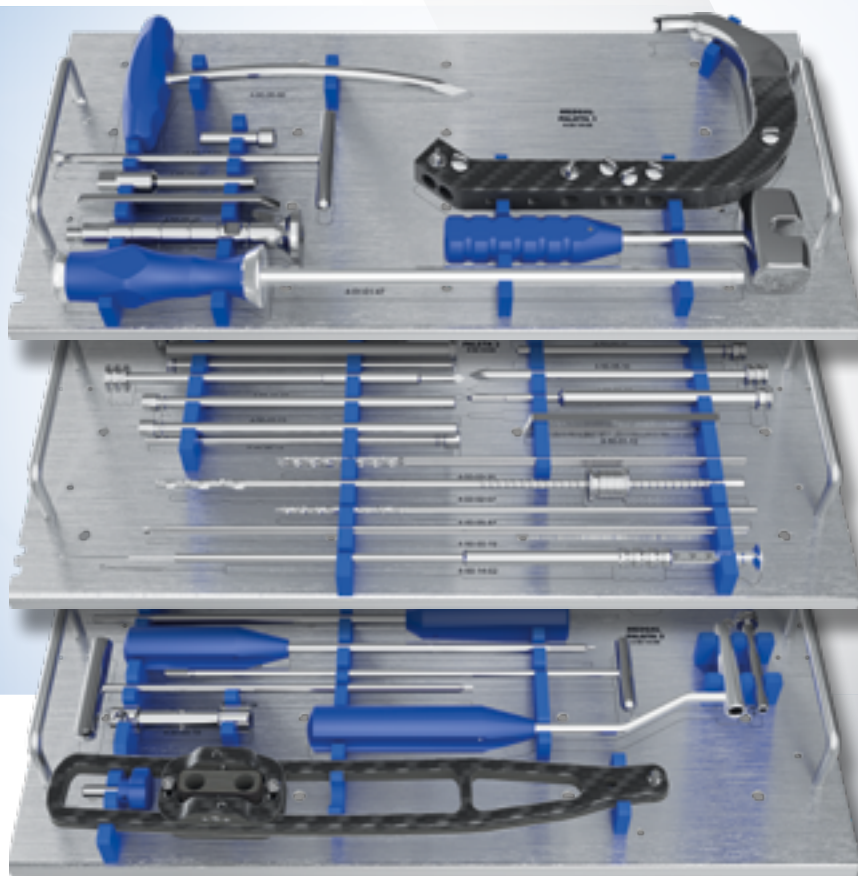


TECHNIKA OPERACYJNA



Instrumentarium 4-50-14-00

Spis treści

I. GWÓŹDŹ UDOWY PROSTY X-07-01÷07-L	4
---	---



II. GWÓŹDŹ UDOWY UNIWERSALNY X-07-304÷312-L / X-07-316÷324-L	18
--	----



III. GWÓŹDŹ UDOWY UNIWERSALNY X-07-900÷918-L	42
--	----



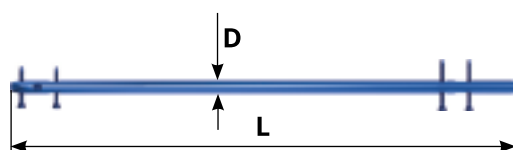
ZAMIESZCZONE WSKAZÓWKI NIE SĄ SZCZEGÓŁOWĄ INSTRUKCJĄ POSTĘPOWANIA!

WYBÓR WŁAŚCIWEJ TECHNIKI OPERACYJNEJ LEŻY W GESTII LEKARZA.

L (mm)	D (mm)	REF
280÷480 co by 20 mm	9	X-07-01-L
	10	X-07-02-L
	11	X-07-03-L
	12	X-07-04-L
	13	X-07-05-L
	14	X-07-06-L
	15	X-07-07-L

- Dostępne na zamówienie Available on request

Gwoździe ze skokiem co 10 mm dostępne na zamówienie
Nails with a pitch of 10 mm available on request



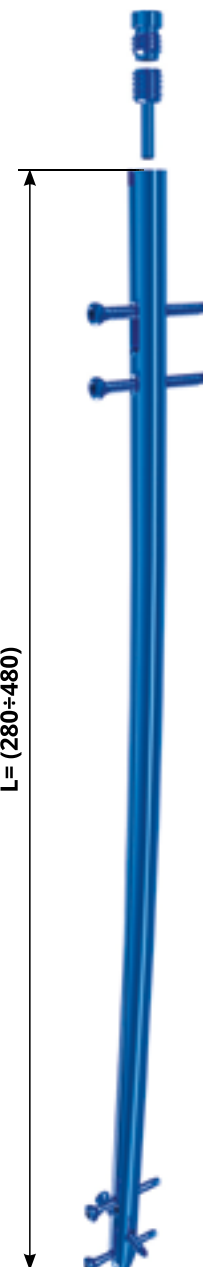
Dostępne odmiany (X): Available types (X):

2 - gwoździe kaniulowany ze stopu tytanu cannulated titanium alloy nail **ISO 5832-3**

4 - gwoździe kaniulowany ze stali cannulated steel nail **ISO 5832-1**

22 - gwoździe kaniulowany ze stopu tytanu + Si-DLC
cannulated titanium alloy nail + Si-DLC **ISO 5832-3**

L = (280÷480)



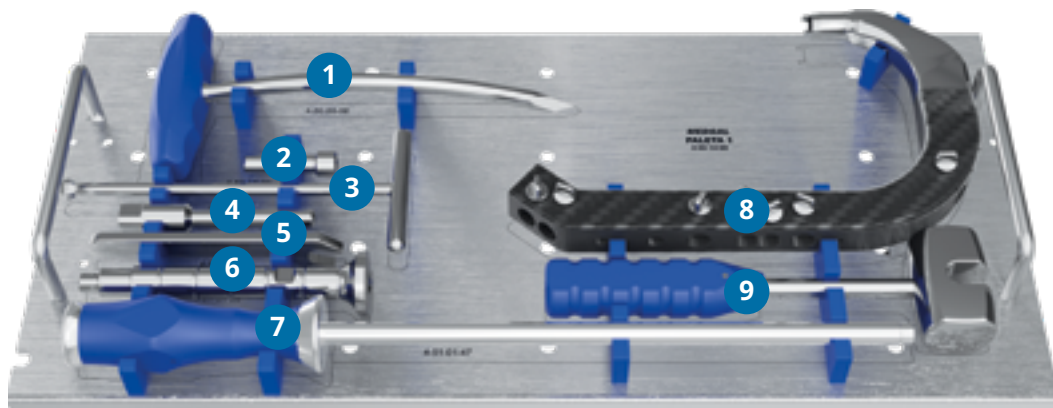
Elementy blokujące Locking elements	Rozmiar Size	L (mm)	Średnica Diameter	HEX 3.5 REF	T25 REF
Śruba zaślepiająca End cap	0	14		X-07-95-40	X-07-95-40.1
	+5 ÷ +30	19÷44		X-07-95-41÷46	X-07-95-41÷46.1
Śruba kompresyjna Compression screw		28		X-07-96-02	X-07-96-02.1
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw		16÷115	4.5	X-01-86-L	X-01-354-L
Stosować z instrumentarium Use with instrument set no.				4-50-14-00 lub or 4-50-18-00 99-50-34-2.AOR	4-50-14-00.TX lub or 4-50-18-00.TX 99-50-34-2.AOR

