

instrukcja

ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI UDOWEJ (metoda wsteczna)

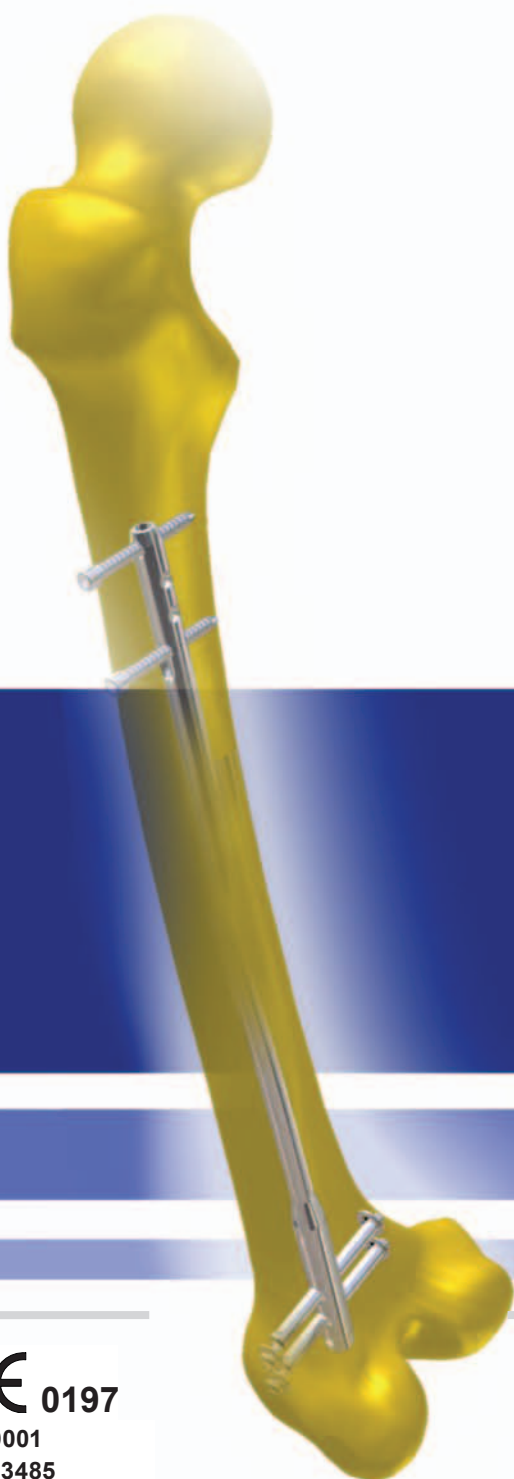
IMPLANTY ○
INSTRUMENTARIUM ○
TECHNIKA OPERACYJNA ○

CHARFIX *system*

23C

CE 0197
ISO 9001
ISO 13485

ChM®



I. IMPLANTY DO METODY WSTECZNEJ (ODKOLANOWEJ)**II. INSTRUMENTARIUM DO METODY WSTECZNEJ (ODKOLANOWEJ)****III. TECHNIKA OPERACYJNA-METODA WSTECZNA (ODKOLANOWA)**

III.1. WSTĘP	9
III.2. PRZYGOTOWANIE JAMY SZPIKOWEJ DO WPROWADZENIA GWOZDZIA.....	10
III.3. MONTAŻ GWOŹDZIA DO CELOWNIKA, WPROWADZANIE GWOZDZIA DO JAMY SZPIKOWEJ	12
III.4. BLOKOWANIE GWOZDZIA W ODCINKU DALSZYM.....	13
<i>III.4.1. OPCJA I: Blokowanie wkrętem</i>	<i>13</i>
<i>III.4.2. OPCJA II: Blokowanie zestawem blokującym (sworzeń-2 podkładki-wkręt blokujący)</i>	<i>14</i>
III.5. BLOKOWANIE GWOZDZIA W ODCINKU BLIŻSZYM	15
III.6. ODŁĄCZENIE CELOWNIKA, WKRĘCENIE ŚRUBY ZAŚLEPIAJĄCEJ	17
III.7. USUNIĘCIE GWOZDZIA.....	17

I. IMPLANTY DO METODY WSTECZNEJ (ODKOLANOWEJ)

Stal, Steel, Сталь
1.1654.016 -100
Tytan, Titanium, Титан
3.1654.016 -100

Ø8÷19

L	Nr katalogowy, Catalogue no., Каталогный №.													
	STAL, Steel, Сталь							TYTAN, Titanium, Титан						
	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø14	Ø14
160	1.2371.160	1.2123.160	1.2124.160	1.2125.160	1.2126.160	1.2127.160	3.2371.160	3.2123.160	3.2124.160	3.2125.160	3.2126.160	3.2127.160	3.2127.160	3.2127.160
170	1.2371.170	1.2123.170	1.2124.170	1.2125.170	1.2126.170	1.2127.170	3.2371.170	3.2123.170	3.2124.170	3.2125.170	3.2126.170	3.2127.170	3.2127.170	3.2127.170
180	1.2371.180	1.2123.180	1.2124.180	1.2125.180	1.2126.180	1.2127.180	3.2371.180	3.2123.180	3.2124.180	3.2125.180	3.2126.180	3.2127.180	3.2127.180	3.2127.180
190	1.2371.190	1.2123.190	1.2124.190	1.2125.190	1.2126.190	1.2127.190	3.2371.190	3.2123.190	3.2124.190	3.2125.190	3.2126.190	3.2127.190	3.2127.190	3.2127.190
200	1.2371.200	1.2123.200	1.2124.200	1.2125.200	1.2126.200	1.2127.200	3.2371.200	3.2123.200	3.2124.200	3.2125.200	3.2126.200	3.2127.200	3.2127.200	3.2127.200
210	1.2371.210	1.2123.210	1.2124.210	1.2125.210	1.2126.210	1.2127.210	3.2371.210	3.2123.210	3.2124.210	3.2125.210	3.2126.210	3.2127.210	3.2127.210	3.2127.210
220	1.2371.220	1.2123.220	1.2124.220	1.2125.220	1.2126.220	1.2127.220	3.2371.220	3.2123.220	3.2124.220	3.2125.220	3.2126.220	3.2127.220	3.2127.220	3.2127.220
230	1.2371.230	1.2123.230	1.2124.230	1.2125.230	1.2126.230	1.2127.230	3.2371.230	3.2123.230	3.2124.230	3.2125.230	3.2126.230	3.2127.230	3.2127.230	3.2127.230
240	1.2371.240	1.2123.240	1.2124.240	1.2125.240	1.2126.240	1.2127.240	3.2371.240	3.2123.240	3.2124.240	3.2125.240	3.2126.240	3.2127.240	3.2127.240	3.2127.240
250	1.2371.250	1.2123.250	1.2124.250	1.2125.250	1.2126.250	1.2127.250	3.2371.250	3.2123.250	3.2124.250	3.2125.250	3.2126.250	3.2127.250	3.2127.250	3.2127.250
260	1.2371.260	1.2123.260	1.2124.260	1.2125.260	1.2126.260	1.2127.260	3.2371.260	3.2123.260	3.2124.260	3.2125.260	3.2126.260	3.2127.260	3.2127.260	3.2127.260
270	1.2371.270	1.2123.270	1.2124.270	1.2125.270	1.2126.270	1.2127.270	3.2371.270	3.2123.270	3.2124.270	3.2125.270	3.2126.270	3.2127.270	3.2127.270	3.2127.270
280	1.2371.280	1.2123.280	1.2124.280	1.2125.280	1.2126.280	1.2127.280	3.2371.280	3.2123.280	3.2124.280	3.2125.280	3.2126.280	3.2127.280	3.2127.280	3.2127.280
290	1.2371.290	1.2123.290	1.2124.290	1.2125.290	1.2126.290	1.2127.290	3.2371.290	3.2123.290	3.2124.290	3.2125.290	3.2126.290	3.2127.290	3.2127.290	3.2127.290
300	1.2371.300	1.2123.300	1.2124.300	1.2125.300	1.2126.300	1.2127.300	3.2371.300	3.2123.300	3.2124.300	3.2125.300	3.2126.300	3.2127.300	3.2127.300	3.2127.300
310	1.2371.310	1.2123.310	1.2124.310	1.2125.310	1.2126.310	1.2127.310	3.2371.310	3.2123.310	3.2124.310	3.2125.310	3.2126.310	3.2127.310	3.2127.310	3.2127.310
320	1.2371.320	1.2123.320	1.2124.320	1.2125.320	1.2126.320	1.2127.320	3.2371.320	3.2123.320	3.2124.320	3.2125.320	3.2126.320	3.2127.320	3.2127.320	3.2127.320
330	1.2371.330	1.2123.330	1.2124.330	1.2125.330	1.2126.330	1.2127.330	3.2371.330	3.2123.330	3.2124.330	3.2125.330	3.2126.330	3.2127.330	3.2127.330	3.2127.330
340	1.2371.340	1.2123.340	1.2124.340	1.2125.340	1.2126.340	1.2127.340	3.2371.340	3.2123.340	3.2124.340	3.2125.340	3.2126.340	3.2127.340	3.2127.340	3.2127.340
350	1.2371.350	1.2123.350	1.2124.350	1.2125.350	1.2126.350	1.2127.350	3.2371.350	3.2123.350	3.2124.350	3.2125.350	3.2126.350	3.2127.350	3.2127.350	3.2127.350
360	1.2371.360	1.2123.360	1.2124.360	1.2125.360	1.2126.360	1.2127.360	3.2371.360	3.2123.360	3.2124.360	3.2125.360	3.2126.360	3.2127.360	3.2127.360	3.2127.360
370	1.2371.370	1.2123.370	1.2124.370	1.2125.370	1.2126.370	1.2127.370	3.2371.370	3.2123.370	3.2124.370	3.2125.370	3.2126.370	3.2127.370	3.2127.370	3.2127.370
380	1.2371.380	1.2123.380	1.2124.380	1.2125.380	1.2126.380	1.2127.380	3.2371.380	3.2123.380	3.2124.380	3.2125.380	3.2126.380	3.2127.380	3.2127.380	3.2127.380
390	1.2371.390	1.2123.390	1.2124.390	1.2125.390	1.2126.390	1.2127.390	3.2371.390	3.2123.390	3.2124.390	3.2125.390	3.2126.390	3.2127.390	3.2127.390	3.2127.390
400	1.2371.400	1.2123.400	1.2124.400	1.2125.400	1.2126.400	1.2127.400	3.2371.400	3.2123.400	3.2124.400	3.2125.400	3.2126.400	3.2127.400	3.2127.400	3.2127.400
410	1.2371.410	1.2123.410	1.2124.410	1.2125.410	1.2126.410	1.2127.410	3.2371.410	3.2123.410	3.2124.410	3.2125.410	3.2126.410	3.2127.410	3.2127.410	3.2127.410
420	1.2371.420	1.2123.420	1.2124.420	1.2125.420	1.2126.420	1.2127.420	3.2371.420	3.2123.420	3.2124.420	3.2125.420	3.2126.420	3.2127.420	3.2127.420	3.2127.420
430	1.2371.430	1.2123.430	1.2124.430	1.2125.430	1.2126.430	1.2127.430	3.2371.430	3.2123.430	3.2124.430	3.2125.430	3.2126.430	3.2127.430	3.2127.430	3.2127.430
440	1.2371.440	1.2123.440	1.2124.440	1.2125.440	1.2126.440	1.2127.440	3.2371.440	3.2123.440	3.2124.440	3.2125.440	3.2126.440	3.2127.440	3.2127.440	3.2127.440

