхностью. Закройте рану, применяя соответствующие операционные техники.





## 8. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ЛАТЕРАЛЬНАЯ ТТ ПЛАСТИНА)

### 8.1. УКЛАДКА ПАЦИЕНТА

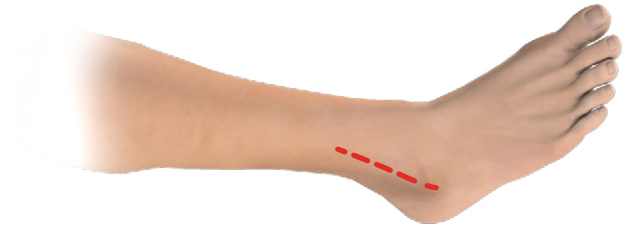
Пациент лежит на спине с ногой на опоре для обеспечения правильного положения для рентгенконтроля в прямой и боковой проекциях.



### 8.2. ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

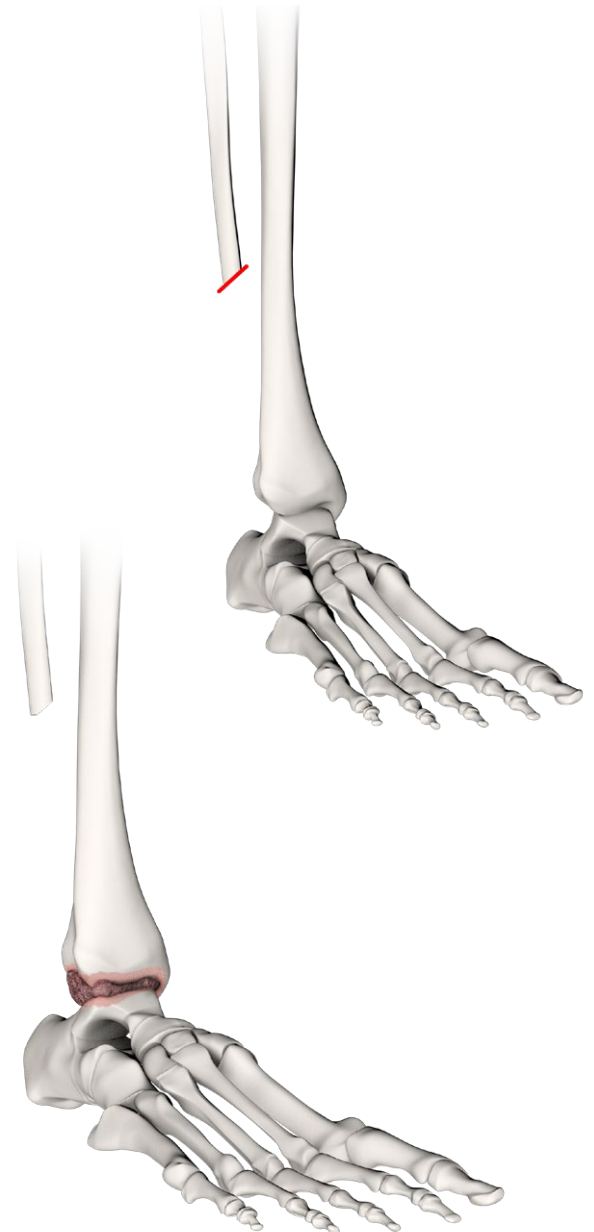
#### Латеральный доступ

Начинайте разрез параллельно большеберцовой кости, примерно на 10 см проксимальнее задней части малоберцовой кости. Разрез должен доходить до нижней части пяточной кости. Обращайте внимание на икроножный нерв и его видимость. Контролируйте размер разреза чтобы избежать избыточного раздражения мягких тканей.



### 8.3. РЕЗЕКЦИЯ В ЛАТЕРАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ ЛОДЫЖКИ

При латеральном доступе необходима резекция дистальной части малоберцовой кости. Срезать нужно примерно 8-10 см выше конца кости, в зависимости от размера пластины. Чтобы окончание кости не было острым, сделайте срез наклонным в прямой проекции.



### 8.4. ПОДГОТОВКА СУСТАВА

Выполните дистракцию, чтобы обеспечить доступ к верхней части голеностопного сустава. Рашпилями и скребками удалите хрящ и подхрящевые ткани, освобождая спонгиозную кость.



После удаления суставного хряща рекомендуется выполнить фенестрацию кости чтобы усилить кровоток и ускорить заживление.

## 8.5. УКЛАДКА СТОПЫ

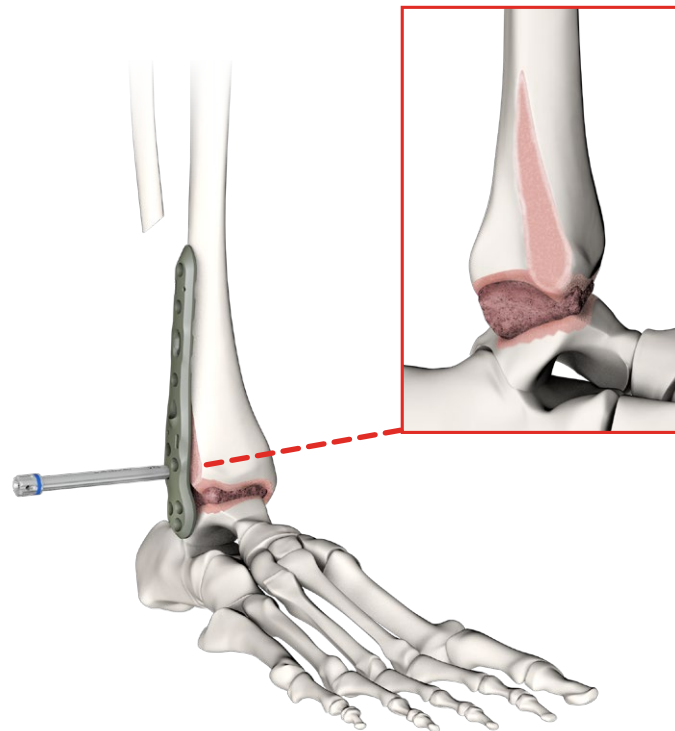
Иммобилизируйте сустав в нейтральном положении. Угол между подошвой и большеберцовой костью должен быть  $90^\circ$ , наружная ротация стопы  $5 \div 10^\circ$ , вальгусное отклонение задних отделов стопы примерно  $5^\circ$ . Для временной фиксации можно использовать спицу Киршнера 2,0/210 **[40.4815.210]**.

## 8.6. ВЫБОР ИМПЛАНТАТА

Выберите размер имплантата, соответствующий типу перелома, размеру и анатомическим особенностям кости. Для пластин **[3.7255.6xx]/[3.7256.6xx]**, которые вводятся с латерального доступа, необходима резекция в латеральной части лодыжки, что значительно снижает вероятность позднейшего протезирования голеностопного сустава.

## 8.7. ВВЕДЕНИЕ ПЛАСТИНЫ

Для введения кончика пластины используйте защитные втулки 7,0/4,0 **[40.5705.740]**. Их нужно ввести в дистальные большеберцовые отверстия (см. п.3). Для правильного прилегания имплантата может потребоваться резекция выступающих частей таранной кости и создание выемки в малоберцовой кости.



Заостренный кончик облегчает подкожное введение.

## 8.8. ВРЕМЕННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЛАСТИНЫ

Стабилизируйте положение имплантата выбранным способом согласно процедуре 11а. Для оптимальной стабилизации кости необходимо использовать как минимум одну спицу для большеберцовой и таранной кости.



Ввод спиц через удлиненные отверстия позволит позднее выполнить компрессию без риска смещения имплантата.

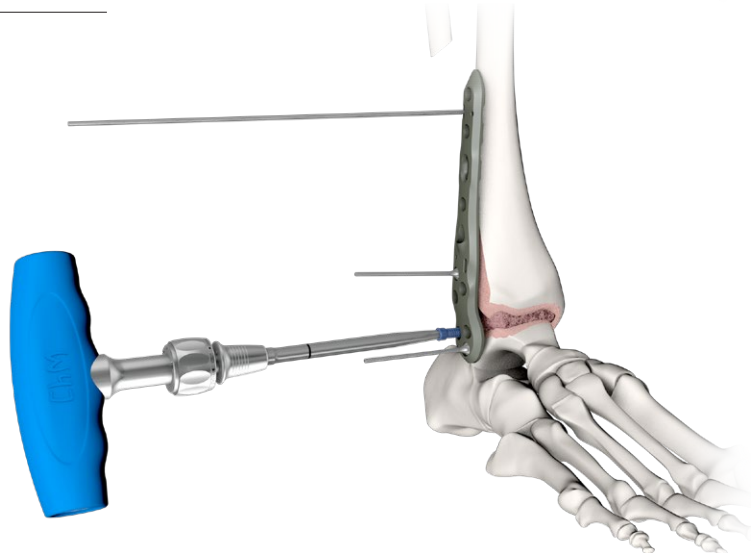


Специальный набор инструментов включает винт установочно-нажимной 2,0/75 **[40.8209.075]**, обеспечивающий первичную стабилизацию через отверстия для винтов. Для создания компрессии между костью и пластиной предназначены спицы с резьбой и ограничителем.



## 8.9. ВВЕДЕНИЕ ВИНТА В ТАРАННУЮ КОСТЬ

Самонарезающие винты 5,0 **[3.5210]** соответствующей длины введите в головку таранной кости (см. процедуру 11с).





## 8.10. ВВЕДЕНИЕ КОМПРЕССИОННОГО ВИНТА В СУСТАВ

Введение винта конического спонгиозного 5,4 **[3.5242]** в анатомическое компрессионное отверстие.

- введите втулку направляющую 7.0/3.2 **[40.5705.732]** в анатомическое компрессионное отверстие (*целенаправитель задает компрессионному винту направление введения, при котором он не пересекается с остальными винтами*).