Dostępne odmiany wkrętów (X): Available screws types (X):

1 - stop tytanu titanium alloy **ISO 5832-3**

4 - stal steel **ISO 5832-1**

21 - stop tytanu + Si-DLC titanium alloy + Si-DLC **ISO 5832-3**

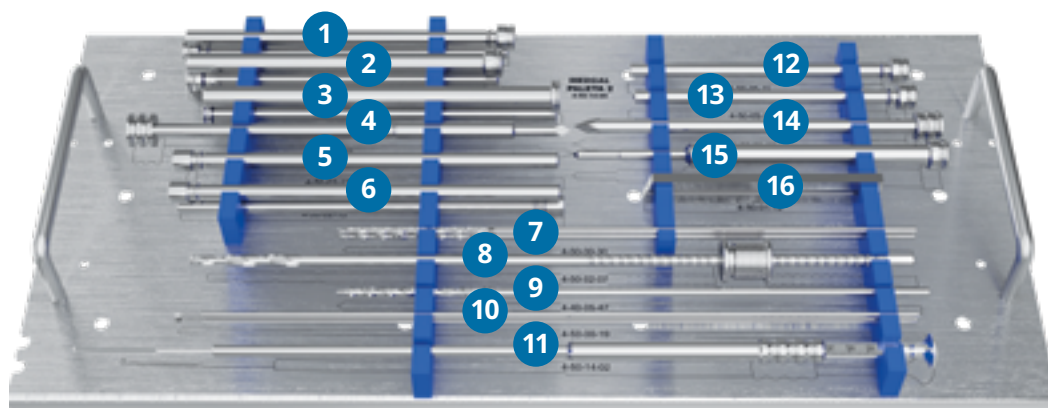
Instrumentarium do Gwoźdza Udowego Uniwersalnego 4-50-14-00 - PALETA 1


1	Szydło	4-50-00-58
2	Śruba łącząca gwoźdź M10	4-50-17-03
3	Klucz imbusowy kulisty 10	4-51-01-24
4	Reduktor gwintu M12x1.5/M10	4-50-18-07
5	Klucz płaski 14	4-50-00-41
6	Pobijak	4-51-01-23
7	Wybijak M12x1.5	4-51-01-47
8	Celownik gwoźdza uniwersalnego	4-50-17-01
9	Młotek	4-51-01-16



H = 200 mm KONTENER 4-99-100-200

Instrumentarium do Gwoźdza Udowego Uniwersalnego 4-50-14-00 - PALETA 2

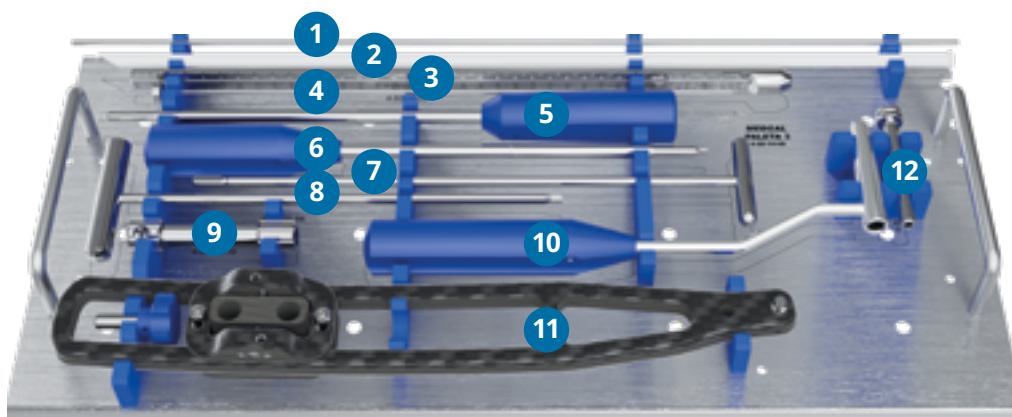


1	Tuleja 3.7/8/185 x2	4-50-00-371
2	Tuleja 8/12/175 x2	4-50-00-29
3	Tuleja 9/12/200 x2	4-50-02-11
4	Trokar 9/240	4-50-02-10
5	Tuleja 6.5/9/205 x2	4-50-02-12
6	Tuleja 3/9/205 x2	4-50-02-13
7	Wiertło 3.7 x2	4-50-00-30
8	Wiertło dwustopniowe 4.8x6.5	4-50-02-07
9	Wiertło chirurgiczne	4-40-05-47
10	Drut d3x370 x2	4-50-00-19
11	Wzorzec grubości kości	4-50-14-02
12	Tuleja 6.5/8/155	4-50-05-11
13	Tuleja 4.7/8/155	4-50-05-10
14	Trokar 8/180	4-50-00-57
15	Ustawiak 4.6 / 12 / 200	4-50-00-22
16	Wzorzec	4-50-01-12