ZESTAW BLOKUJĄCY BLOCKING SET БЛОКИРУЮЩИЙ НАБОР

Stal, Steel, Сталь
1.2109.050-090
Tytan, Titanium, Титан
3.2109.050-090

Komplet - Set - Комплект

Stal, Steel, Сталь
1.2104.002
Tytan, Titanium, Титан
3.2104.002

Śruba zaślepiająca M10x1
End cap M10x1
Винт слепой M10x1

L [mm]	Zakres Range Диапазон	STAL Steel, Сталь	TYTAN Titanium, Титан
50	50-65 [mm]	1.2109.050	3.2109.050
60	60-75 [mm]	1.2109.060	3.2109.060
70	70-85 [mm]	1.2109.070	3.2109.070
80	80-95 [mm]	1.2109.080	3.2109.080
90	90-105 [mm]	1.2109.090	3.2109.090

Stal, Steel, Сталь
1.1654.016 -100
Tytan, Titanium, Титан
3.1654.016 -100

Ø8÷19

L	Nr katalogowy, Catalogue no., Каталогный №.												
	STAL, Steel, Сталь					TYTAN, Titanium, Титан							
	Ø9	Ø10	Ø11	Ø13	Ø14	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø14	Ø14
160	1.2369.160	1.2123.160	1.2124.160	1.2126.160	1.2127.160	3.2369.160	3.2119.160	3.2120.160	3.2121.160	3.2122.160	3.2122.160	3.2122.160	3.2122.160
170	1.2369.170	1.2123.170	1.2124.170	1.2126.170	1.2127.170	3.2369.170	3.2119.170	3.2120.170	3.2121.170	3.2122.170	3.2122.170	3.2122.170	3.2122.170
180	1.2369.180	1.2123.180	1.2124.180	1.2126.180	1.2127.180	3.2369.180	3.2119.180	3.2120.180	3.2121.180	3.2122.180	3.2122.180	3.2122.180	3.2122.180
190	1.2369.190	1.2123.190	1.2124.190	1.2126.190	1.2127.190	3.2369.190	3.2119.190	3.2120.190	3.2121.190	3.2122.190	3.2122.190	3.2122.190	3.2122.190
200	1.2369.200	1.2123.200	1.2124.200	1.2126.200	1.2127.200	3.2369.200	3.2119.200	3.2120.200	3.2121.200	3.2122.200	3.2122.200	3.2122.200	3.2122.200
210	1.2369.210	1.2123.210	1.2124.210	1.2126.210	1.2127.210	3.2369.210	3.2119.210	3.2120.210	3.2121.210	3.2122.210	3.2122.210	3.2122.210	3.2122.210
220	1.2369.220	1.2119.220	1.2120.220	1.2126.220	1.2127.220	3.2369.220	3.2119.220	3.2120.220	3.2121.220	3.2122.220	3.2122.220	3.2122.220	3.2122.220
230	1.2369.230	1.2119.230	1.2120.230	1.2126.230	1.2127.230	3.2369.230	3.2119.230	3.2120.230	3.2121.230	3.2122.230	3.2122.230	3.2122.230	3.2122.230
240	1.2369.240	1.2119.240	1.2120.240	1.2126.240	1.2127.240	3.2369.240	3.2119.240	3.2120.240	3.2121.240	3.2122.240	3.2122.240	3.2122.240	3.2122.240
250	1.2369.250	1.2119.250	1.2120.250	1.2126.250	1.2127.250	3.2369.250	3.2119.250	3.2120.250	3.2121.250	3.2122.250	3.2122.250	3.2122.250	3.2122.250
260	1.2369.260	1.2119.260	1.2120.260	1.2126.260	1.2127.260	3.2369.260	3.2119.260	3.2120.260	3.2121.260	3.2122.260	3.2122.260	3.2122.260	3.2122.260
270	1.2369.270	1.2119.270	1.2120.270	1.2126.270	1.2127.270	3.2369.270	3.2119.270	3.2120.270	3.2121.270	3.2122.270	3.2122.270	3.2122.270	3.2122.270
280	1.2369.280	1.2119.280	1.2120.280	1.2126.280	1.2127.280	3.2369.280	3.2119.280	3.2120.280	3.2121.280	3.2122.280	3.2122.280	3.2122.280	3.2122.280
290	1.2369.290	1.2119.290	1.2120.290	1.2126.290	1.2127.290	3.2369.290	3.2119.290	3.2120.290	3.2121.290	3.2122.290	3.2122.290	3.2122.290	3.2122.290
300	1.2369.300	1.2119.300	1.2120.300	1.2126.300	1.2127.300	3.2369.300	3.2119.300	3.2120.300	3.2121.300	3.2122.300	3.2122.300	3.2122.300	3.2122.300
310	1.2369.310	1.2119.310	1.2120.310	1.2126.310	1.2127.310	3.2369.310	3.2119.310	3.2120.310	3.2121.310	3.2122.310	3.2122.310	3.2122.310	3.2122.310
320	1.2369.320	1.2119.320	1.2120.320	1.2126.320	1.2127.320	3.2369.320	3.2119.320	3.2120.320	3.2121.320	3.2122.320	3.2122.320	3.2122.320	3.2122.320
330	1.2369.330	1.2119.330	1.2120.330	1.2126.330	1.2127.330	3.2369.330	3.2119.330	3.2120.330	3.2121.330	3.2122.330	3.2122.330	3.2122.330	3.2122.330
340	1.2369.340	1.2119.340	1.2120.340	1.2126.340	1.2127.340	3.2369.340	3.2119.340	3.2120.340	3.2121.340	3.2122.340	3.2122.340	3.2122.340	3.212

II. INSTRUMENTARIUM DO METODY WSTECZNEJ (ODKOLANOWEJ)

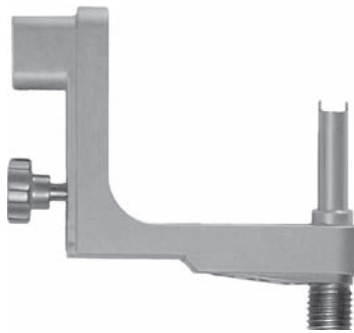
Do przeprowadzenia zespolenia odłamów kości udowej oraz usunięcia implantów po zakończonym okresie leczenia służy instrumentarium [40.3660]. Narzędzia wchodzące w skład instrumentarium są ułożone na statywie i przykryte pokrywą, przez co ułatwione jest ich przechowywanie oraz transport na blok operacyjny.