40.5705.732

- сверлом с измерительной шкалой 3.2/210 **[40.5650.212]** просверлите большеберцовую и таранную кость до нужной глубины.



Сверление выполняйте под рентген-контролем, чтобы не повредить внутреннюю поверхность сустава. Необходимо подобрать такую длину винта, при которой он будет заканчиваться как раз над нижней поверхностью таранной кости.

- по шкале сверла определите глубину просверленного отверстия



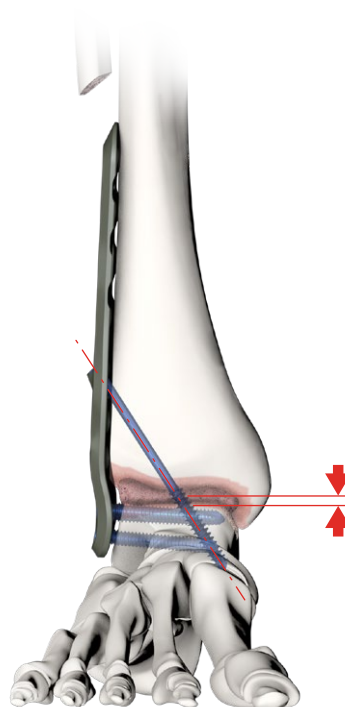
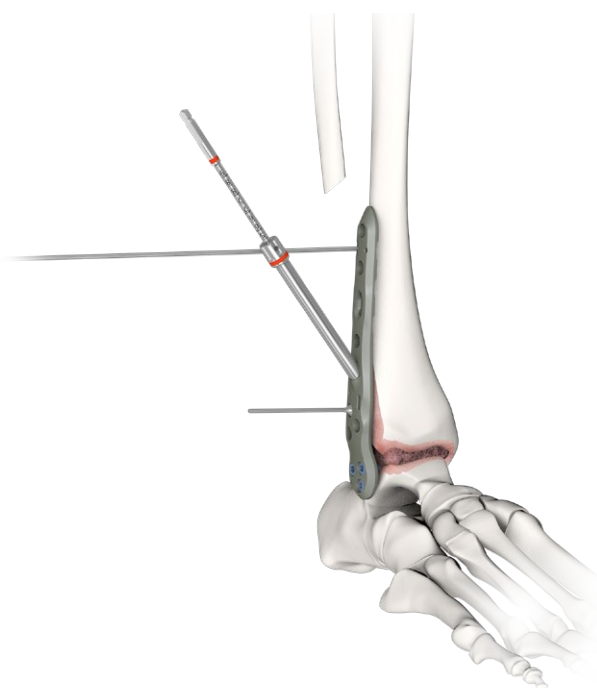
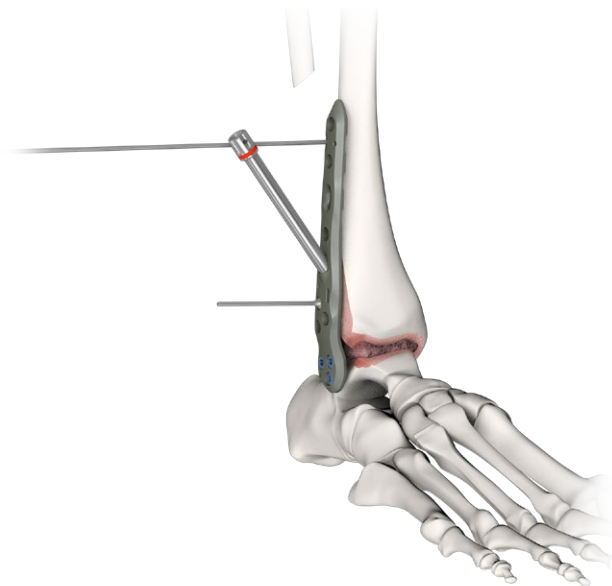
40.5650.212

- удалите из большеберцовой кости все стабилизирующие спицы кроме тех, которые введены в овальные отверстия и обеспечивают компрессию.
- в подготовленное отверстие введите винт конический спонгиозный 5,4 **[3.5242]** соответствующей длины



Перед введением винта всегда измеряйте его. С помощью рентгена проверяйте правильность его положения и длины.

- закручивая компрессионный винт, выполните компрессию.



## 8.11. ВВЕДЕНИЕ ВИНТОВ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ

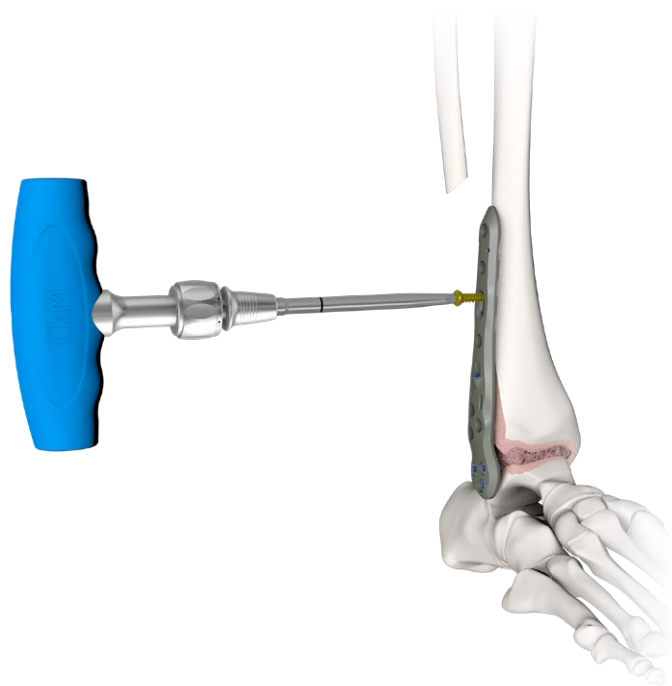
Блокирующие и/или кортикальные винты соответствующей длины введите в отверстия для большеберцовой кости (см. процедуру 11b или 11c)



Кортикальные винты вводите перед блокирующими



Решение о порядке введения и количестве блокирующих и кортикальных винтов принимает врач.



## 8.12. ЗАКРЫТИЕ РАНЫ

Перед закрытием раны сделайте рентгеновский снимок в двух проекциях для проверки положения имплантата и подтверждения фиксации перелома. Убедитесь, что винты затянуты надлежащим образом и не сталкиваются с суставной поверхностью. Закройте рану, применяя соответствующие операционные техники.

## 9. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ЗАДНЯЯ ТТС ПЛАСТИНА)

### 9.1. УКЛАДКА ПАЦИЕНТА

Пациент лежит на животе, стопа и лодыжка свисают со стола, обеспечивая нейтральное положение стопы.



### 9.2. ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

#### Задний доступ

Начинайте разрез параллельно большеберцовой кости, примерно на 10 см проксимальнее голеностопного сустава. Разрез должен достигать верхней части пяточной кости. При заднем доступе Ахиллово сухожилие можно разделить вдоль посередине. Обратите внимание: длинный сгибатель большого пальца стопы нужно сдвинуть медиально. Контролируйте размер разреза чтобы избежать избыточного раздражения мягких тканей.



### 9.3. ПОДГОТОВКА СУСТАВА

Выполните дистракцию для обеспечения доступа к верхней и нижней частям лодыжки. Рашпилями и скребками удалите хрящ и подхрящевые ткани, освобождая спонгиозную кость.



После удаления суставного хряща рекомендуется выполнить фенестрацию кости чтобы усилить кровоток и ускорить заживление.

### 9.4. УКЛАДКА СТОПЫ

Иммобилизируйте сустав в нейтральном положении. Угол между подошвой и большеберцовой костью должен быть 90°, наружная ротация стопы 5÷10°, вальгусное отклонение задних отделов стопы примерно 5°. Для временной фиксации можно использовать спицу Киршнера 2,0/210 [40.4815.210].

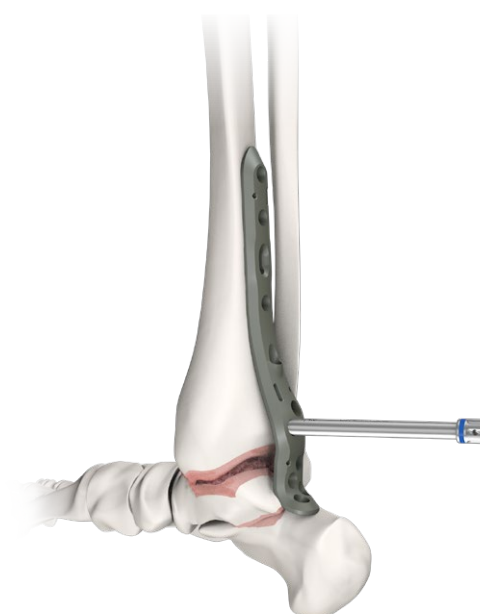


### 9.5. ВЫБОР ИМПЛАНТАТА

Выберите размер имплантата, подходящий для типа перелома, размера и анатомических особенностей кости.

### 9.6. ВВЕДЕНИЕ ПЛАСТИНЫ

Специальная скошенная форма кончика пластины облегчает её введение. Для введения кончика пластины используйте направляющую втулку 7,0/4,0 [40.5705.740], введенную в дистальные большеберцовые отверстия (см. п.3).



## 9.7. ВРЕМЕННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЛАСТИНЫ

Стабилизируйте положение имплантата выбранным способом согласно процедуре 11а. Для оптимальной стабилизации кости необходимо использовать как минимум одну спицу для большеберцовой и таранной кости.