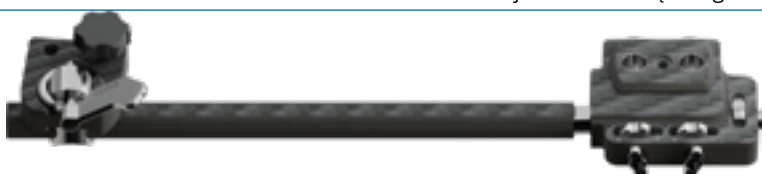


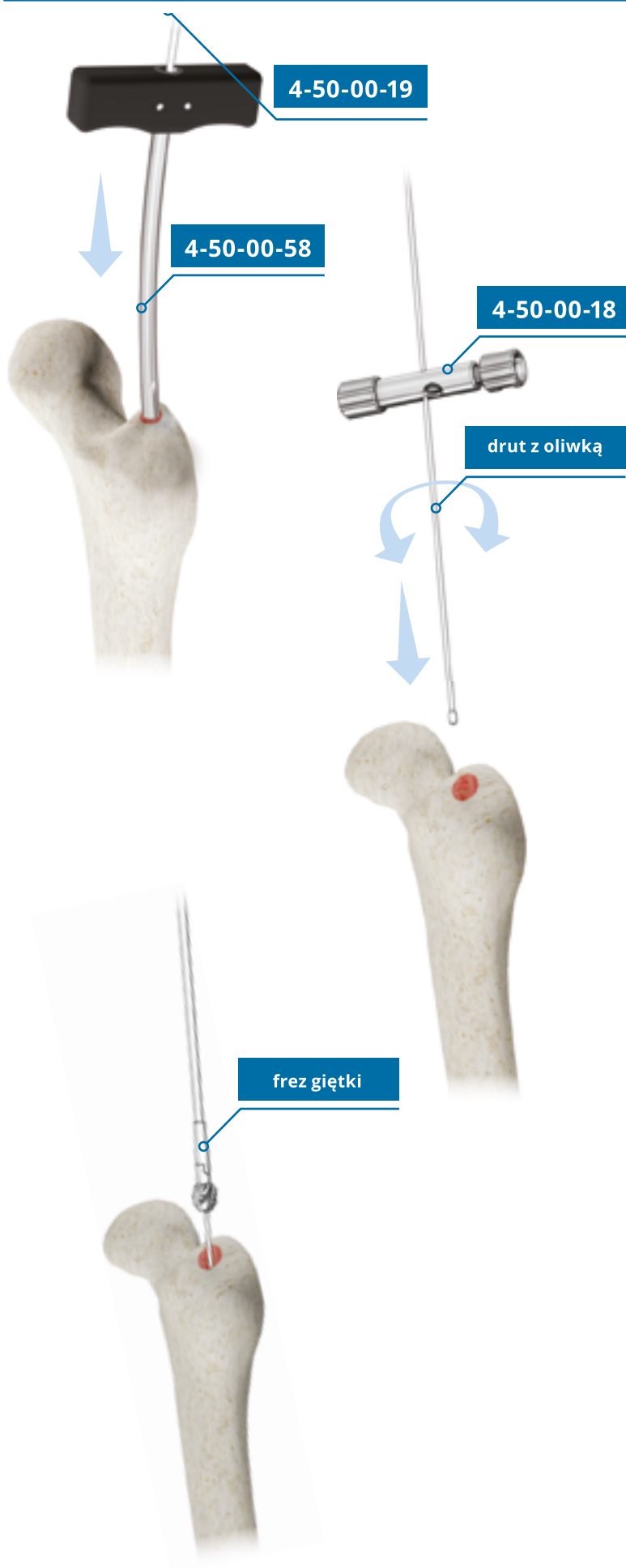
H = 200 mm KONTENER 4-99-100-200

Instrumentarium do Gwoźdza Udowego Uniwersalnego 4-50-14-00 - PALETA 3



1	Drut prowadzący wzorca	4-50-00-59.1
2	Prowadnica rurkowa	4-50-00-48
3	Wzorzec długości gwoźdza	4-50-00-59
4	Śruba łącząca do wkrętaka	4-51-01-19.2
5	Wkrętak kaniulowany HEX 3.5	4-50-05-12
6	Wkrętak HEX 3.5	4-50-00-09
7	Prowadnik zespołu blokującego	4-50-05-06
8	Wkrętak T HEX 3.5	4-50-00-94
9	Chwyt drutu	4-50-00-18
10	Celownik ręczny	4-50-00-03
11	Celownik dystalny ramowy	4-50-08-00
12	Tuleja celownika ręcznego 3.7	4-50-00-38


 * Uniwersalny celownik dystalny **4-50-16-01.M**
H = 200 mm KONTENER **4-99-100-200**



PRZYGOTOWANIE KOŚCI

1

Wprowadzić drut prowadzący 4-50-00-19. Otworzyć kanał śródszpikowy przy pomocy szydła zakrzywionego 4-50-00-58.

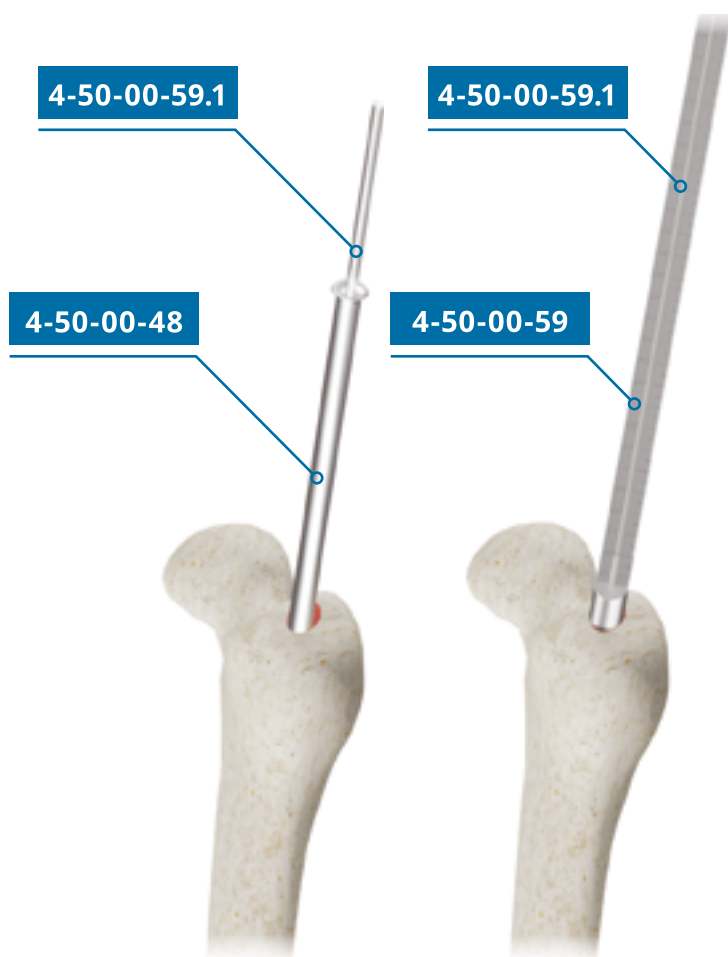
2

Wprowadzić drut prowadzący z oliwką do kanału śródszpikowego.