W skład instrumentarium wchodzi następujące narzędzia:

Lp.	Nr katalogowy No catalogue Каталожный №	Nazwa	Name	Название	Szt.
1.	40.3656	Celownik dalszy D	Distal target D	Целенаправитель дистальный Д	1
2.	40.3657	Celownik bliższy	Proximal target	Целенаправитель проксимальный	1
3.	40.3668	Gwóźdź Kirschnera Ø2/310	Kirschner wire Ø2/310	Спица Киршнера Ø2/310	4
4.	40.3658	Śruba łącząca M10x1	Connecting screw M10x1	Винт соединительный M10x1	1
5.	40.3662	Prowadnica ochronna 11/9	Protective guide 11/9	Направитель-протектор 11/9	2
6.	40.3614	Prowadnica ochronna 9/6,5	Protective guide 9/6,5	Направитель-протектор 9/6,5	2
7.	40.3615	Prowadnica wiertła 6,5/3,5	Drill guide 6.5/3.5	Проводник сверла 6,5/3,5	2
8.	40.3617	Trokar 6,5	Trocar 6.5	Трокар 6,5	1
9.	40.3616	Ustawiak 9/4,5	Set block 9/4.5	Инструмент установочный 9/4,5	2
10.	40.3696	Prowadnica wiertła 6,5/4,5	Drill guide 6.5/4.5	Проводник сверла 6,5/4,5	1
11.	40.3663	Miarka głębokości	Depth measure	Измеритель глубины	1
12.	40.3664	Prowadnik sworznia	Bolt guide	Направитель шпильки	1
13.	40.3665	Wbijak-wybijak	Impactor-extractor	Импактор-экстрактор	1
14.	40.3666	Łącznik M10x1/ M16	Connector M10x1/ M16	Соединитель M10x1/ M16	1
15.	40.3667	Pobijak	Mallet	Пробойник	1
16.	40.3619	Śrubokręt S3,5	Screwdriver S3.5	Отвертка S3,5	2
17.	40.3326	Szydło kaniulowane "13"	Cannulated awl "13"	Шило каниюлированное "13"	1
18.	40.1374	Miarka długości wkrętów	Screw length measure	Измеритель длины винтов	1
19.	40.1344	Celownik D	Target D	Целенаправитель дистальный Д	1
20.	40.1354	Trokar krótki 7	Trocar short 7	Трокар короткий 7	1
21.	40.1358	Prowadnica wiertła krótka 7/3,5	Short drill guide 7/3.5	Направитель сверла короткий 7/3,5	1
22.	40.1361	Klucz nasadowy S11	Socket wrench S11	Ключ торцовый S11	1
23.	40.1351	Uchwyt drutu prowadzącego	Handle guide rod	Держатель направляющей проволоки	1
24.	40.1389	Drut prowadzący 3,5/600	Guide rod 3.5/600	Проволока направляющая 3,5/600	1
25.	40.1348	Prowadnica rurkowa	Teflon pipe guide	Трубка-направитель	1
26.	40.5330	Wiertło ze skalą Ø3,5/250	Drill with scale Ø3.5/250	Сверло с измерительной шкалой Ø3,5/250	2
27.	40.5334	Wiertło ze skalą Ø4,5/300	Drill with scale Ø4.5/300	Сверло с измерительной шкалой Ø4,5/300	1
28.	40.5335	Wiertło ze skalą Ø6,5/300	Drill with scale Ø6.5/300	Сверло с измерительной шкалой Ø6,5/300	1
29.	40.3659	Statyw	Stand	Подставка	1

40.3660





1. Celownik dalszy [40.3656]



2. Celownik bliższy [40.3657]



3. Drut Kirschnera Ø2/310 mm [40.3668]



4. Śruba łącząca M10x1 [40.3658]



5. Prowadnica ochronna Ø11/Ø9/123 mm [40.3662]



6. Prowadnica ochronna Ø9/Ø6,5 [40.3614]



7. Prowadnica wiertła Ø6,5/Ø3,5 [40.3615]



8. Trokar Ø6,5 [40.3617]



9. Ustawiak Ø9/ Ø4,5 [40.3616]



10. Prowadnica wiertła Ø6,5/ Ø4,5 [40.3696]



11. Miarka głębokości [40.3663]



12. Prowadnik sworznia [40.3664]



13. Wbijak-wybijak [40.3665]



14. Łącznik M10x1/ M16 [40.3666]



15. Pobijak [40.3667]



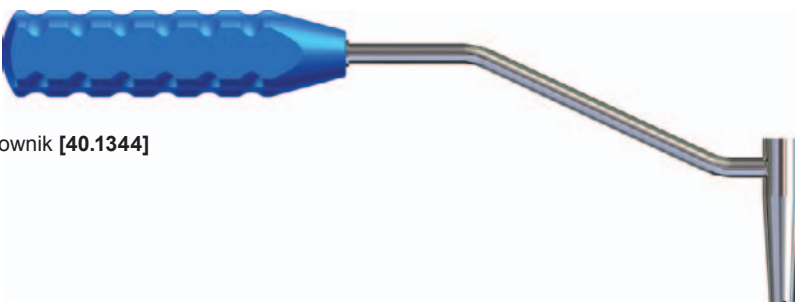
16. Śrubokręt S3,5 [40.3619]



17. Szydło kaniulowane [40.3326]



18. Miarka długości wkrętów [40.1374]



19. Celownik [40.1344]



20. Trokar krótki Ø7 [40.1354]



21. Prowadnica wiertła Ø7/ Ø3,5 [40.1358]



22. Klucz nasadowy S11 [40.1361]



23. Uchwyt drutu prowadzącego [40.1351]



24. Drut prowadzący Ø3.5x600 mm [40.1389]



25. Prowadnica rurkowa [40.1348]



26. Wiertło ze skalą Ø3,5/250 mm [40.5330]



27. Wiertło ze skalą Ø4,5/300 mm [40.5334]



28. Wiertło ze skalą Ø6,5/300 mm [40.5335]



29. Statyw [40.3659]

III. TECHNIKA OPERACYJNA-METODA WSTECZNA (ODKOLANOWA)

III.1. WSTĘP

Gwoździowanie wsteczne kości udowej pozwala na zespolenie śródszpikowe złamań położonych powyżej stawu kolanowego (*do 20 cm od dalszego jej końca*) oraz zespolenie wieloodłamowego złamania kłykcia. Gwóźdź wsteczny może być użyty również w przypadku, gdy w odcinku bliższym kości udowej zastosowano endoprotezę biodrową lub inny implant.

CHARFIX system przewiduje gwoździe udowe wsteczne o rozmiarach:

- średnicy 10, 11, 12 mm i długości 160-440 mm.

Do blokowania gwoździ w części dalszej (*przy kolanie*), w zależności od typu złamania kości, stosuje się:

- 2 (*dwa*) wkręty blokujące Ø6,5 mm, lub
- 2 (*dwa*) zestawy blokujące

Przewidziano pięć wielkości zestawów blokujących:

- 50 o zakresie regulacji 50-65 mm
- 60 o zakresie regulacji 60-75 mm
- 70 o zakresie regulacji 70-85 mm
- 80 o zakresie regulacji 80-95 mm
- 90 o zakresie regulacji 90-105 mm.

Zestaw blokujący składa się ze sworznia, dwóch podkładek i śruby blokującej.

Do blokowania gwoźdza w odcinku bliższym stosuje się wkręty blokujące.

Gwóźdź uwzględnia anatomię kości udowej-w odcinku dalszym jest odgięty o kąt 5 stopni.

Każdy zabieg operacyjny musi być precyzyjnie zaplanowany.

W celu dokładnego określenia złamań kości i rozmiaru gwoźdza (*średnica i długość*), jaki należy zastosować do implantacji-konieczne jest wykonanie przed zabiegiem odpowiednich zdjęć RTG.

Zabieg należy przeprowadzić na stole operacyjnym przy ułożeniu chorego na plecach, po założeniu opaski uciskowej i zgięciu kończyny dolnej w kolanie do 90°.

Gwoździowanie może być przeprowadzone bez rozwiercania jamy szpikowej lub po jej rozwierceniu.

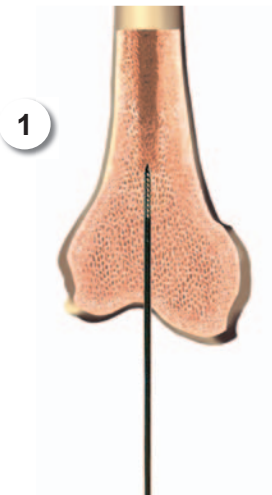
W obu przypadkach szerokość jamy szpikowej musi być większa od średnicy użytego gwoźdza; w przypadku rozwiercania jamy szpikowej należy ją rozwiercić wzdłuż długiej osi jamy szpikowej na wymiar o 1,5-2 mm większy od średnicy gwoźdza. W obu przypadkach przygotowania jamy szpikowej do wprowadzenia gwoźdza (*nie rozwiercana lub rozwiercana*) w odcinku od kolana należy poszerzyć kanał rozwiertakiem Ø13 mm na głębokość około 6 cm (*średnica gwoźdza w odcinku dystalnym wynosi 12 mm*).



Poniższy opis obejmuje najważniejsze etapy postępowania podczas implantacji gwoździ śródszpikowych blokowanych udowych - nie stanowi jednak szczegółowej instrukcji postępowania. Lekarz decyduje o wyborze techniki operacyjnej i jej zastosowaniu w każdym indywidualnym przypadku.

Na podstawie zdjęcia złamania kości udowej oraz zdjęcia zdrowej kości udowej (*drugiej*) lekarz ustala długość i średnicę gwoździa.

III.2. PRZYGOTOWANIE JAMY SZPIKOWEJ DO WPROWADZENIA GWOŹDZIA



- 1 Wykonać nacięcie tkanek nad środkiem wiązadła rzepki lub po jego stronie przyśrodkowej.