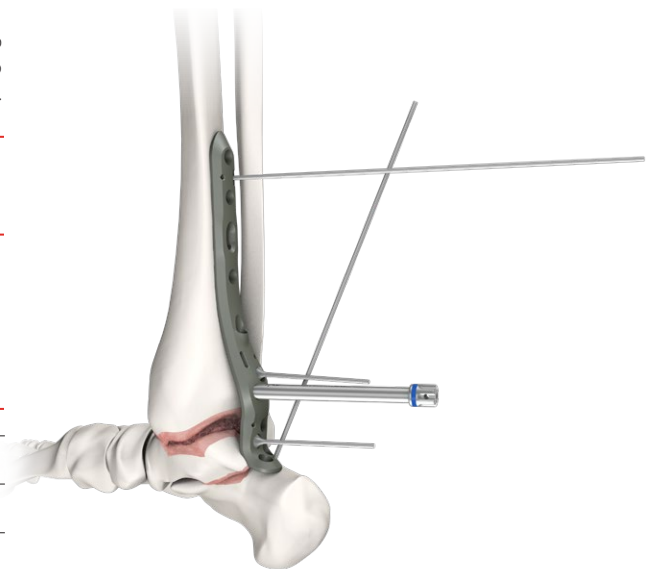
Ввод спиц через удлиненные отверстия позволит позднее выполнить компрессию без риска смещения имплантата.



Специальный набор инструментов включает винт установочно-нажимной 2,0/75 [40.8209.075], обеспечивающий первичную стабилизацию через отверстия для винтов. Для создания компрессии между костью и пластиной предназначены спицы с резьбой и ограничителем.

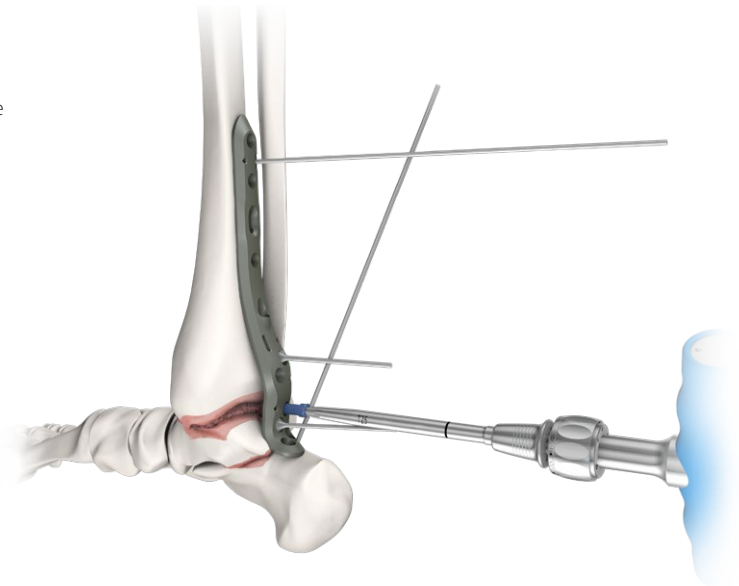
 40.8209.075

 40.4815.210



## 9.8. ВВЕДЕНИЕ ВИНТА В ТАРАННУЮ КОСТЬ

Самонарезающие винты 5.0 [3.5210] соответствующей длины введите в головку таранной кости (см. процедуру 11с).

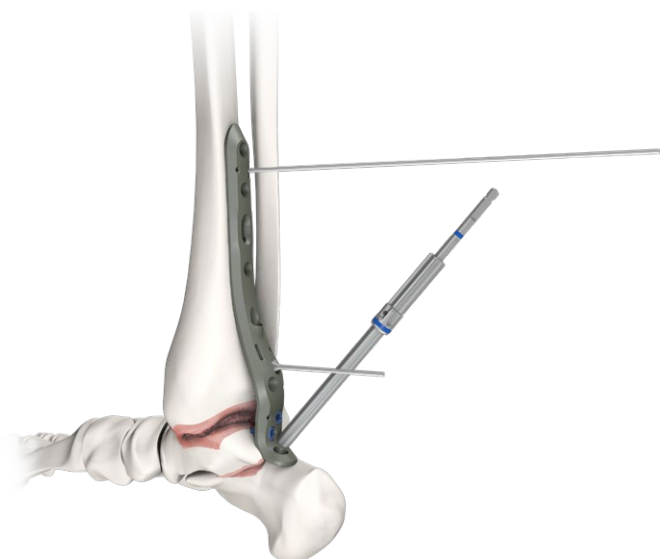


## 9.9. КОМПРЕССИЯ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

- введите защитную втулку 7.0/4.0 [40.5705.740] в одно из блокирующих отверстий для пяточной кости (см. п.3)
- введите установочно-нажимной винт 4.0/180 [40.5706.740] в защитную втулку
- выполните компрессию сустава, затягивая установочно-нажимной винт

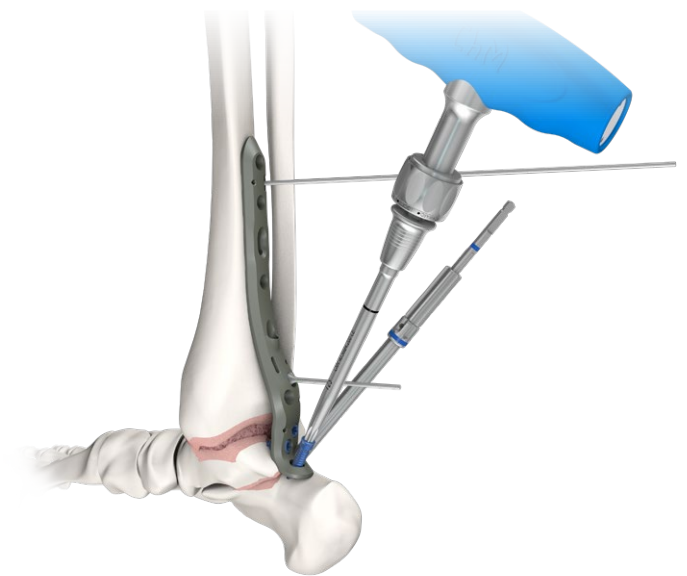
 40.5705.740

 40.5706.740



## 9.10. ВВЕДЕНИЕ ВИНТОВ В ПЯТОЧНУЮ КОСТЬ

Введите самонарезающий блокирующий винт 5.0 [3.5210] соответствующего размера в свободное отверстие (см. процедуру 11c). После блокирования винта удалите установочно-нажимной винт и защитную втулку с резьбой. Введите самонарезающий блокирующий винт 5.0 [3.5210] в свободное отверстие (см. процедуру 10d).



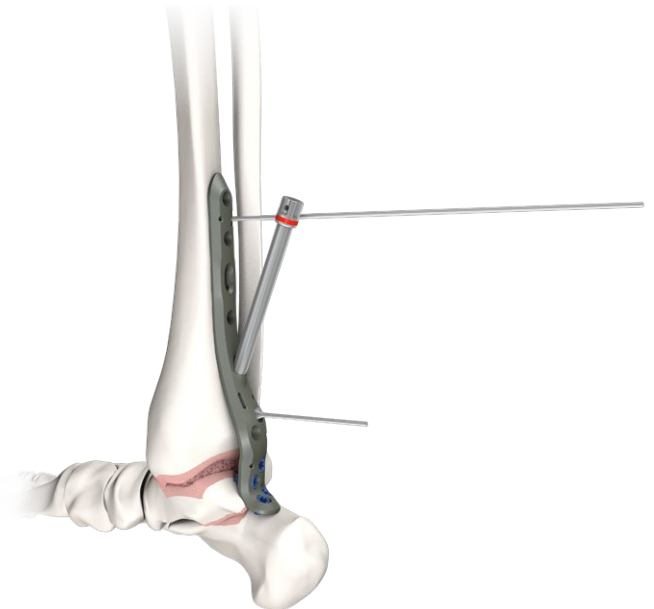
## 9.11. ВВЕДЕНИЕ КОМПРЕССИОННОГО ВИНТА В СУСТАВ

**Введение винта конического спонгиозного 5,4 [3.5242] в анатомическое компрессионное отверстие.**

- введите втулку направляющую 7.0/3.2 [40.5705.732] в анатомическое компрессионное отверстие (целенаправитель задает компрессионному винту направление введения, при котором он не пересекается с остальными винтами).



40.5705.732



- Сверлом с измерительной шкалой 3.2/210 [40.5650.212] просверлите большеберцовую и таранную кость до нужной глубины.

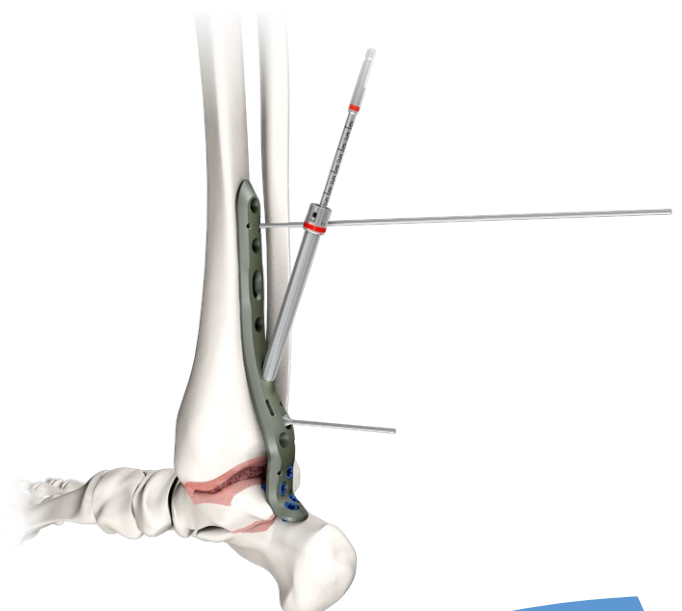


Сверление выполняйте под рентген-контролем, чтобы не повредить внутреннюю поверхность сустава. Необходимо подобрать такую длину винта, при которой он будет заканчиваться как раз над нижней поверхностью таранной кости.