Użyć chwytu drutu 4-50-00-18.

3

Rozwierać kanał frezem giętym zwiększając średnicę o 0.5 mm. (średnica freza powinna być większa o 1-2 mm od średnicy gwoźdźnia). Nie przeciążać rozwiertaka.

**4**

Wymienić drut prowadzący z oliwką na drut pomiarowy

4-50-00-59.1.

Użyć prowadnicy rurkowej **4-50-00-48.**

Dokonać pomiaru długości gwoźdza przy użyciu miarki **4-50-00-59** i druta pomiarowego **4-50-00-59.1.**

Tą samą metodą wymienić drut **4-50-00-59.1** na drut **4-50-00-44.**

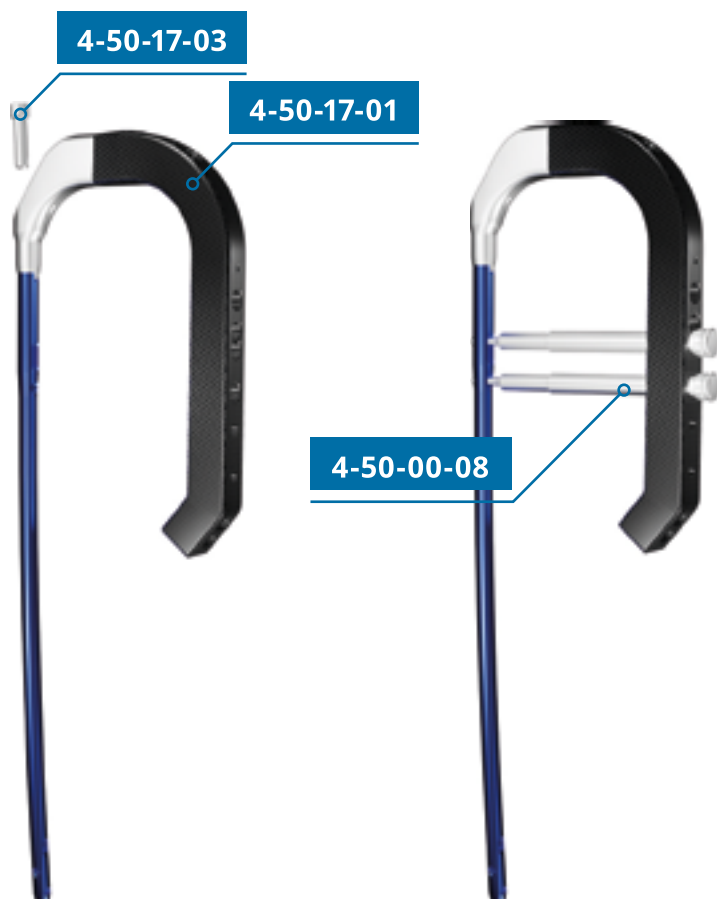
MONTAŻ GWOŹDZIA

1

Zamontować gwoźdź na urządzeniu celującym **4-50-17-01.** Za pomocą śruby **4-50-17-03** oraz klucza **4-51-01-24.**

SPRAWDZENIE ZŁOŻENIA

Sprawdzić otwory gwoźdza używając sprawdzianu **4-50-00-08.**

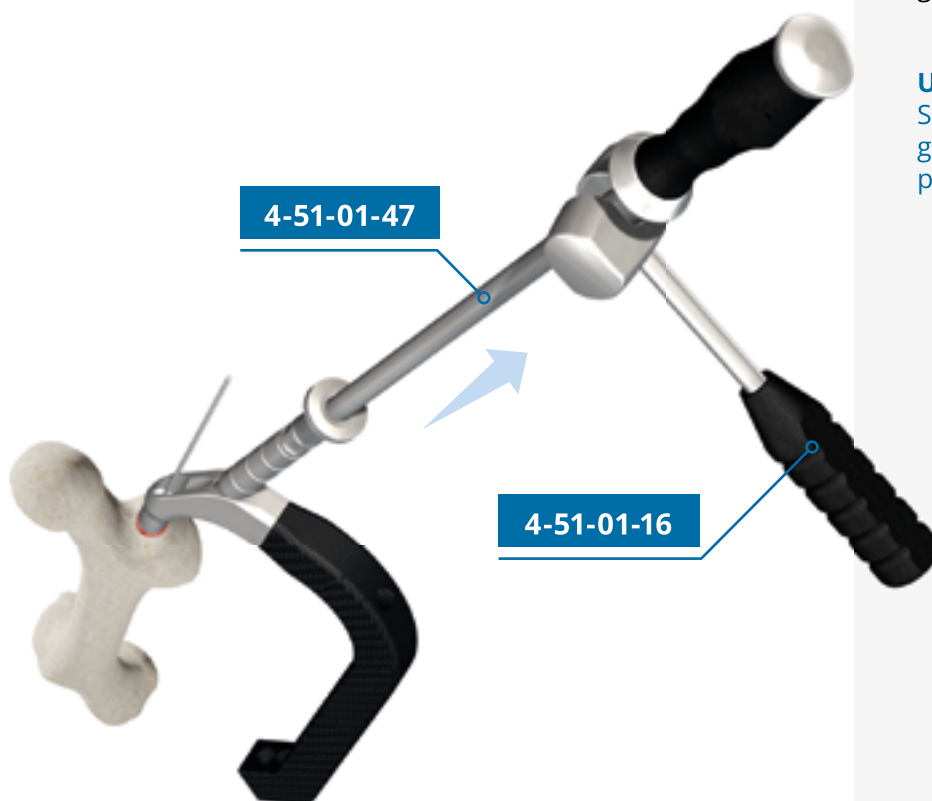


**2**

Wprowadzić gwóźdź do kości. Użyć młotka **4-51-01-16** oraz pobijaka **4-51-01-23**.

UWAGA:

Dokręcić pobijak kluczem **4-50-00-41** w celu uniknięcia jego uszkodzenia.

**3**

Jeżeli to konieczne, użyć wybijaka **4-51-01-47**, aby wyciągnąć gwóźdź z kości.

UWAGA:

Sprawdź połączenie między gwóździem a chwytem, zwłaszcza po pobijaniu.

METODA STATYCZNA**1**

Przygotować kość korową używając trokara **4-50-00-07** i tulei osłonowej **4-50-00-06**.