Odsłonić okolice międzykłykciową (*rozwłóknić wiązadło podłużne lub odsunąć w stronę boczną*). Zaznaczyć na kości punkt wejścia gwoździa Kirschnera.

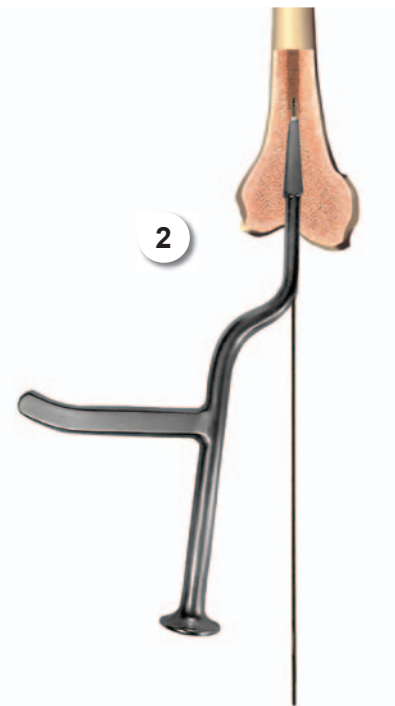
Przebić warstwę korową i wprowadzić do jamy szpikowej gwoździć Kirschnera Ø2/310 mm [40.3668].

Prawidłowo wprowadzony gwoździć stanowi przedłużenie długiej osi jamy szpikowej.

Czynność należy wykonywać pod kontrolą aparatu RTG z torem wizyjnym.

Gwoździć Kirschnera stanowi prowadnicę dla szydła kaniulowanego.

Gwoździć Kirschnera służy do jednorazowego użytku.



- 2 Przy użyciu szydła kaniulowanego [40.3326] otworzyć jamę szpikową na głębokość około 6 cm.

Wyjąć szydło i gwoździć Kirschnera.



- 3 W otwór jamy szpikowej wprowadzić prowadnicę rozwiertaka giętkiego aż jego końcówka osiągnie przynasadę bliższą kości udowej.

W przypadku stosowania, rozwiercania jamy szpikowej, należy rozwiercać ją stopniowo rozwiertakami co 0,5 mm do uzyskania otworu większego o 1,5÷2 mm od średnicy gwoździa udowego, na głębokość nie mniejszą niż jego długość.

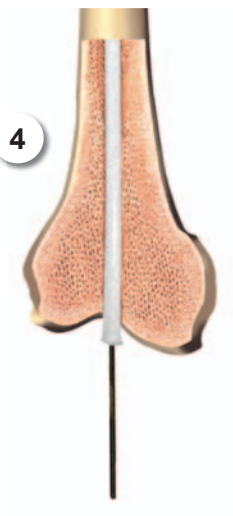
W obu przypadkach, gdy jama szpikowa nie jest rozwiercana lub została rozwiercana, w odcinku dalszym kanał należy rozwiercić rozwiertakiem o średnicy Ø13 mm na głębokość około 6 cm.

Usunąć rozwiertak giętki.

Powyższy opis nie stanowi szczegółowej instrukcji postępowania - o wyborze techniki operacyjnej decyduje lekarz.

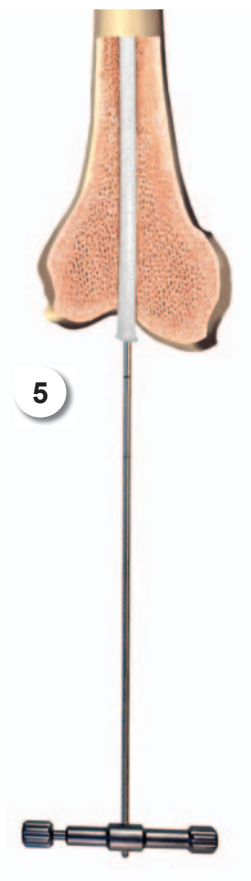


UWAGA! Etapy 4 i 5, obejmują czynności związane z przygotowaniem do gwoździowania z rozwiercaną jamą szpikową. W przypadku, gdy jama szpikowa nie jest rozwiercana należy w etapie 3 rozwiercić kanał w odcinku dalszym rozwiertakiem Ø13 na głębokość około 6 cm i przejść bezpośrednio do etapu 6, pomijając etapy 4 i 5.



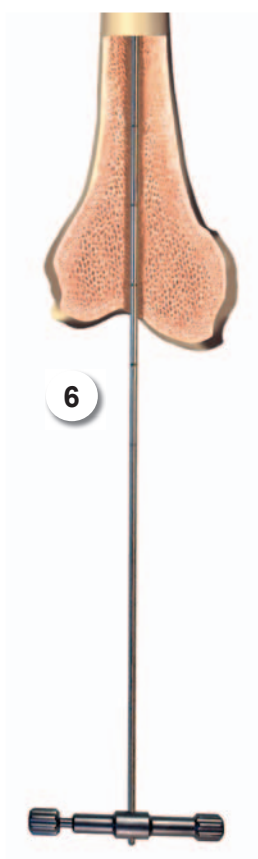
- 4** Na pozostawioną prowadnicę rozwiertaka giętkiego wprowadzić do jamy szpikowej prowadnicę rurkową [40.1348] (biała rurka teflonowa).

Wyjąć prowadnicę rozwiertaka.



- 5** Druk prowadzący [40.1389] zamocować w uchwycie [40.1351] i wprowadzić do prowadnicy rurkowej aż jego końcówka osiągnie przynasadę bliższą kości udowej.

Zdjąć z drutu prowadzącego uchwyt [40.1351].
Wyjąć prowadnicę rurkową [40.1348].



- 6** Usunąć rozwiertak razem z prowadnicą. Druk prowadzący [40.1389] zamocować w uchwycie [40.1351] i całość wprowadzić do jamy szpikowej aż jego końcówka osiągnie przynasadę bliższą kości udowej.

Zdjąć z drutu prowadzącego uchwyt [40.1351].

Powyższy opis nie stanowi szczegółowej instrukcji postępowania - o wyborze techniki operacyjnej decyduje lekarz.

III.3. MONTAŻ GWOŹDZIA DO CELOWNIKA, WPROWADZANIE GWOŹDZIA DO JAMY SZPIKOWEJ

7 Do celownika dalszego [40.3656] zamocować za pomocą nakrętki kołnierkowej, która stanowi jego integralną część-celownik bliższy [40.3657].



WAŻNE! Do zabiegu na prawej kończynie celowniki należy zmontować w ten sposób, aby napisy >RIGHT< umieszczone na obu celownikach były w jednej płaszczyźnie odczytu (pokrywały się); do zabiegu na lewej kończynie muszą być zgodne napisy >LEFT< na obu celownikach.

Śrubą łączącą [40.3658], za pomocą klucza nasadowego [40.1361] przymocować gwóźdź do celownika [40.3656].

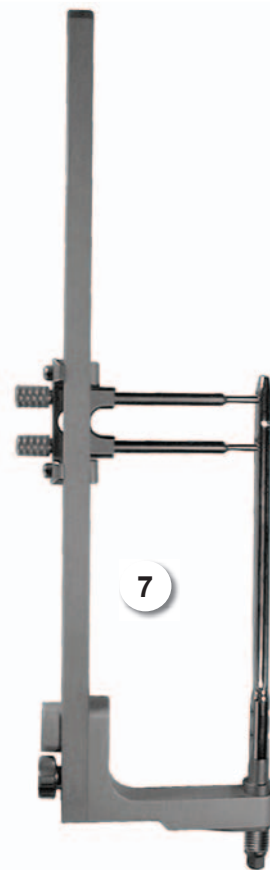
Za pomocą 2 ustawiaków [40.3616] ustawić suwak celownika bliższego do otworów blokujących gwóźdźa w odcinku bliższym. Zablokować suwak celownika za pomocą śrubokrętu [40.3619].



SPRAWDZIĆ! Prawidłowo ustawiony i zablokowany suwak celownika bliższego-ustawiaki swobodnie trafiają w otwory gwóźdźa.

Wyjąć ustawiaiki z suwaka celownika.

Odłączyć od celownika dalszego celownik bliższy.

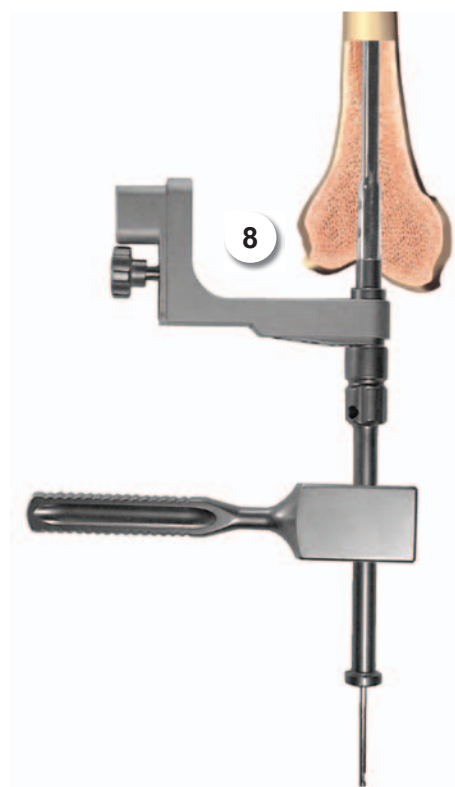


8 Celownik dalszy [40.3656], do którego przymocowany jest gwóźdź, połączyć z wbijakiem-wybijakiem [40.3665] (nakręcić wbijak na tuleję prowadnicy celownika).