- по шкале сверла определите глубину просверленного отверстия



40.5650.212

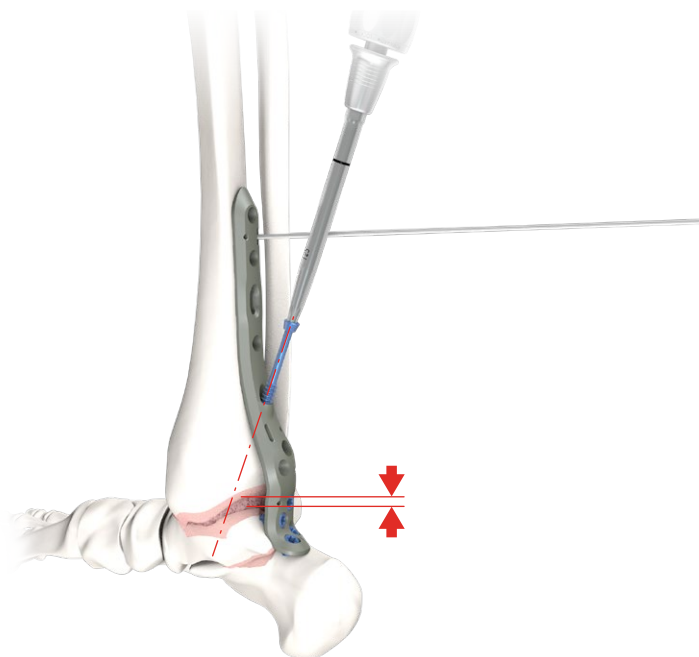


- удалите из большеберцовой кости все стабилизирующие спицы кроме тех, которые введены в овальные отверстия и обеспечивают компрессию.
- в подготовленное отверстие введите винт конический спонгиозный 5,4 [3.5242] соответствующей длины



Перед введением винта всегда измеряйте его. С помощью рентгена проверяйте правильность его положения и длины.

- закручивая компрессионный винт, выполните компрессию.



## 9.12. ВВЕДЕНИЕ ВИНТОВ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ

Блокирующие и/или кортикальные винты соответствующей длины введите в отверстия для большеберцовой кости (см. процедуру 11b или 11c).



Кортикальные винты вводите перед блокирующими



Решение о порядке введения и количестве блокирующих и кортикальных винтов принимает врач.



## 9.13. ЗАКРЫТИЕ РАНЫ

Перед закрытием раны сделайте рентгеновский снимок в двух проекциях для проверки положения имплантата и подтверждения фиксации перелома. Убедитесь, что винты затянуты надлежащим образом и не сталкиваются с суставной поверхностью. Закройте рану, применяя соответствующие операционные техники.

## 10. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА (ЗАДНЯЯ ТТ ПЛАСТИНА)



### 10.1. УКЛАДКА ПАЦИЕНТА

Пациент лежит на животе, стопа и лодыжка свисают со стола чтобы стопа имела нейтральное положение.

### 10.2. ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП

#### Задний доступ

Начинайте разрез параллельно большеберцовой кости, примерно на 10 см проксимальнее голеностопного сустава. Разрез должен достигать верхней части пяточной кости. При заднем доступе Ахиллово сухожилие можно разделить вдоль посередине. Обратите внимание: длинный сгибатель большого пальца стопы нужно сдвинуть медиально. Контролируйте размер разреза чтобы избежать избыточного раздражения мягких тканей.



### 10.3. ПОДГОТОВКА СУСТАВА

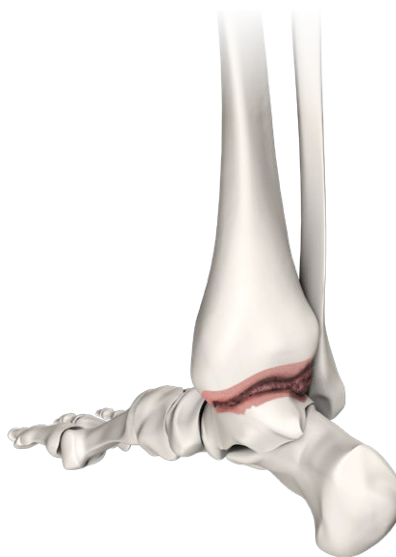
Выполните дистракцию для обеспечения доступа к верхней и нижней частям лодыжки. Рашпилями и скребками удалите хрящ и подхрящевые ткани, освобождая спонгиозную кость.



После удаления суставного хряща рекомендуется выполнить фенестрацию кости чтобы усилить кровоток и ускорить заживление.

### 10.4. УКЛАДКА СТОПЫ

Иммобилизируйте сустав в нейтральном положении. Угол между подошвой и большеберцовой костью должен быть 90°, наружная ротация стопы 5÷10°, вальгусное отклонение задних отделов стопы примерно 5°. Для временной фиксации можно использовать спицу Киршнера 2,0/210 [40.4815.210].



### 10.5. ВЫБОР ИМПЛАНТАТА

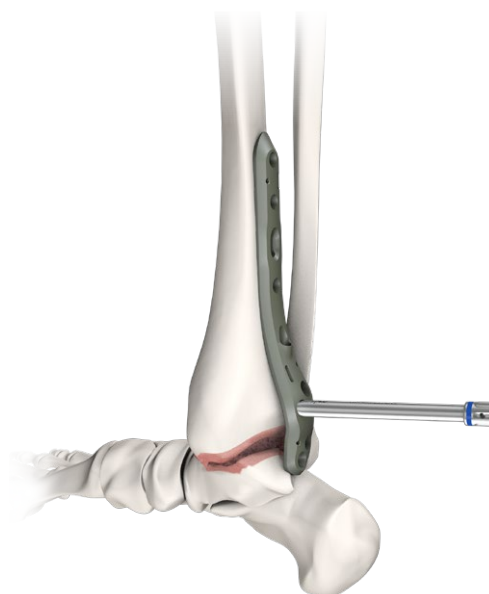
Выберите размер имплантата, подходящий для типа перелома, размера и анатомических особенностей кости.

### 10.6. ВВЕДЕНИЕ ПЛАСТИНЫ

Специальная скошенная форма кончика пластины облегчает её введение. Для введения кончика пластины используйте направляющую втулку 7.0/4.0 [40.5705.740], введенную в дистальные большеберцовые отверстия (см. п.3).



40.5705.740





## 10.7. ВРЕМЕННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЛАСТИНЫ

Стабилизируйте положение имплантата выбранным способом согласно процедуре 11а. Для оптимальной стабилизации кости необходимо использовать как минимум одну спицу для большеберцовой и таранной кости.



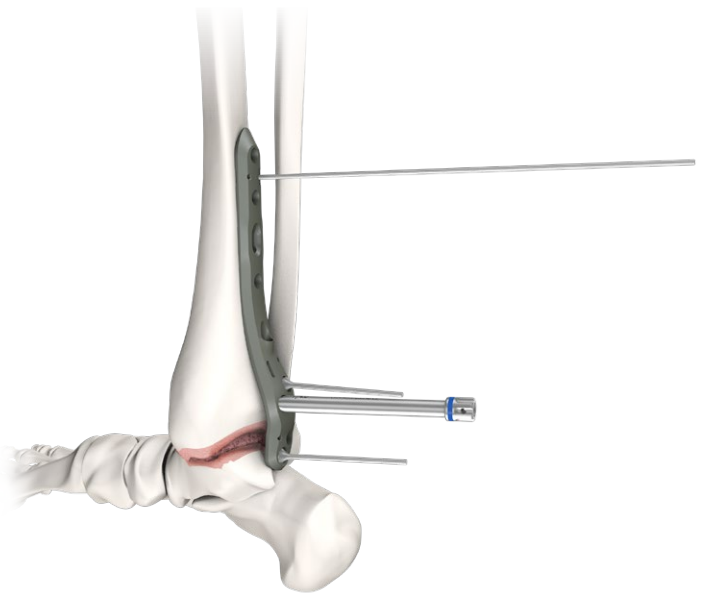
Ввод спиц через удлиненные отверстия позволит позднее выполнить компрессию без риска смещения имплантата.



Специальный набор инструментов включает винт установочно-нажимной 2,0/75 [40.8209.075], обеспечивающий первичную стабилизацию через отверстия для винтов. Для создания компрессии между костью и пластиной предназначены спицы с резьбой и ограничителем.

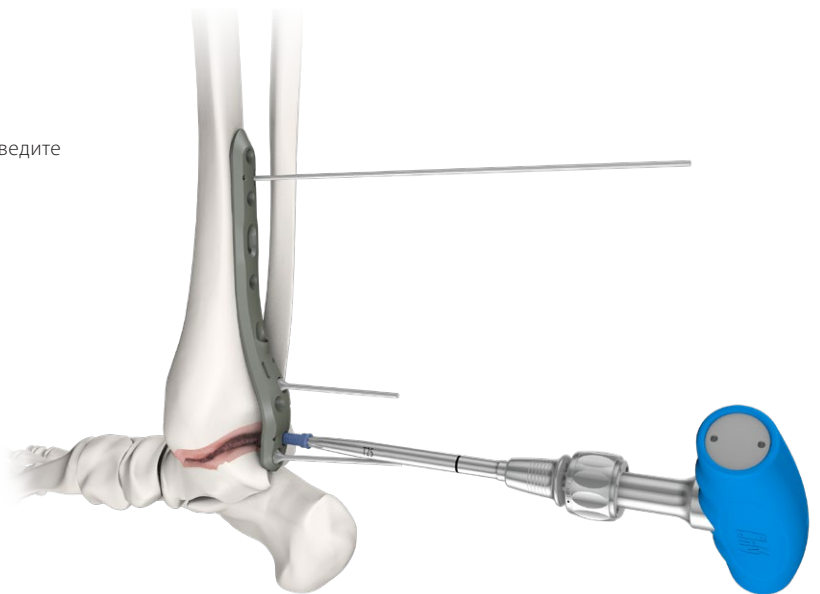


40.8209.075



## 10.8. ВВЕДЕНИЕ ВИНТА В ТАРАННУЮ КОСТЬ

Самонарезающие винты 5.0 [3.5210] соответствующей длины введите в головку таранной кости (см. процедуру 11с).