2

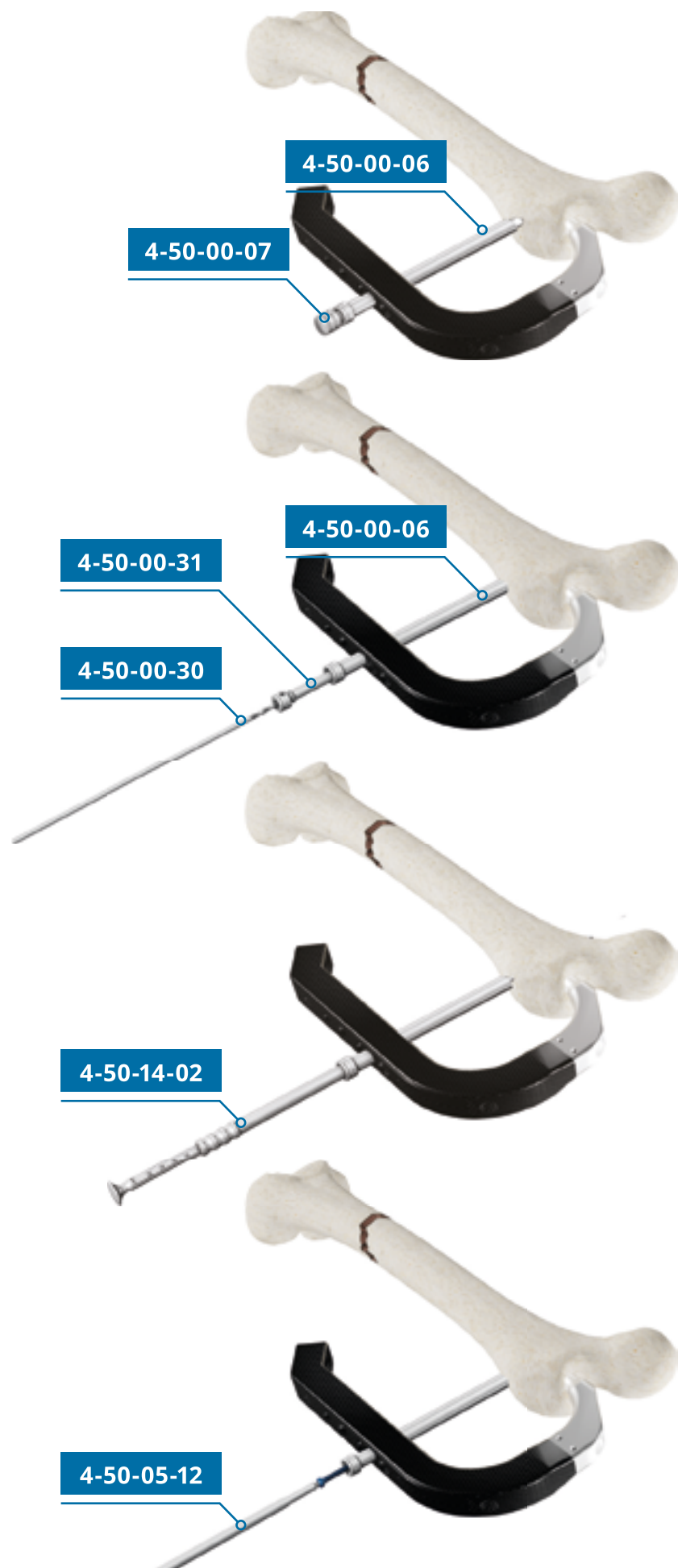
Wiercić przez otwór kompresyjny. Użyć wiertła **4-50-00-30** oraz tulei wiertarskiej **4-50-00-31**.