Po uprzednio umieszczonym w jamie szpikowej drucie prowadzącym [40.1389] wprowadzić do jamy szpikowej gwóźdź śródszpikowy.

Wbić (reponując) gwóźdź do jamy szpikowej na właściwą głębokość za pomocą pobijaka [40.3667].

Odkręcić wbijak od celownika, usunąć drut prowadzący.



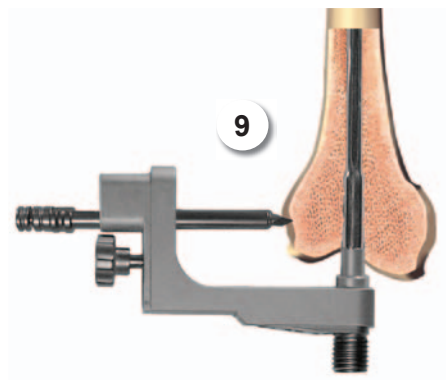
III.4. BLOKOWANIE GWOZDZIA W ODCINKU DALSZYM

- 9** W otwór celownika położonego najbardziej dystalnie, wprowadzić prowadnice ochronne [40.3662] i [40.3614] oraz trokar [40.3617].

Zaznaczyć na skórze punkt, przez który należy wykonać nacięcie tkanek miękkich. Prowadnice ochronne z trokarem zagłębić w wykonane nacięcie tak, aby ich końce oparły się o warstwę korową kości. Trokarem zaznaczyć punkt w którym należy wykonać kanał pod wkręt blokujący.

Usunąć trokar.

Prowadnice ochronne [40.3662] i [40.3614], pozostawić w otworze celownika.



III.4.1. OPCJA I: Blokowanie wkrętem

- 10** W prowadnicę ochronną wprowadzić prowadnicę wiertła Ø4,5 mm [40.3696].

Przy pomocy wiertarki, prowadząc wiertło Ø4,5/300 mm [40.5334] w prowadnicy, wykonać otwór pod wkręt blokujący. Skala na wiertle wskazuje długość elementu blokującego.

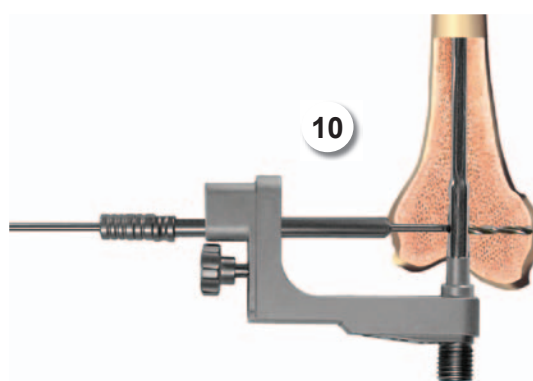


Czynność wiercenia otworu kontrolować przy pomocy toru wizyjnego RTG.

Skala na wiertle wskazuje długość elementu blokującego.

Usunąć: wiertło, prowadnicę wiertła [40.3696], prowadnicę ochronną [40.3614].

Prowadnicę ochronną [40.3662] pozostawić w otworze celownika.

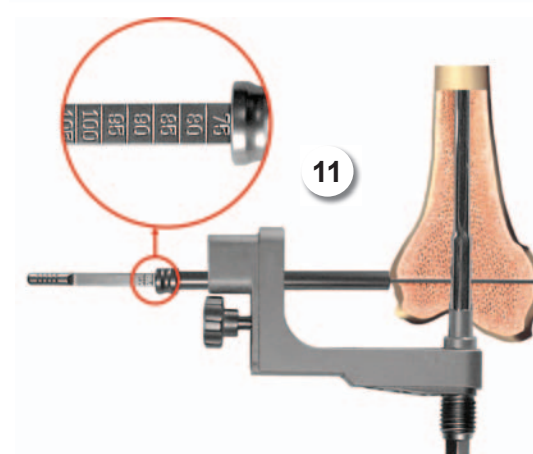


- 11** Przez prowadnicę ochronną wprowadzić w wywiercony w kości otwór miarkę [40.3663] aż zaczep końcówki pomiarowej osiągnie płaszczyznę "wyjścia" otworu. Na skali miarki odczytać długość wkrętu blokującego, jaki należy użyć.

Podczas pomiaru końcówka prowadnicy powinna opierać się o warstwę korową kości udowej.

Usunąć miarkę głębokości.

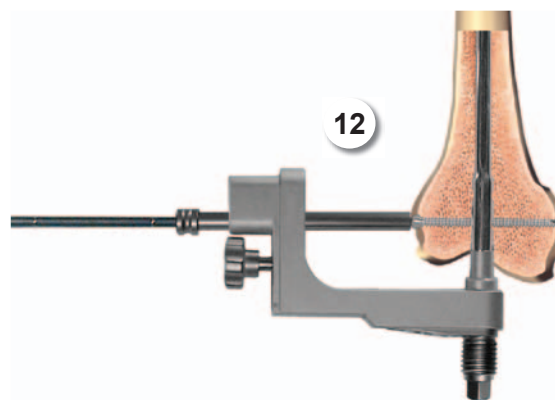
Prowadnicę ochronną pozostawić w otworze celownika.



- 12** Końcówkę śrubokrętu [40.3619] włożyć w gniazdo 6-kątne określonego wkrętu blokującego. Następnie tak połączony układ wprowadzić w otwór prowadnicy ochronnej. Wkręt blokujący wkręcić w uprzednio wywiercony otwór w kości, aż głowa wkrętu osiągnie warstwę korową kości (*rysa na obwodzie trzonu śrubokrętu pokryje się z płaszczyzną zakończenia prowadnicy ochronnej*).

Usunąć śrubokręt i prowadnicę ochronną.

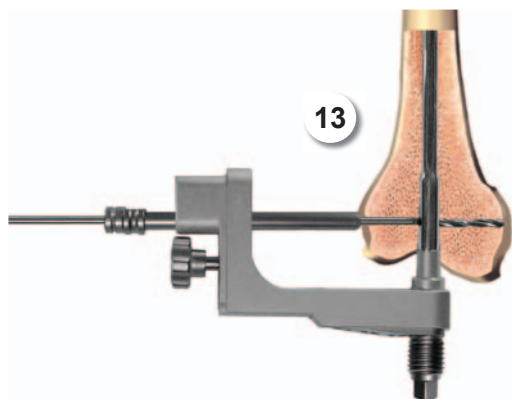
Do blokowania gwoźdź w odcinku dalszym służą wkręty blokujące o średnicy 6,5 mm.



W celu zablokowania gwoźdź w drugim odcinka dalszego, należy powtórzyć czynności wg etapów 9-12.

Powyższy opis nie stanowi szczegółowej instrukcji postępowania - o wyborze techniki operacyjnej decyduje lekarz.

III.4.2. OPCJA II: Blokowanie zestawem blokującym (sworzeń-2 podkładki-wkręt blokujący)

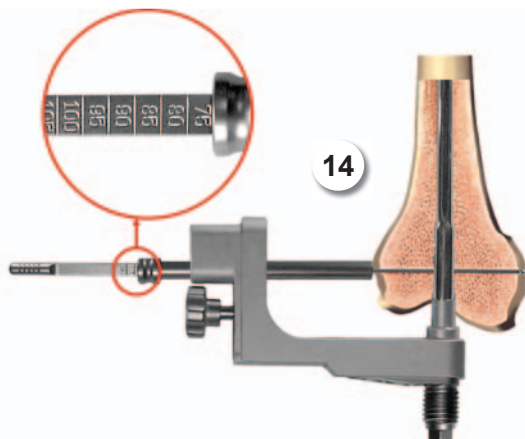


- 13** W otworze celownika znajdują się: prowadnica ochronna [40.3662] i prowadnica wiertła [40.3614]. Przy pomocy wiertarki, prowadząc wiertło Ø6,5/300 mm [40.5335] w prowadnicy, wykonać otwór (kanał) w kości przelotowo. Skala na wiertle wskazuje długość elementu blokującego.



Czynność wiercenia otworu kontrolować przy pomocy toru wizyjnego RTG.
Pod kontrolą aparatu RTG wykonać nacięcie tkanek miękkich w punkcie wyjścia wiertła.

Usunąć wiertło oraz prowadnicę wiertła [40.3614].
Prowadnicę ochronną [40.3662] pozostawić w celowniku.