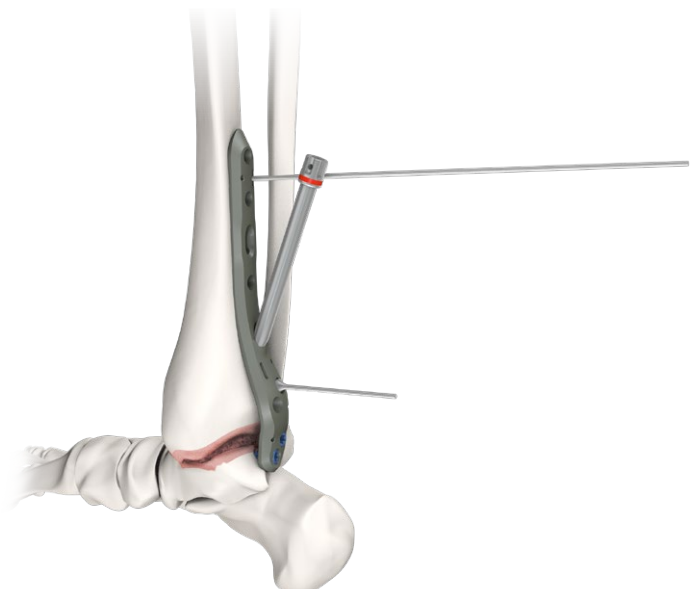
## 10.9. ВВЕДЕНИЕ КОМПРЕССИОННОГО ВИНТА В СУСТАВ

**Введение винта конического спонгиозного 5,4 [3.5242] в анатомическое компрессионное отверстие.**

- введите втулку направляющую 7.0/3.2 [40.5705.732] в анатомическое компрессионное отверстие (целенаправитель задает компрессионному винту направление введения, при котором он не пересекается с остальными винтами).



40.5705.732





- Сверлом с измерительной шкалой 3.2/210 **[40.5650.212]** просверлите большеберцовую и таранную кость до нужной глубины.



Сверление выполняйте под рентген-контролем, чтобы не повредить внутреннюю поверхность сустава. Необходимо подобрать такую длину винта, при которой он будет заканчиваться как раз над нижней поверхностью таранной кости.

- по шкале сверла определите глубину просверленного отверстия

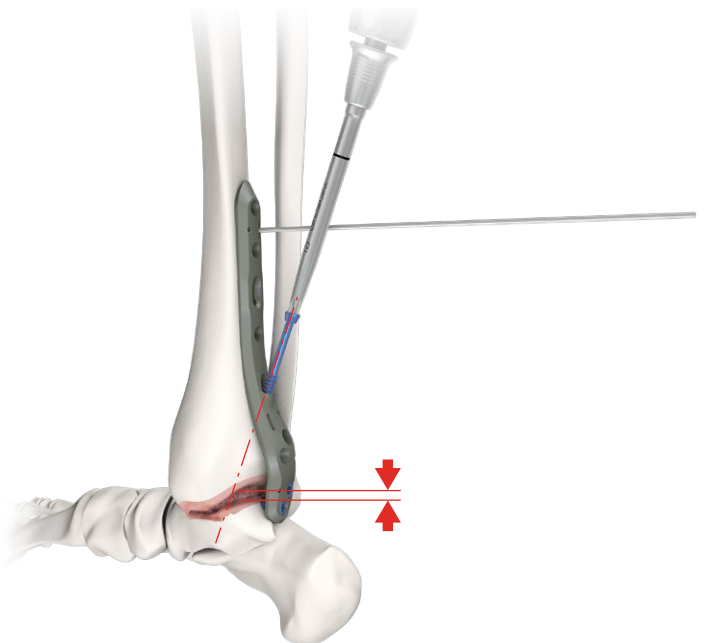
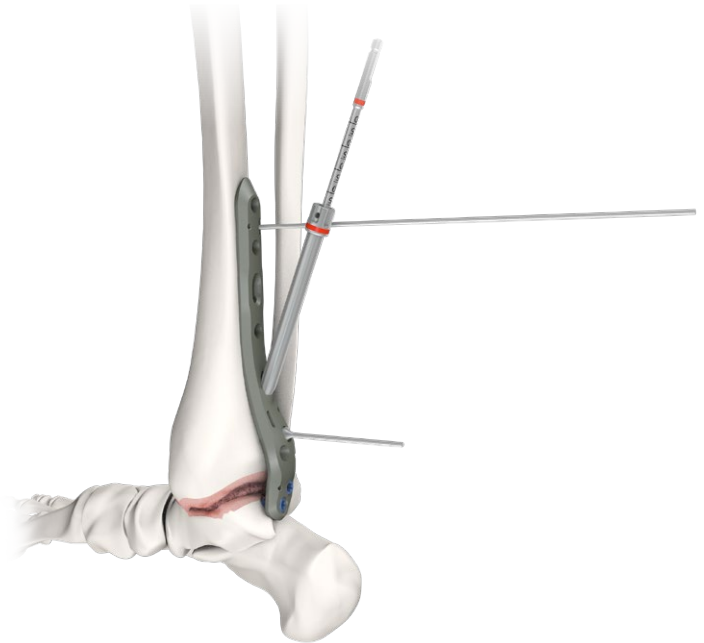
 40.5650.212

- удалите из большеберцовой кости все стабилизирующие спицы кроме тех, которые введены в овальные отверстия и обеспечивают компрессию.
- в подготовленное отверстие введите винт конический спонгиозный 5,4 **[3.5242]** соответствующей длины



Перед введением винта всегда измеряйте его. С помощью рентгена проверяйте правильность его положения и длины.

- закручивая компрессионный винт, выполните компрессию.



## 10.10. ВВЕДЕНИЕ ВИНТОВ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ

Блокирующие и/или кортикальные винты соответствующей длины введите в отверстия для большеберцовой кости (см. процедуру 11b или 11c)



Кортикальные винты вводите перед блокирующими



Решение о порядке введения и количестве блокирующих и кортикальных винтов принимает врач.

## 10.11. ЗАКРЫТИЕ РАНЫ

Перед закрытием раны сделайте рентгеновский снимок в двух проекциях для проверки положения имплантата и подтверждения фиксации перелома. Убедитесь, что винты затянуты надлежащим образом и не сталкиваются с суставной поверхностью. Закройте рану, применяя соответствующие операционные техники.

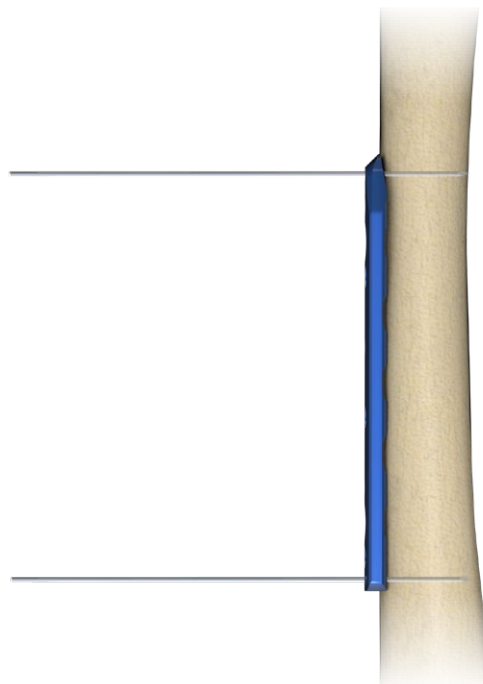


## 11. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ

### 11а. ПРОЦЕДУРА ВРЕМЕННОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ИМПЛАНТА

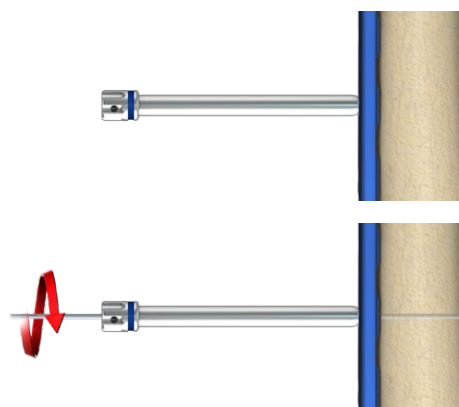
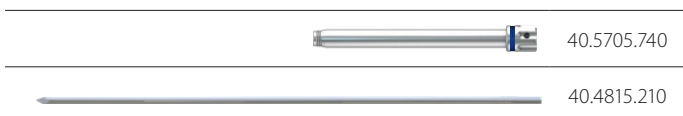
#### Фиксация спицами Киршнера

- Временно установить имплантат, ввести спицы Киршнера 2,0/210 [40.4815.210] в специальные отверстия в пластине.



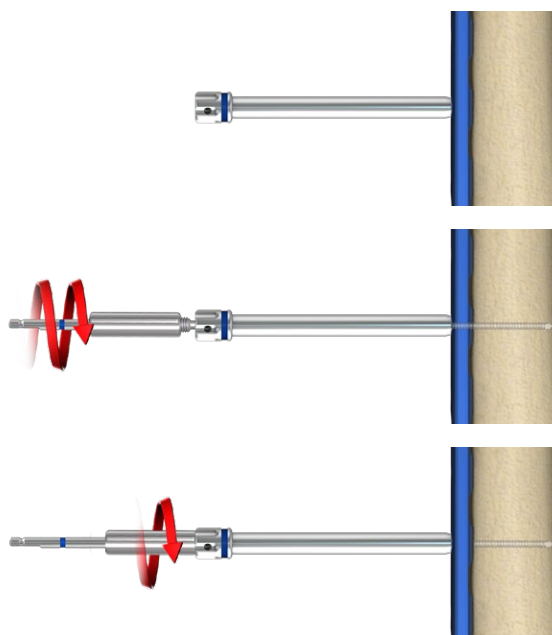
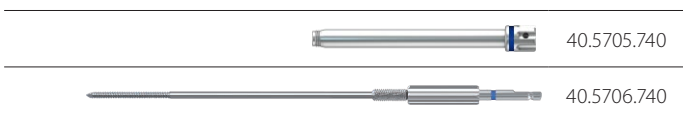
#### Фиксация спицами Киршнера в блокируемых отверстиях

- Ввести втулку направляющую 7,0/4,0 [40.5705.740] в блокируемое отверстие пластины.
- Ввести спицу Киршнера 1,5/210 [40.4815.210] через втулку направляющую 7,0/4,0 [40.5705.740].