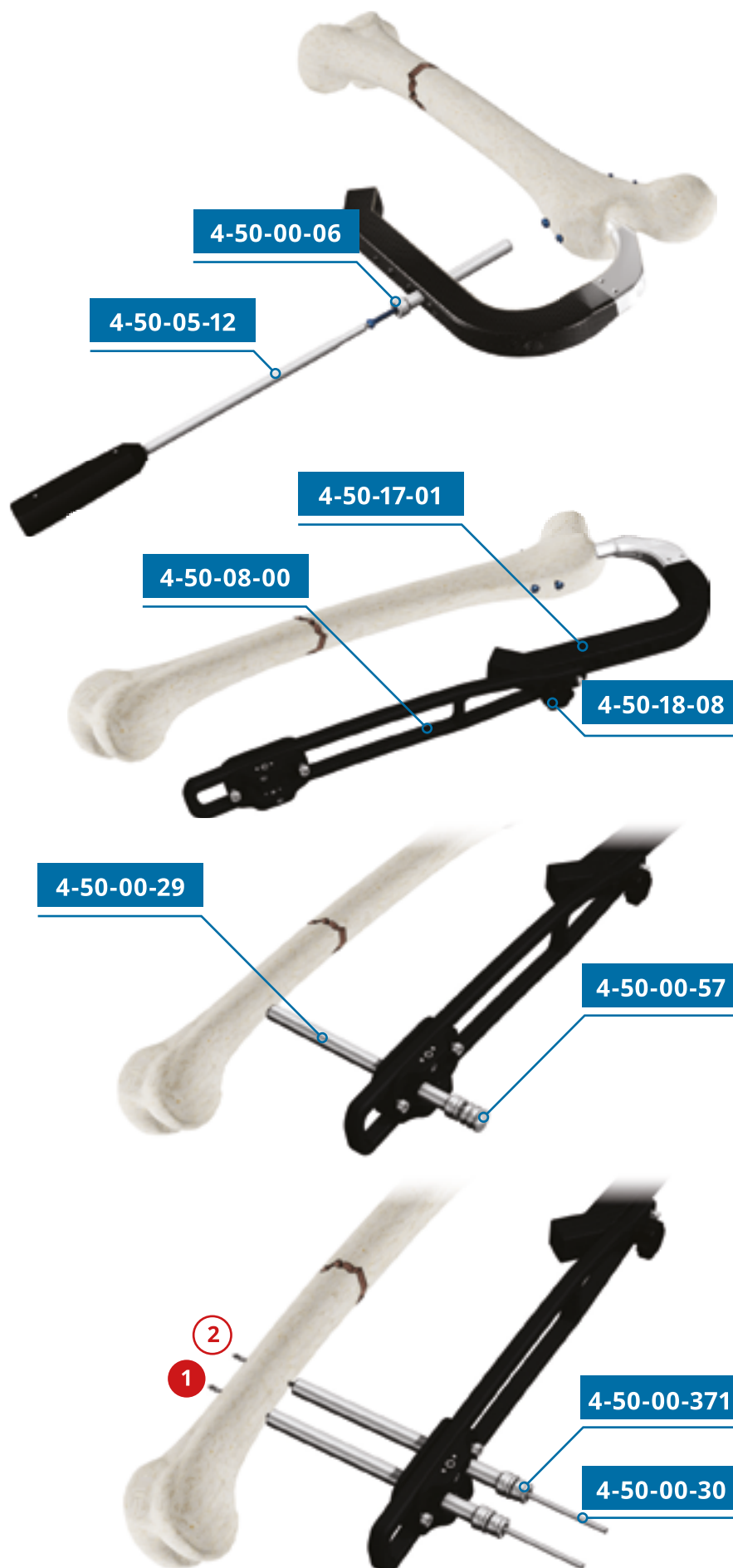
3

Dokonać pomiaru grubości kości przy pomocy miarki **4-50-14-02**. Odczytać wartość i dobrać odpowiedni wkręt blokujący.

4

Wprowadzić wkręt blokujący przez otwór kompresyjny przy pomocy wkrętaka **4-50-05-12**.





5

Zablokuj gwóźdź kolejnym wkrętem blokującym przez otwór statyczny taką samą metodą, jak przez otwór kompresyjny.

BLOKOWANIE DYSTALNE

1

Zamontuj ramię Celownika Ramowego **4-50-08-00** przy pomocy śruby łączącej **4-50-18-08** do uchwyty monolitycznego **4-50-17-01**.

Celownik Ramowy musi być wcześniej skalibrowany z gwoździem.

2

Przygotuj kość korową używając trokara **4-50-00-57** i tulei osłonowej **4-50-00-29**.

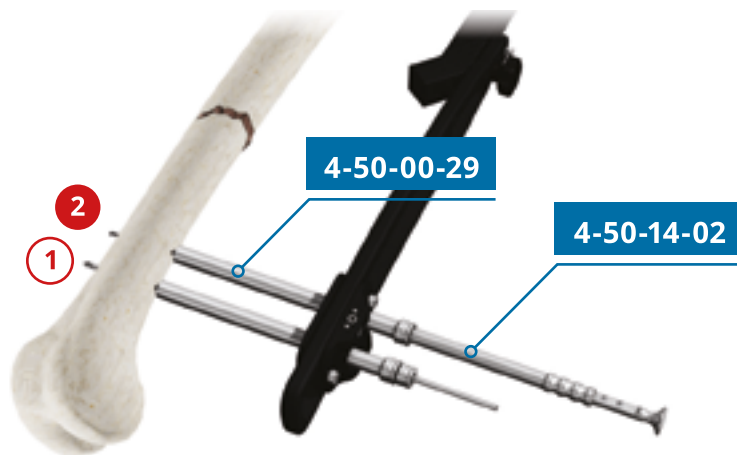
Usuń trokar pozostawiając tuleję jak najbliżej kości.

3

Wierć przez **1** otwór dystalny gwoźdźnia, używając tulei **4-50-00-371** oraz wiertła **4-50-00-30**

Wiertło pozostawić w kości.

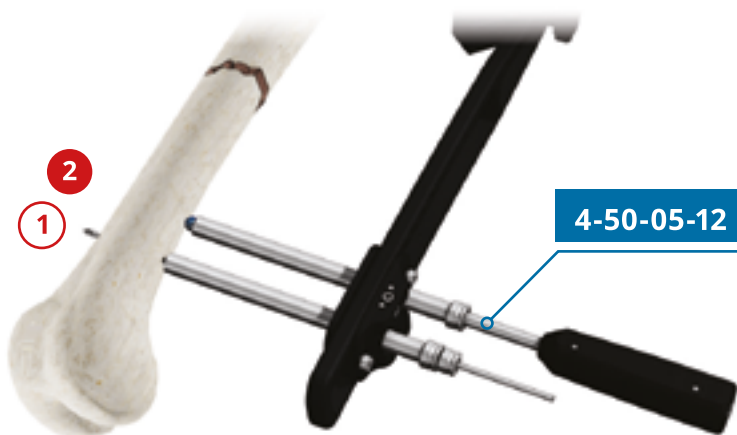
Wiercić przez **2** otwór dystalny gwoźdźnia. Jak poprzednio: Użyć wiertła **4-50-00-30** oraz tulei wiertarskiej **4-50-00-371**.



4

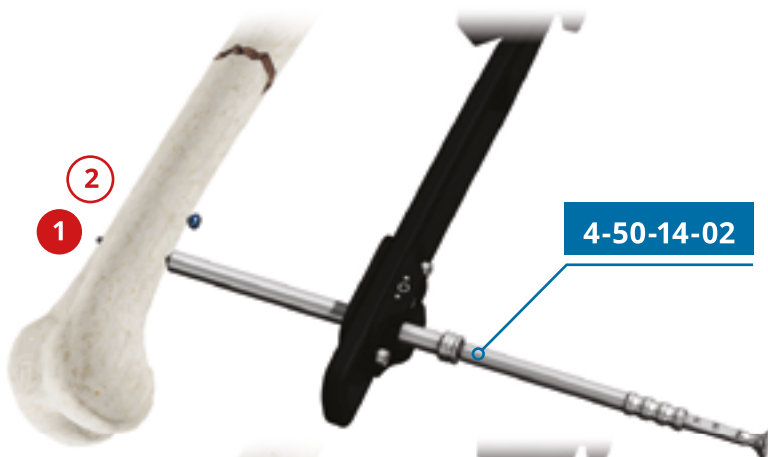
Dokonać pomiaru grubości kości przy pomocy miarki **4-50-14-02**

Odczytać wartość i dobrać odpowiedni wkręt blokujący.



5

Wprowadzić wkręt blokujący przez **2** otwór dystalny gwoźdza przy pomocy wkrętaka **4-50-05-12**.