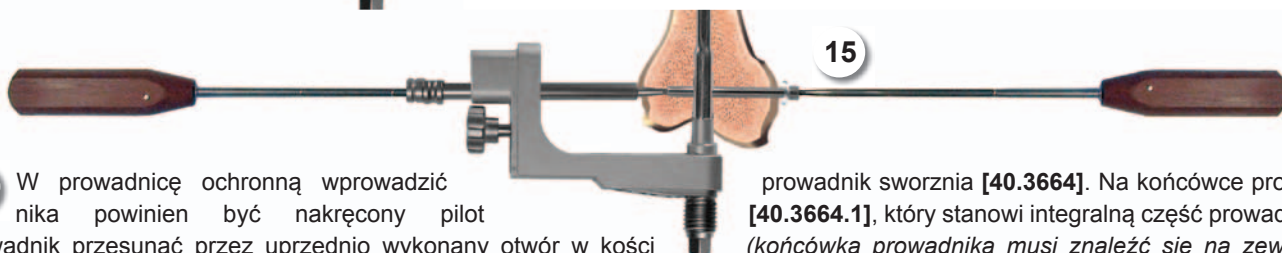


- 14** Przez prowadnicę ochronną, wprowadzić w wywiercony w kości otwór miarkę [40.3663], na głębokość osiągnięcia przez zaczep końcówki pomiarowej płaszczyzny "wyjścia" otworu.

Wskazanie na skali miarki zmniejszone o 10, określa parametr (grubość kości), wg którego należy dobrać rozmiar zestawu blokującego. Określony parametr musi być zawarty w przedziale regulacji dobieranego zestawu blokującego, np. przy wskazaniu "75" parametr wyniesie "65"-należy użyć zestaw blokujący o wielkości nominalnej 60 o zakresie regulacji 60-75mm. Podczas pomiaru końcówka prowadnicy ochronnej powinna opierać się o warstwę korową kości.

Usunąć miarkę głębokości.

Prowadnicę ochronną pozostawić w otworze celownika.

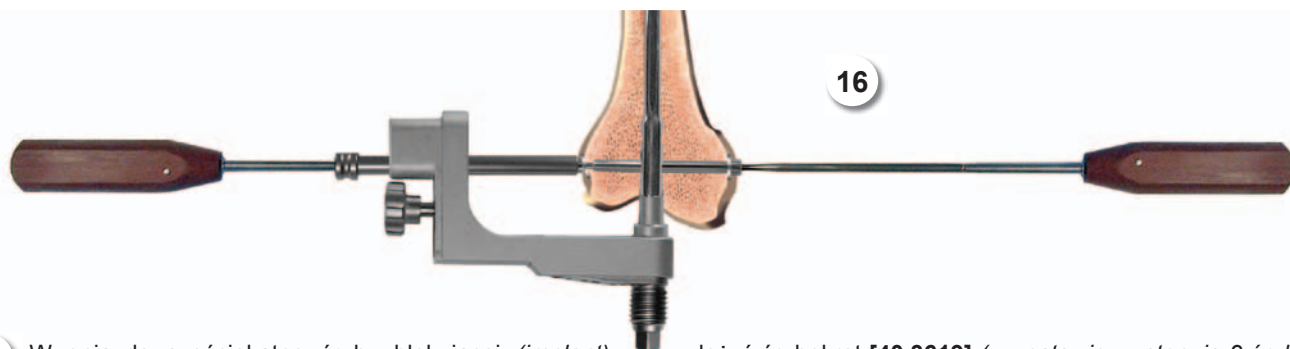


- 15** W prowadnicę ochronną wprowadzić nika powinien być nakręcony pilot. Prowadnik przesunąć przez uprzednio wykonany otwór w kości (kanał). Od prowadnika odkręcić pilot. Na sworzeń (implant) nałożyć nakręcić na końcówkę prowadnika. Wprowadzić sworzeń do otworu w kości (głowa sworznia przez podkładkę powinna przylegać do warstwy korowej kości).

Prowadnik wykręcić ze sworznia i usunąć z prowadnicy ochronnej.

Prowadnicę ochronną [40.3662] pozostawić w otworze celownika.

proownik sworznia [40.3664]. Na końcówce prowad-
[40.3664.1], który stanowi integralną część prowadnika.
(końcówka prowadnika musi znaleźć się na zewnątrz
podkładkę (implant) i za pomocą śrubokrętu [40.3619]



- 16** W gniazdo sześciokątne śruby blokującej (implant) ty) i wprowadzić do prowadnicy ochronnej. Na śrubę (implant). Śrubę blokującą wkręcić w gniazdo gwintowane sworznia. (Dociskać sworzeń śrubokrętem uniemożliwiając jego przesunięcie się). Do zablokowania zespołu blokującego (sworzeń-2 podkładki-wkręt blokujący) należy użyć dwóch śrubokrętów. Usunąć śrubokręty oraz prowadnicę ochronną.



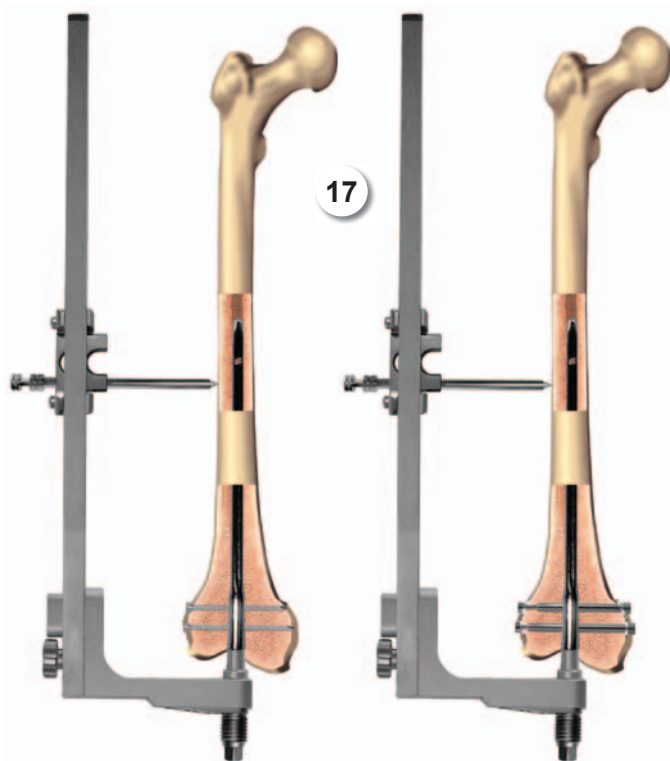
W celu zablokowania gwoźdza w drugim otworze odcinka dalszego, należy powtórzyć czynności wg etapów 13-16.

Powyższy opis nie stanowi szczegółowej instrukcji postępowania - o wyborze techniki operacyjnej decyduje lekarz.

III.5. BLOKOWANIE GWOZDZIA W ODCINKU BLIŻSZYM

Przed przystąpieniem do wykonywania czynności związanych z zablokowaniem gwoźdź w odcinku bliższym, należy:

1. Do celownika dalszego [40.3656] zespolonego z gwoździem śródszpikowym zamontować za pomocą nakrętki kołnierkowej, która stanowi integralną część celownika, celownik bliższy [40.3657]. Przy prawidłowym zmontowaniu celowników napisy >RIGHT< lub >LEFT< na obu celownikach muszą być zgodne (w jednej płaszczyźnie odczytu).
2. Sprawdzić przy pomocy toru wizyjnego RTG wzajemne położenie otworów w suwaku celownika bliższego i otworów w gwoździu. Środki otworów w gwoździu i celowniku muszą się pokrywać.

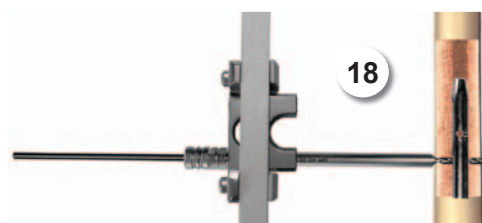


- 17** W bardziej dystalnie położony otwór celownika bliższego [40.3657], wprowadzić prowadnicę ochronną [40.3614] oraz trokar [40.3617].

Zaznaczyć na skórze punkt, następnie wykonać przez niego nacięcie tkanek miękkich. Prowadnicę ochronną z trokarem zagłębić w wykonane nacięcie tak, aby jej koniec umieścić jak najbliżej warstwy korowej kości. Trokarem zaznaczyć punkt w którym należy wykonać kanał pod wkręt blokujący.

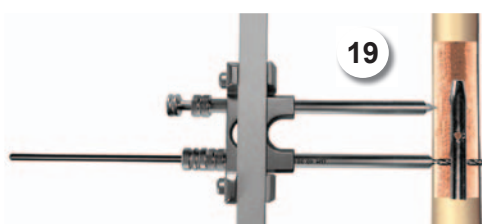
Usunąć trokar.

Prowadnicę ochronną pozostawić w otworze celownika.



- 18** W pozostawioną prowadnicę ochronną wprowadzić prowadnicę wiertła Ø3,5 mm [40.3615] (2 rowki). Przy pomocy wiertarki, prowadząc wiertło Ø3,5 mm/250 mm [40.5330] w prowadnicę wiertła, wywiercić otwór w kości udowej przechodzący przez obie jej warstwy korowe i otwór w gwoździu. Skala na wiertle wskazuje długość elementu blokującego.

Po odłączeniu wiertarki od wiertła, pozostawić w miejscu układ; prowadnica ochronna-prowadnica wiertła-wiertło.

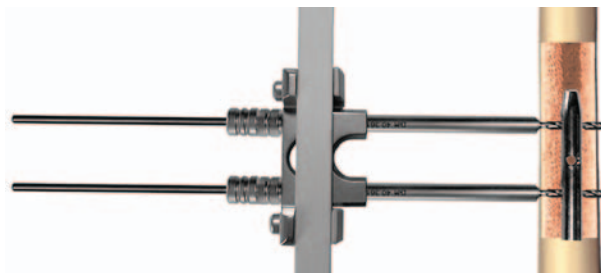


- 19** W drugi otwór bloku celownika wprowadzić prowadnicę ochronną [40.3614] (1 rowek) z trokarem [40.3617].