#### Фиксация винтом установочно-нажимным

- Ввести втулку направляющую 7,0/4,0 [40.5705.740] в блокируемое отверстие пластины.
- Ввести винт установочно-нажимной 4,0/180 [40.5674.728] через втулку направляющую 7,0/4,0 [40.5705.740].
- Вкручивая гайку винта установочно-нажимного 4,0/180 [40.5674.728], дожать пластину к кости.



## 11b. ПРОЦЕДУРА ВВЕДЕНИЯ КОРТИКАЛЬНОГО САМОНАРЕЗАЮЩЕГО ВИНТА 4.5 [3.1471]

### Установка направителя

Установите компрессионный направитель VA 4,0 [40.8207.040] в нужное положение:



40.8207.040

### Сверление отверстия

Просверлите отверстие через оба кортикальных слоя для введения винта 4.5. Для сверления используйте сверло с измерительной шкалой 3.2/210 [40.5650.212] и компрессионный направитель в нужном положении.



40.5650.212

### Измерение глубины отверстия

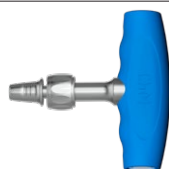
Введите измеритель глубины [40.4639.550] в просверленное отверстие, пока крючок измерителя не упрется в наружную поверхность второго кортикального слоя.



40.4639.550

### Введение винтов

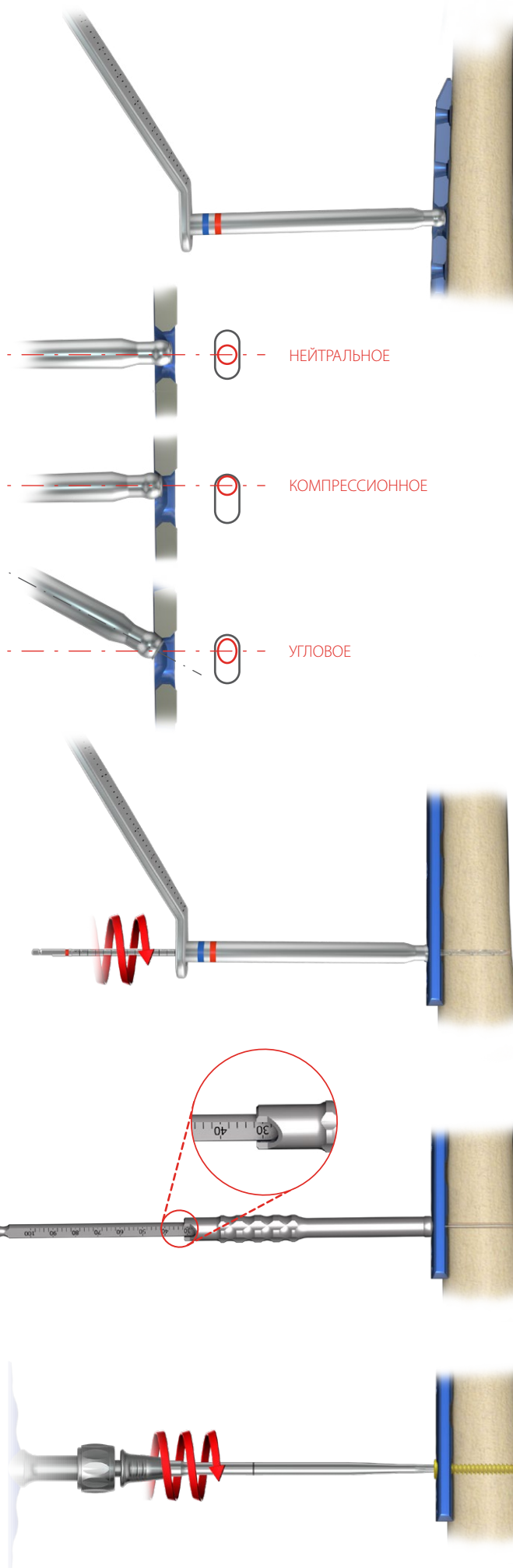
Для введения кортикальных винтов предназначены рукоятка динамометрическая со сцеплением 4Нм [40.6660.000] и наконечник T25-1/4 [40.5684.200].



40.6660.000



40.5684.200



## 11с. ПРОЦЕДУРА ВВЕДЕНИЯ 7.0ChLP САМОНАРЕЗАЮЩИХ ВИНТОВ 5,0 [3.5210]

### Введение защитной втулки

- защитную втулку 7.0/4.0 **[40.5705.740]** введите в резьбовое отверстие пластины.



### Сверление отверстия

Сверлом с измерительной шкалой 4.0/210 **[40.5651.212]** просверлите отверстие нужной глубины.

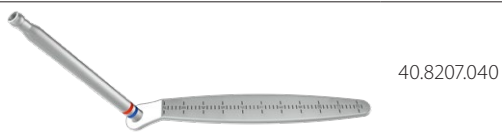


### Измерение глубины отверстия

**ВАРИАНТ 1:** по шкале сверла с измерительной шкалой 4.0/210 **[40.5651.212]**.



**ВАРИАНТ 2:** с помощью шкалы на направителе VA 4.0.

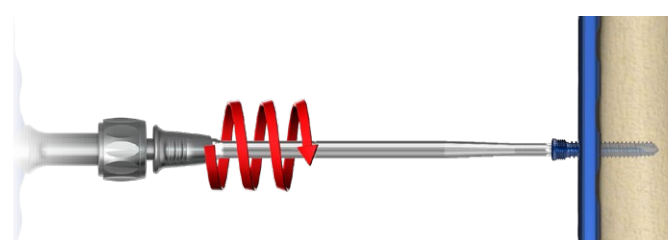
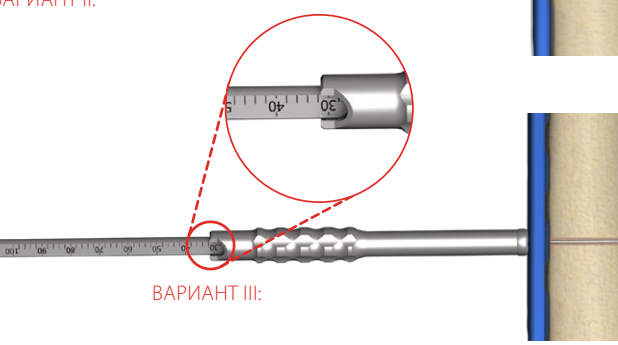
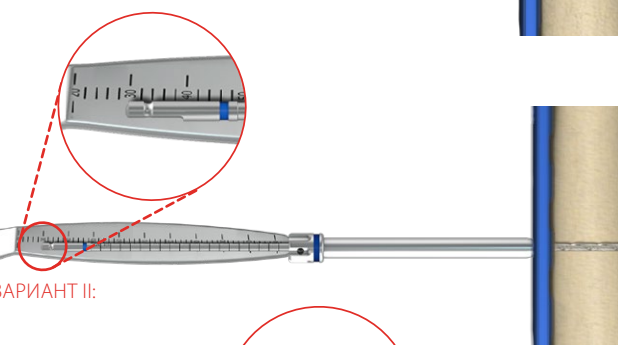
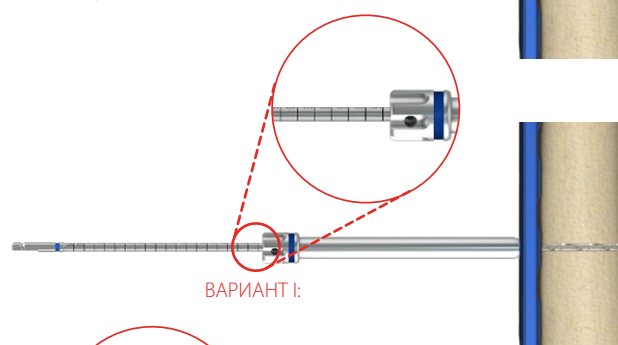
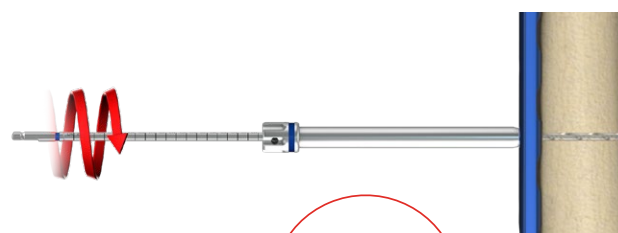
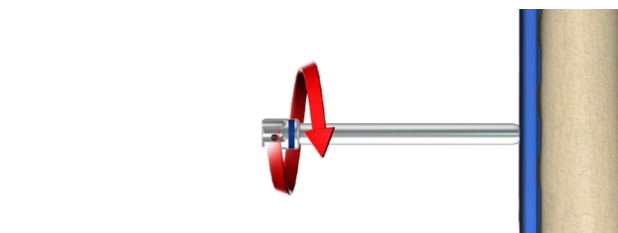
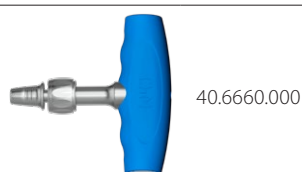


**ВАРИАНТ 3:** после удаления защитной втулки 7.0/4.0 **[40.5705.740]** воспользоваться измерителем глубины **[40.4639.550]**.