6

Dokonać pomiaru grubości kości przy pomocy miarki **4-50-14-02**

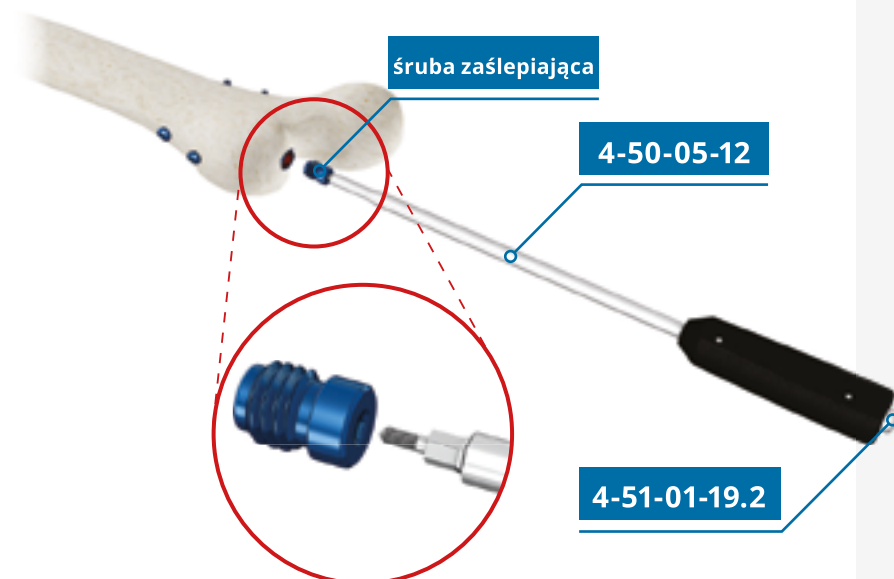
Odczytać wartość i dobrać odpowiedni wkręt blokujący.



7

Następnie tą samą metodą wprowadzić wkręt blokujący w **1** otwór dystalny.

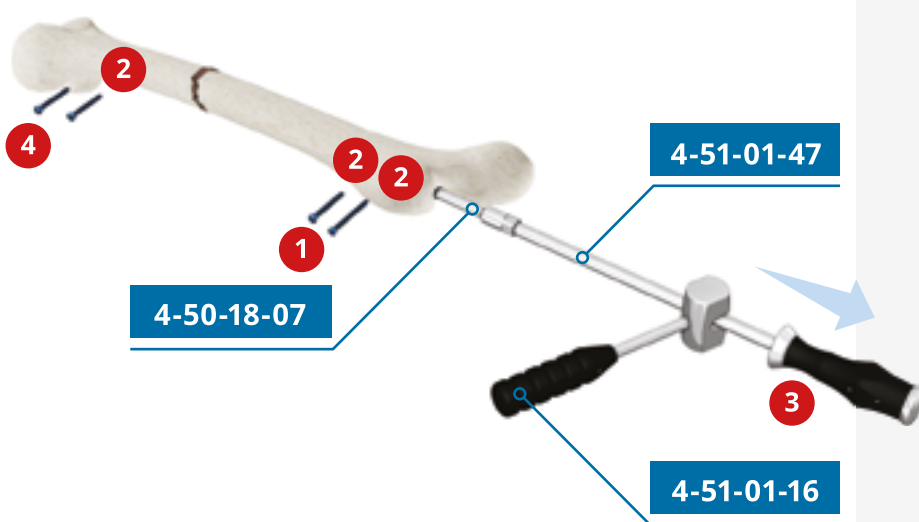
ZDEMONTOWAĆ celownik ramowy.



MONTAŻ ZAŚLEPKI

- 1 Wprowadzić wkręt zaślepiający przy pomocy wkrętaka **4-50-05-12**.

Śruba zaślepiająca powinna być zablokowana na wkrętaku.

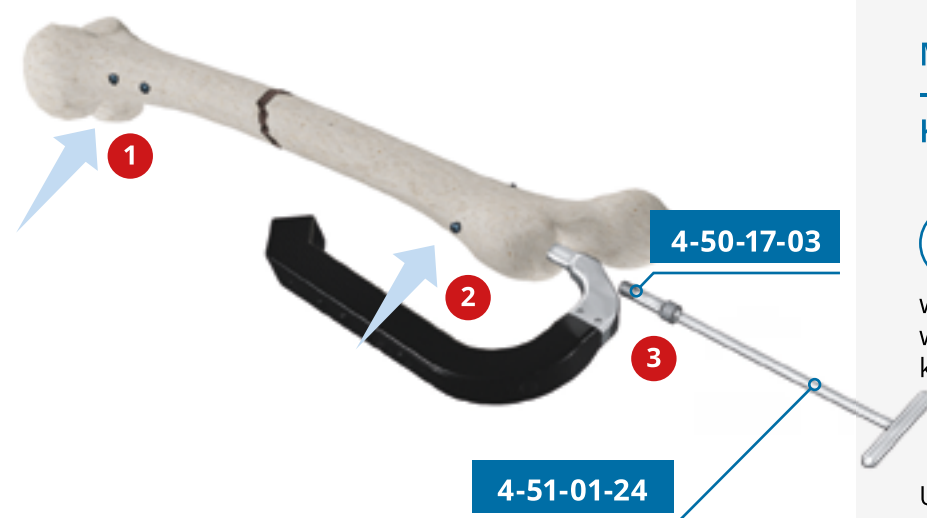


USUWANIE GWOŹDZIA

- 1 Oczyszczyć zaślepkę i wkręty z pozostałości tkanek **1**. Usunąć wkręty blokujące **2** oraz wkręt blokujący dystalny i zaślepkę przed wybiciem gwoźdźca.

Zamontować wybijkak **3** **4-51-01-47** na gwoździu przy pomocy reduktora **4-50-18-07**. Następnie usunąć ostatni wkręt blokujący dystalny

- 4 Użyć młotka **4-51-01-16**.



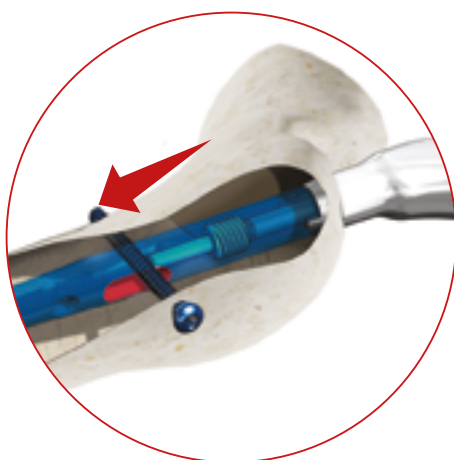
METODA KOMPRESYJNA - Z UŻYCIEM ŚRUBY KOMPRESYJNEJ

- 1 Zablokować gwoździec w części dystalnej. Wprowadzić wkręt blokujący do otworu kompresyjnego gwoźdźca.

Usunąć śrubę mocującą **4-50-17-03** przy pomocy klucza **4-51-01-24**.