Trokarem należy dojść do warstwy korowej kości udowej i zaznaczyć punkt wejścia wiertła. Jednocześnie z trokarem należy zagłębiać prowadnicę ochronną tak, aby jej koniec umieścić jak najbliżej kości.

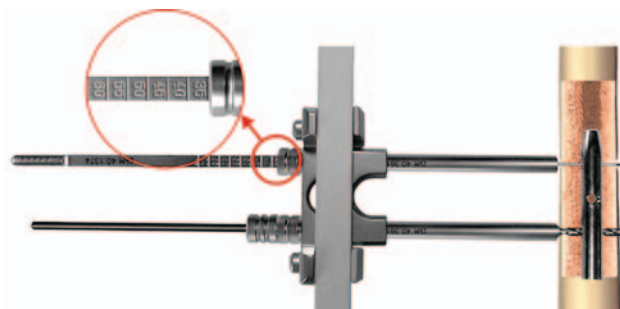
Usunąć trokar.

Prowadnicę ochronną pozostawić w otworze.



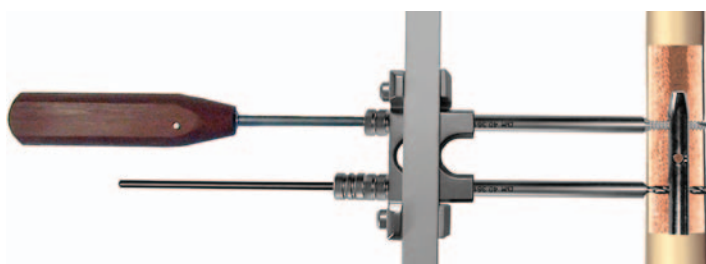
- 20** W prowadnicę ochronną wprowadzić prowadnicę wiertła Ø3,5 mm [40.3615] (2 rowki). Przy pomocy wiertarki, prowadząc wiertło Ø3,5/250 mm [40.5330] w prowadnicy wiertła, wywiercić otwór w kości udowej przechodzący przez obie jej warstwy korowe i otwór w gwoździu. Usunąć wiertło i prowadnicę wiertła.

Prowadnicę ochronną pozostawić w otworze celownika.



- 21** Przez prowadnicę ochronną wprowadzić w wywiercony w kości otwór, miarkę długości wkrętów [40.1374] aż zaczep końcówki pomiarowej osiągnie płaszczyznę "wyjścia" otworu. Na skali B-D miarki odczytać długość wkrętu blokującego. Podczas pomiaru, końcówka prowadnicy ochronnej powinna opierać się o warstwę korową kości.

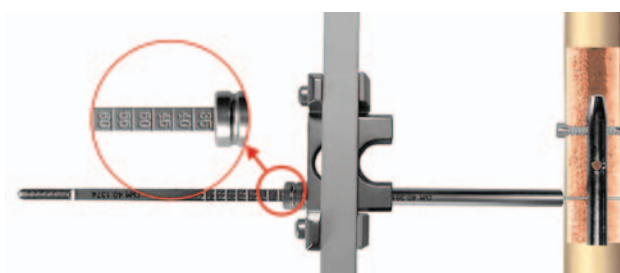
Usunąć miarkę długości wkrętów. Prowadnicę ochronną pozostawić w otworze celownika.



- 22** Końcówkę śrubokrętu [40.3619] włożyć w gniazdo 6-kątne określonego wkręta blokującego.

Następnie tak połączony układ wprowadzić do prowadnicy ochronnej. W uprzednio wywiercony otwór w trzonie kości udowej, wkręcić wkręt blokujący, aż głowa wkrętu osiągnie warstwę korową kości (*rysa na obwodzie trzonu śrubokrętu pokryje się z płaszczyzną zakończenia prowadnicy ochronnej*).

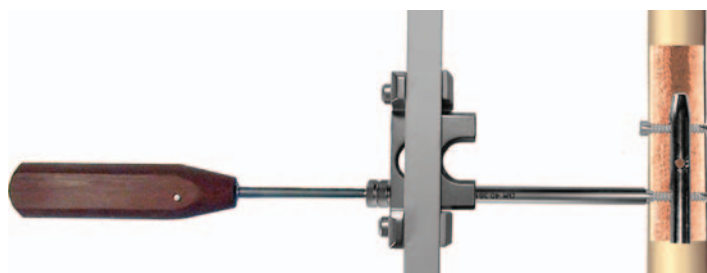
Usunąć śrubokręt i prowadnicę ochronną.



- 23** Z bliższego otworu suwaka celownika usunąć wiertło i prowadnicę wiertła. Prowadnicę ochronną pozostawić w otworze celownika. Przez prowadnicę ochronną wprowadzić w wywiercony w kości otwór, miarkę długości wkrętów [40.1374], aż zaczep końcówki pomiarowej osiągnie płaszczyznę "wyjścia" otworu.

Na skali B-D miarki, odczytać długość wkrętu blokującego. Podczas pomiaru, końcówka prowadnicy ochronnej powinna opierać się o warstwę korową kości udowej.

Usunąć miarkę długości wkrętów. Prowadnicę ochronną pozostawić w otworze celownika.



- 24** Końcówkę śrubokrętu [40.3619] włożyć w gniazdo 6-kątne określonego wkręta blokującego.

Następnie tak połączony układ wprowadzić do prowadnicy ochronnej. Wkręt blokujący wkręcić w uprzednio wywiercony otwór w trzonie kości udowej, aż głowa wkrętu osiągnie warstwę korową kości (*rysa na obwodzie trzonu śrubokrętu pokryje się z płaszczyzną zakończenia prowadnicy ochronnej*).

Usunąć śrubokręt i prowadnicę ochronną.

III.6. ODŁĄCZENIE CELOWNIKA, WKRĘCENIE ŚRUBY ZAŚLEPIAJĄCEJ



25



26

25 Za pomocą klucza nasadowego [40.1361] wykręcić z trzonu gwoźdźcia śródszpikowego śrubę łączącą [40.3658] i odłączyć celownik od zablokowanego w jamie szpikowej gwoźdźcia.

Rozmontować celowniki.

26 W otwór trzonu gwoźdźcia wkręcić śrubokrętem [40.3619] śrubę zaślepiającą (*implant*), stanowiącą zabezpieczenie gniazda wewnętrznego gwoźdźcia przed zarastaniem tkanką kostną.



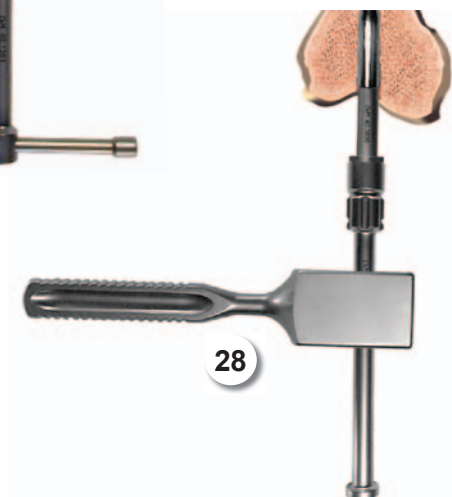
27

III.7. USUNIĘCIE GWOŹDZIA

27 Z trzonu gwoźdźcia śródszpikowego, za pomocą śrubokrętu [40.3619] wykręcić śrubę zaślepiającą.

Za pomocą śrubokrętu, wykręcić wszystkie wkręty blokujące (*zespół blokujący należy usunąć za pomocą 2 śrubokrętów*).

W gwintowany otwór trzonu gwoźdźcia śródszpikowego, za pomocą klucza nasadowego [40.1361] wkręcić łącznik [40.3666].



28

28 Na łącznik nakręcić wbijak-wybijak [40.3665] i przy pomocy pobijaka [40.3667], usunąć gwoździe z jamy szpikowej.

Powyższy opis nie stanowi szczegółowej instrukcji postępowania - o wyborze techniki operacyjnej decyduje lekarz.



NARZĘDZIA CHIRURGICZNE I ORTOPEDYCZNE WIELOKROTNEGO UŻYTKU

ChM®

Narzędzia produkowane przez ChM Sp. z o.o. mogą być wykonane ze stali, stopów aluminium oraz tworzyw sztucznych stosowanych w medycynie zgodnie z obowiązującymi procedurami. Każdy instrument medyczny jest narażony na wystąpienie korozji, płam oraz uszkodzeń, jeżeli nie będzie traktowany z należytą starannością i poniższymi zaleceniami.

1. Materiały

Narzędzia produkowane są ze stali odpornych na korozję. Ze względu na wysoką zawartość chromu stale nierdzewne mają wytworzoną na powierzchni ochronną warstwę, tzw. pasywną, która chroni instrument przed korozją.