### Введение винта

Удалите защитную втулку 7.0/4.0 **[40.5705.740]**. Для введения кортикальных винтов предназначены рукоятка динамометрическая со сцеплением 4Нм **[40.6660.000]** и наконечник T25-1/4 **[40.5684.000]**.



## 12. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ УХОД

Применяйте надлежащий послеоперационный уход, предписанный лечащим врачом. Чтобы избежать ограничения подвижности пациента, следует вводить упражнения как можно скорее после операции. При этом нужно убедиться, чтоб конечность не будет нагружаться полностью до полного сращения фрагментов.

## 13. УДАЛЕНИЕ ИМПЛАНТОВ

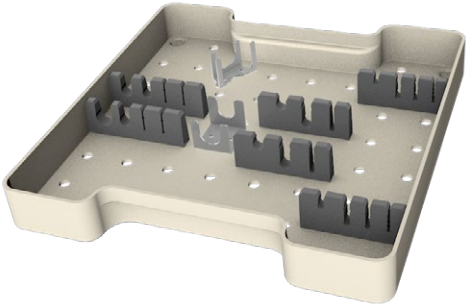







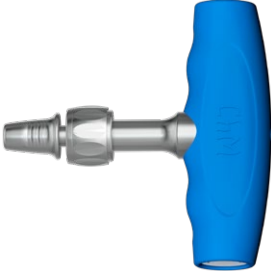




Решение об удалении имплантов принимает лечащий врач. Для удаления имплантата сначала разблокируйте все блокирующие винты, потом удалите их из кости. Это предотвратит любые вращение пластины при удалении последнего блокирующего винта.

## 14. СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА

## 14а. НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ

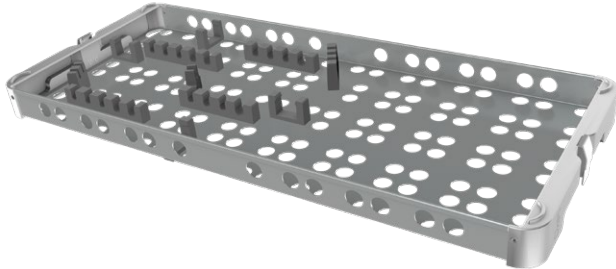












Инструменты 7,0ChLP 4x4 1/2H

15.0207.207

|   | Название                                       | № по кат.   | Шт. |
|---|--|-------------|-----|
|    | Поддон для инструментов 7,0ChLP 4x4 1/2H       | 14.0207.207 | 1   |
|    | Спица Киршнера 2,0/210                         | 40.4815.210 | 4   |
|    | Сверло с измерительной шкалой 3,2/210          | 40.5650.212 | 2   |
|    | Сверло с измерительной шкалой 4,0/210          | 40.5651.212 | 2   |
|    | Винт установочно-нажимной 4,0/180              | 40.5706.740 | 1   |
|   | Направитель VA 4,0                             | 40.8207.040 | 1   |
|  | Втулка направляющая 7,0/3,2                    | 40.5705.732 | 1   |
|  | Втулка направляющая 7,0/4,0                    | 40.5705.740 | 2   |
|  | Динамометрическая рукоятка Т со сцеплением 4Нм | 40.6660.000 | 1   |
|  | Наконечник Т25-1/4                             | 40.5684.200 | 1   |
|  | Измеритель глубины                             | 40.4639.550 | 1   |
|  | Винт установочно-нажимной 2,0/75               | 40.8209.075 | 4   |
|  | Соединитель динамометрический 4Нм              | 40.5927.040 | 1   |

Инструменты 7,0ChLP 9x4 1/2H

15.0207.110

|   | Название                              | № по кат.   | Шт. |
|---|---------------------------------------|-------------|-----|
|    | Контейнер 7,0ChLP 9x4 1/2H            | 14.0207.110 | 1   |
|    | Целенаправитель пластины 3.7254       | 40.8270.000 | 1   |
|   | Целенаправитель пластины 3.7253       | 40.8271.000 | 1   |
|  | Втулка защитная 9,0/7,0               | 40.5693.770 | 2   |
|  | Троакар 7,0                           | 40.5695.770 | 1   |
|  | Втулка направляющая 7,0/4,0           | 40.5690.740 | 2   |
|  | Втулка защитная 10,0/8,0              | 40.5694.780 | 1   |
|  | Троакар 8,0                           | 40.5696.780 | 1   |
|  | Втулка направляющая 8,0/3,2           | 40.5691.732 | 1   |
|   | Сверло с измерительной шкалой 3,2/300 | 40.5650.302 | 1   |
|   | Сверло с измерительной шкалой 4,0/300 | 40.5651.302 | 1   |
|  | Наконечник T25-1/4                    | 40.5684.000 | 1   |
|  | Винт установочно-нажимной 4,0         | 40.5698.740 | 1   |

7,0ChLP пластина для артродеза переднелатеральная ТТ



|   | Len | L          | R          |
|---|-----|------------|------------|
| 1 | 84  | 3.7253.601 | 3.7254.601 |
| 4 | 138 | 3.7253.604 | 3.7254.604 |
| 7 | 192 | 3.7253.607 | 3.7254.607 |



|  | Ti | Locking | Locking | Locking | Locking | Locking | Locking |
|--|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  3.5210.xxx | ✓  | ✓       | ✓       | ✓       |         |         | 5.0     |
|  3.1471.xxx | ✓  | ✓       |         | ✓       |         |         | 4.5     |
|  3.5242.xxx | ✓  | ✓       |         | ✓       |         |         | 5.4     |



7,0ChLP пластина для латеральная TTC



|   |       | (Ti)       |            |
|---|-------|------------|------------|
|   | (Len) | (L)        | (R)        |
| 1 | 126   | 3.7255.601 | 3.7256.601 |
| 4 | 180   | 3.7255.604 | 3.7256.604 |





|  | (Ti) | (Locking) | (Locking) | (Locking) | (Locking) | (Locking) | (Locking) |
|--|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  3.5210.xxx | ✓    | ✓         | ✓         | ✓         |           |           | 5.0       |
|  3.1471.xxx | ✓    | ✓         |           | ✓         |           |           | 4.5       |
|  3.5242.xxx | ✓    | ✓         |           | ✓         |           |           | 5.4       |

7,0ChLP пластина для артродеза латеральная ТТ



|   |     | Ti         |            |
|---|-----|------------|------------|
|   | Len | L          | R          |
| 1 | 92  | 3.7257.601 | 3.7258.601 |
| 4 | 146 | 3.7257.604 | 3.7258.604 |



|  | Ti | Locking | Locking | Locking | Locking | Locking | Locking |
|--|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  3.5210.xxx | ✓  | ✓       | ✓       | ✓       |         |         | 5.0     |
|  3.1471.xxx | ✓  | ✓       |         | ✓       |         |         | 4.5     |
|  3.5242.xxx | ✓  | ✓       |         | ✓       |         |         | 5.4     |

7,0ChLP пластина для артродеза задняя TTC



|   |       | (Ti)       |            |
|---|-------|------------|------------|
|   | (Len) | (L)        | (R)        |
| 1 | 101   | 3.7259.601 | 3.7260.601 |
| 4 | 155   | 3.7259.604 | 3.7260.604 |



|  |            | (Ti) | (Locking) | (Locking) | (Locking) | (Locking) | (Locking) | (Locking) |
|--|------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 3.5210.xxx | ✓    | ✓         | ✓         | ✓         |           |           | 5.0       |
|  | 3.1471.xxx | ✓    | ✓         |           | ✓         |           |           | 4.5       |
|  | 3.5242.xxx | ✓    | ✓         |           | ✓         |           |           | 5.4       |

7,0ChLP пластина для артродеза задняя TT





|   |     |            | Ti |            |
|---|-----|------------|----|------------|
|   | Len | L          |    | R          |
| 1 | 93  | 3.7261.601 |    | 3.7262.601 |
| 4 | 147 | 3.7261.604 |    | 3.7262.604 |













|  |            | Ti |   |   |   |  |     |
|--|------------|----|---|---|---|--|-----|
|  | 3.5210.xxx | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ |  | 5.0 |
|  | 3.1471.xxx | ✓  | ✓ |   | ✓ |  | 4.5 |
|  | 3.5242.xxx | ✓  | ✓ |   | ✓ |  | 5.4 |

7,0ChLP пластина для артродеза передняя ТТ



|   |  | Len        |  |
|---|---|------------|---|
| 1 | 49  | 3.7263.601 |   |
| 4 | 103   | 3.7263.604 |   |



|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
|  3.5210.xxx | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |   |   | 5.0   |
|  3.1471.xxx | ✓   | ✓   |   | ✓   |   |   | 4.5   |
|  3.5242.xxx | ✓   | ✓   |   | ✓   |   |   | 5.4   |

## 7,0ChLP винт самонарезающий 5,0



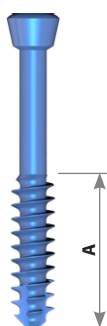
| Len | Ti         |
|-----|------------|
| 16  | 3.5210.016 |
| 18  | 3.5210.018 |
| 20  | 3.5210.020 |
| 22  | 3.5210.022 |
| 24  | 3.5210.024 |
| 26  | 3.5210.026 |
| 28  | 3.5210.028 |
| 30  | 3.5210.030 |
| 32  | 3.5210.032 |
| 34  | 3.5210.034 |
| 36  | 3.5210.036 |
| 38  | 3.5210.038 |
| 40  | 3.5210.040 |
| 42  | 3.5210.042 |
| 44  | 3.5210.044 |
| 46  | 3.5210.046 |
| 48  | 3.5210.048 |
| 50  | 3.5210.050 |
| 52  | 3.5210.052 |
| 54  | 3.5210.054 |
| 56  | 3.5210.056 |
| 58  | 3.5210.058 |
| 60  | 3.5210.060 |
| 65  | 3.5210.065 |
| 70  | 3.5210.070 |
| 75  | 3.5210.075 |
| 80  | 3.5210.080 |
| 85  | 3.5210.085 |
| 90  | 3.5210.090 |
| 95  | 3.5210.095 |
| 100 | 3.5210.100 |
| 105 | 3.5210.105 |
| 110 | 3.5210.110 |