Narzędzia produkowane z aluminium to głównie palety, statywy i kuwety oraz niektóre części instrumentów takie jak rękojeści narzędzi np. wkrętaków, szydeł, kluczy, itp. Aluminium poprzez elektrochemiczną obróbkę powierzchni wytwarza odporną powłokę tlenkową, która może być barwiona lub mieć barwę naturalną (*barwa srebrzystoszara*). Wyroby wykonane z aluminium z obrobioną powierzchnią wykazuje dobrą odporność na korozję, jednak unikać należy kontaktu z silnie alkalicznymi środkami czyszczącymi i dezynfekującymi oraz roztworami, zawierającymi jod lub pewne sole metali, gdyż w tych warunkach dochodzi do ingerencji chemicznej na obrobioną powierzchnię aluminium. Tworzywa sztuczne stosowane na narzędzia ChM to głównie POM-C (*Kopolimer polioksymetylenowy*), PEEK (*Polieteroeteroketon*) i teflon (*PTFE*). W/w tworzywa można procesować (tj.: czyścić, myć, sterylizować) w temperaturach nie wyższych niż 140°C i są one stabilne w wodnych roztworach środków myjąco-dezynfekujących o wartościach pH od 4 do 9,5.



Jeżeli nie można stwierdzić, z jakiego materiału wykonany jest dane narzędzie, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy ChM.

2. Dezynfekcja i czyszczenie

Efektywne czyszczenie jest skomplikowaną procedurą uzależnioną od następujących czynników: jakość wody, jakość i typ użytego detergentu, techniki mycia (*ręczne/maszynowe*), odpowiedniego spłukania i suszenia, odpowiedniego przygotowania instrumentu, czasu, temperatury. Należy również przestrzegać wewnętrznych procedur sterylizatorni jak i zaleceń producentów środków czyszczących i dezynfekujących, a także automatów myjących i sterylizujących.



Należy zapoznać się i postępować zgodnie z odpowiednimi instrukcjami i zastrzeżeniami podanymi przez producentów środków stosowanych przy dezynfekcji oraz czyszczeniu wyrobów.

1. Przed pierwszym użyciem należy wyrób dokładnie umyć w ciepłej wodzie z dodatkiem środków myjąco-dezynfekujących standardowo zalecanych przez ich producentów. Należy postępować zgodnie z instrukcjami i zastrzeżeniami podanymi przez producentów takich środków. Zaleca się stosowanie wodnych roztworów środków myjąco - dezynfekujących o pH neutralnym.
2. Po użyciu wyrób należy niezwłocznie poddać moczeniu co najmniej przez 10 minut w wodnym roztworze detergentu enzymatycznego o wartości pH neutralnym (*o właściwościach dezynfekujących*) standardowo stosowanego dla narzędzi medycznych wielokrotnego użytku (*nie należy dopuszczać do zaschnięcia wszelkich pozostałości organicznych znajdujących się na wyrobie*). Należy postępować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta danego detergentu enzymatycznego.
3. Dokładnie wyszorować / oczyścić powierzchnie oraz szczeliny wyrobu przy pomocy miękkiej tkaniny, niepozostawiającej nitki lub szczotek wykonanych z tworzyw sztucznych (*zalecane są szczotki nylonowe*). Zabrania się stosowania szczotek metalowych i wykonanych z włosa oraz materiałów, które mogłyby spowodować chemiczną lub fizyczną korozję.
4. Następnie dokładnie wypłukać instrument pod ciepłą bieżącą wodą, zwracając szczególną uwagę na dokładne wypłukanie szczelin. Podczas takiego płukania użyć szczotek czyszczących (*nylonowych*), którymi należy wykonywać wielokrotne ruchy posuwisto-zwrotne na powierzchni wyrobu. W celu uniknięcia powstawania płam wodnych zalecane jest płukanie w wodzie zdemineralizowanej. Stosowanie wody zdemineralizowanej pozwoli na uniknięcie korozji wywoływanej przez chlorki, znajdujące się w zwykłej wodzie, a także uniknięcie powstawania płam na powierzchni np. anodowanej aluminium i przyczyni się do stabilizacji powierzchni anodowanej mytych wyrobów aluminium. W trakcie płukania usuwa się ręcznie pozostałości ewentualnie przylegających do instrumentów zabrudzeń.
5. Wzrokowo skontrolować całą powierzchnię wyrobu celem upewnienia się, że usunięto wszystkie zanieczyszczenia.



Jeśli nadal obecne są pozostałości tkanek ludzkich, zanieczyszczenia lub pył, należy powtórzyć proces czyszczenia.

6. Następnie taki wyrób poddać myciu maszynowemu w myjni-dezynfektorze (*w środkach myjąco-dezynfekujących odpowiednich dla mycia narzędzi i instrumentów medycznych wielokrotnego użytku*).



Mycie w myjni-dezynfektorze należy przeprowadzić zgodnie z wewnątrzszpitalnymi procedurami postępowania oraz zaleceniami producenta danego urządzenia myjąco-dezynfekującego, a także zgodnie z instrukcją stosowania danego środka myjąco-dezynfekującego opracowaną przez jego producenta.

3. Sterylizacja

Każdorazowo przed sterylizacją i użyciem wyrobu, należy poddać go kontroli: wyrób powinien być sprawny, bez toksycznych związków jako pozostałości procesów dezynfekcji i sterylizacji oraz bez uszkodzeń struktury materiału (*pęknięcia, odłamania, zgięcia, łuszczenie*). Należy pamiętać, że sterylizacja nie zastępuje czyszczenia!



Wyroby wykonane z tworzyw sztucznych (PEEK, PTFE, POM-C) mogą być sterylizowane każdą inną dostępną zwalidowaną w danym ośrodku metodą sterylizacji, gdzie temperatura sterylizacji nie jest wyższa niż 140°C.

Steryлизację narzędzi chirurgicznych należy przeprowadzić przy użyciu urządzeń i w warunkach zgodnych z obowiązującymi normami. Narzędzie powinno być sterylizowane w sterylizatorach parowych, w których czynnikiem sterylizującym jest para wodna. Zalecane parametry sterylizacji parowej: temperatura min. 134°C, ciśnienie 2 atmosfery.



Należy bezwzględnie przestrzegać powyższych parametrów sterylizacji.

Dopuszcza się sterylizację wyrobów metodami zwalidowanymi, stosowanymi przez sterylizatornie. Trwałość i wytrzymałość narzędzi zależy w dużym stopniu od sposobu ich użytkowania. Ostrożne, staranne i zgodne z przeznaczeniem użytkowanie chroni wyrób przed uszkodzeniami i wydłuża jego żywotność.



ChM Sp. z o.o.

**Lewickie 3b
16-061 Juchnowiec K.
Polska**

tel. +48 85 713-13-20

fax +48 85 713-13-19

e-mail: chm@chm.eu



- 4 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI RAMIENNEJ
- 6 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI GWOŹDŹMI KRĘTARZOWYMI
- 7 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI PRZEDRAMIENIA I STRZAŁKOWEJ
- 8 DYNAMICZNY STABILIZATOR BIODROWY (DSB) / KŁYKCIOWY (DSK)
- 9 STABILIZATOR KRĘGOSŁUPA
- 10 STABILIZATOR ZEWNĘTRZNY
- 11 INSTRUKCJA PROTEZ KRĘGOWYCH I MIĘDZYKRĘGOWYCH
- 15 USTAWIAK KĄTOWY PISZCZĘLOWY I UDOWY
- 17 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI PISZCZĘLOWEJ I UDOWEJ GWOŹDŹ TELESKOPOWY
- 18 REKONSTRUKCJA WIEŻADŁA KRZYŻOWEGO (ACL)
- 19 PRZESZCZEPIANIE BŁOCzków KOSTNYCH
- 20 ENDOPROTEZA GŁOWY KOŚCI PROMIENIOWEJ KPS
- 21 OTWARTA OSTEOTOMIA KLINOWA
- 22 PŁYTKI BLOKOWANE
- 23 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI UDOWEJ [metoda wsteczna]
- 24 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI UDOWEJ
- 25 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI PISZCZĘLOWEJ
- 27 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI PISZCZĘLOWEJ [metoda wsteczna]
- 28 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI UDOWEJ GWOŹDŹMI KRĘTARZOWYMI
- 29 PŁYTKI SZYJNE
- 30 PŁYTKA RAMIENNA BLIŻSZA
- 31 PŁYTKA UDOWA BLOKOWANA
- 32 4,0 ChLP PŁYTKI DO DAJSZEJ CZĘŚCI KOŚCI PROMIENIOWEJ
- 33 ŚRUBY KOMPRESYJNE
- 34 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI UDOWEJ GWOŹDŹMI ANATOMICZNYMI
- 35 STABILIZACJA KRĘGOSŁUPA
- 36 USUWANIE WKRĘTÓW ChLP
- 37 STABILIZACJA SPOJENIA ŁONOWEGO
- 38 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI PISZCZĘLOWEJ GWOŹDŹMI CHARFIX2
- 39 SYSTEM IDS
- 40 KŁATKI MIĘDZYKRĘGOWE PLIF PEEK CAGE
- 42 PŁYTKA MOSTKOWO-ŻEBROWA
- 43 ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza KOŚCI RAMIENNEJ
- 45 PŁYTKI REKONSTRUKCYJNE - ZESPOLENIE MIEDNICY
- 47 PŁYTKI BLOKOWANE 5,0ChLP
- 48 PŁYTKI BLOKOWANE 7,0ChLP

DZIAŁ HANDLOWY

tel.: + 48 85 713-13-30 ÷ 38

fax: + 48 85 713-13-39