## Винт кортикальный самонарезающий 4,5



| Len | Ti         |
|-----|------------|
| 16  | 3.1471.016 |
| 18  | 3.1471.018 |
| 20  | 3.1471.020 |
| 22  | 3.1471.022 |
| 24  | 3.1471.024 |
| 26  | 3.1471.026 |
| 28  | 3.1471.028 |
| 30  | 3.1471.030 |
| 32  | 3.1471.032 |
| 34  | 3.1471.034 |
| 36  | 3.1471.036 |
| 38  | 3.1471.038 |
| 40  | 3.1471.040 |
| 42  | 3.1471.042 |
| 44  | 3.1471.044 |
| 46  | 3.1471.046 |
| 48  | 3.1471.048 |
| 50  | 3.1471.050 |
| 52  | 3.1471.052 |
| 54  | 3.1471.054 |
| 56  | 3.1471.056 |
| 58  | 3.1471.058 |
| 60  | 3.1471.060 |
| 65  | 3.1471.065 |
| 70  | 3.1471.070 |
| 75  | 3.1471.075 |
| 80  | 3.1471.080 |
| 85  | 3.1471.085 |
| 90  | 3.1471.090 |
| 95  | 3.1471.095 |
| 100 | 3.1471.100 |
| 105 | 3.1471.105 |
| 110 | 3.1471.110 |

## 7,0 ChLP Винт конический спонгиозный Ø5,4



| A  | Len | Ti         |
|----|-----|------------|
| 16 | 30  | 3.5242.030 |
|    | 35  | 3.5242.035 |
|    | 40  | 3.5242.040 |
|    | 45  | 3.5242.045 |
|    | 50  | 3.5242.050 |
| 32 | 55  | 3.5242.055 |
|    | 60  | 3.5242.060 |
|    | 65  | 3.5242.065 |
|    | 70  | 3.5242.070 |
|    | 75  | 3.5242.075 |
|    | 80  | 3.5242.080 |
|    | 85  | 3.5242.085 |
|    | 90  | 3.5242.090 |
|    | 95  | 3.5242.095 |

Подставка для винтов 7,0ChLP 4x2 Н


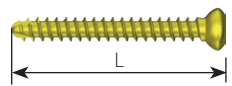
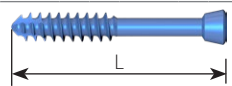
14.0207.506

|   |                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
|  | 7,0ChLP Винт самонарезающий 5,0 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |    |    |    |    |    |    |    |
|   | <b>L [мм]</b>                   | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42  | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 |
|   | <b>шт.</b>                      | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
|   | <b>L [мм]</b>                   | 58 | 60 | 65 | 70 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>шт.</b>  | 4                               | 4  | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |

\* Подставка не содержит имплантатов

Подставка для винтов 7,0ChLP 4x2 Н

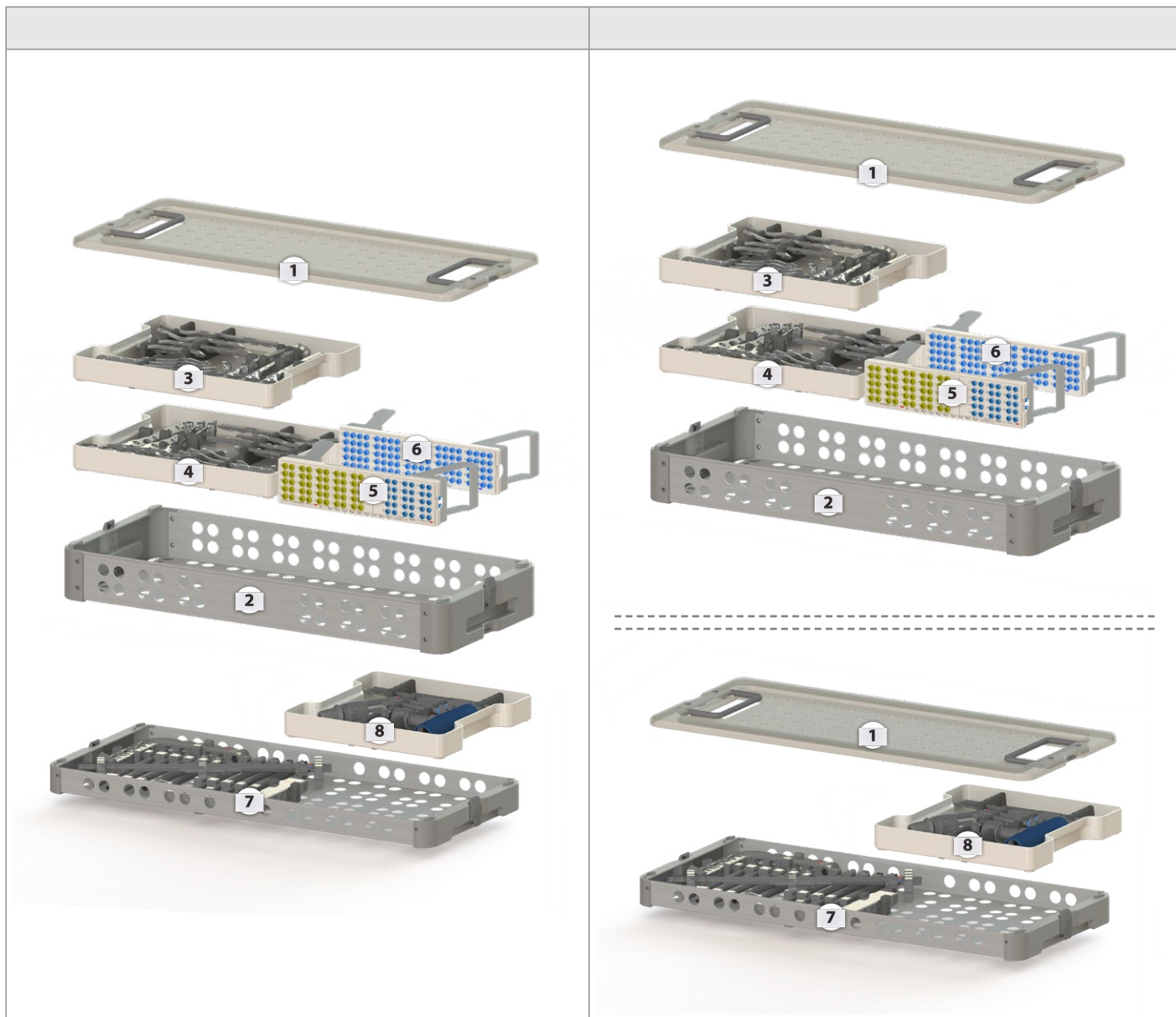
14.0207.507

|   |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |    |    |    |    |    |    |    |
|---|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|----|----|----|----|----|----|----|
|  | Винт кортикальный Ø4,5 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |    |    |    |    |    |    |    |
|   | <b>L [мм]</b>          | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40  | 42   | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 |
|   | <b>шт.</b>             | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
|   | <b>L [мм]</b>          | 58 | 60 | 65 | 70 |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>шт.</b>  | 2                      | 2  | 2  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |    |    |    |    |    |    |    |
| Винт конический спонгиозный Ø5,4  |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>L [мм]</b>   | 30                     | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95  |  |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>шт.</b>  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   |  |    |    |    |    |    |    |    |

\* Подставка не содержит имплантатов



Пример набора 7.0ChLP для артродеза голеностопного сустава



| Название |                                      | № по кат.   | Название |                                      | № по кат.   |
|----------|--------------------------------------|-------------|----------|--------------------------------------|-------------|
| 1        | Покрышка для контейнера 7,0ChLP 9x4H | 14.0207.102 | 1        | Покрышка для контейнера 7,0ChLP 9x4H | 14.0207.102 |
| 2        | Контейнер 7,0ChLP 9x4H               | 14.0207.101 | 2        | Контейнер 7,0ChLP 9x4H               | 14.0207.101 |
| 3        | Поддон для пластины 7,0ChLP 5x4 1/2H | 14.0207.413 | 3        | Поддон для пластины 7,0ChLP 5x4 1/2H | 14.0207.413 |
| 4        | Поддон для пластины 7,0ChLP 5x4 1/2H | 14.0207.412 | 4        | Поддон для пластины 7,0ChLP 5x4 1/2H | 14.0207.412 |
| 5        | Подставка для винтов 7,0ChLP 4x2H    | 14.0207.506 | 5        | Подставка для винтов 7,0ChLP 4x2H    | 14.0207.506 |
| 6        | Подставка для винтов 7,0ChLP 4x2H    | 14.0207.507 | 6        | Подставка для винтов 7,0ChLP 4x2H    | 14.0207.507 |
| 7        | Инструменты 7,0ChLP 9x4 1/2H         | 15.0207.110 |          |                                      |             |
| 8        | Инструменты 7,0ChLP 4x4 1/2H         | 15.0207.207 |          |                                      |             |
|          |                                      |             | 1        | Покрышка для контейнера 7,0ChLP 9x4H | 14.0207.102 |
|          |                                      |             | 7        | Инструменты 7,0ChLP 9x4 1/2H         | 15.0207.110 |
|          |                                      |             | 8        | Инструменты 7,0ChLP 4x4 1/2H         | 15.0207.207 |



**ChM sp. z o.o.**

Lewickie 3b  
16-061 Juchnowiec Kościelny  
Polska (Польша)  
tel. +48 85 86 86 100  
fax +48 85 86 86 101  
chm@chm.eu  
www.chm.eu



CE 0197