- 2** Wprowadzić śrubę kompresyjną do gwoźdźnia wkrętakiem **4-50-05-12**.



- 3** Wartość maksymalna kompresji może wynosić ok. 11 mm.





METODA KOMPRESYJNA - Z UŻYCIEM WYBIJAKA

1

Zablokować gwóźdź tylko w części dystalnej. Zamontować pobijak 4-51-01-23 na urządzeniu celującym.

Wykonać kompresję przy pomocy wybijaka 4-51-01-47.

UWAGA:

Dokręcić pobijak kluczem 4-50-00-41 w celu uniknięcia jego uszkodzenia.

2

Zablokować otwory proksymalne gwoździa odpowiednimi wkrętami, przy użyciu wkrętaka 4-50-05-12.

3

Po użyciu, instrumentarium należy w odpowiedni sposób przygotować do mycia usuwając pozostałe odłamki kostne, przeprowadzić proces mycia oraz ponowną sterylizację.

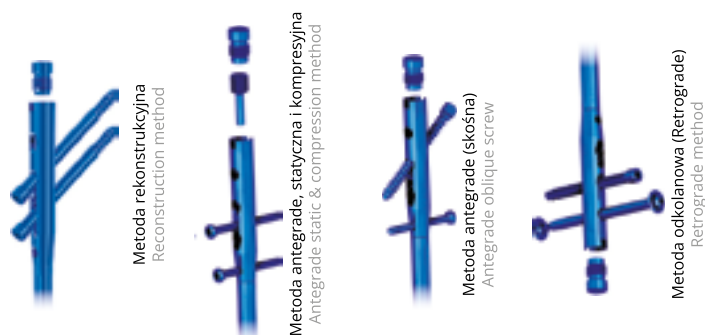
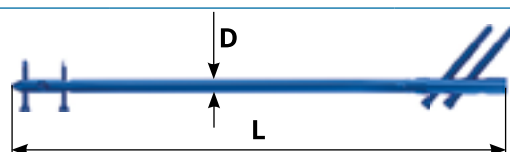
GWÓZDŹ LEWY LEFT NAIL

GWÓZDŹ PRAWY RIGHT NAIL

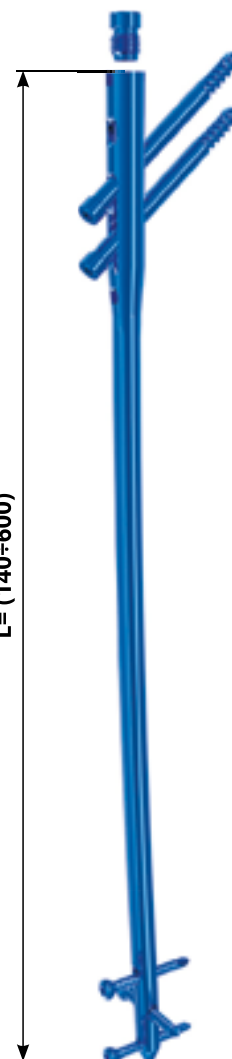
L (mm)	D (mm)	REF	REF
140÷600 co by 20 mm	8	X-07-304-L	X-07-316-L
	9	X-07-305-L	X-07-317-L
	10	X-07-306-L	X-07-318-L
	11	X-07-307-L	X-07-319-L
	12	X-07-308-L	X-07-320-L
	13	X-07-309-L	X-07-321-L
	14	X-07-310-L	X-07-322-L

- Dostępne na zamówienie Available on request

Gwoździe 140÷480 ze skokiem co 10 mm dostępne na zamówienie
Nails with a pitch of 10 mm available on request



L = (140÷600)



Dostępne odmiany (X): Available types (X):

1 - gwoździe lity ze stopu tytanu solid titanium alloy nail ISO 5832-3

3 - gwoździe lity ze stali steel solid nail ISO 5832-1

21 - gwoździe lity ze stopu tytanu + Si-DLC
solid titanium alloy nail + Si-DLC ISO 5832-3

Elementy blokujące Locking elements		Rozmiar Size	L (mm)	Średnica Diameter	HEX 3.5 REF	T25 REF
Śruba zaślepiająca End cap		0	14		X-07-95-40	X-07-95-40.1
		+5 ÷ +30	19÷44		X-07-95-41÷46	X-07-95-41.1÷46.1
Śruba kompresyjna Compression screw			28		X-07-96-02	X-07-96-02.1
Wkręt rekonstrukcyjny Reconstruction screw			40÷140	6.5	X-01-84-L	X-01-362-L
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw			40÷120	6.5	X-01-85-L	X-01-353-L
Zespół blokujący Locking set			50÷100	6.5	X-01-66-50÷100	X-01-360-50÷100
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw			16÷115	4.5	X-01-86-L	X-01-354-L
Stosować z instrumentarium Use with instrument set no.					4-50-14-00 lub or 4-50-18-00 99-50-34-2.AOR	4-50-14-00.TX lub or 4-50-18-00.TX 99-50-34-2.AOR

Dostępne odmiany wkrętów (X): Available screws types (X):

1 - stop tytanu titanium alloy ISO 5832-3

4 - stal steel ISO 5832-1

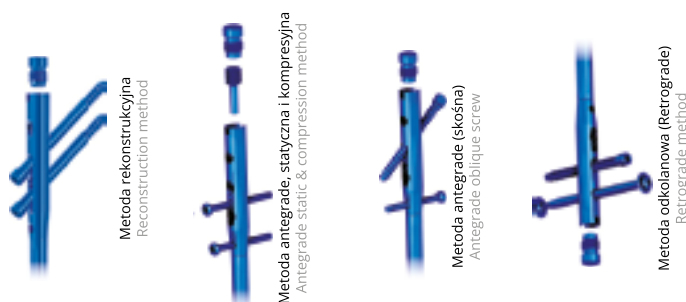
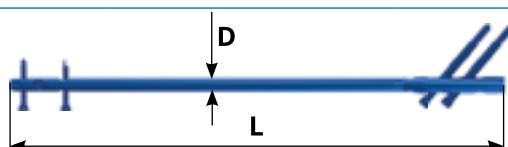
21 - stop tytanu + Si-DLC titanium alloy + Si-DLC ISO 5832-3

GWÓŹDŹ LEWY
LEFT NAIL
GWÓŹDŹ PRAWY
RIGHT NAIL

L (mm)	D (mm)	REF	REF
140÷600 co by 20 mm	8	X-07-304-L	X-07-316-L
	9	X-07-305-L	X-07-317-L
	10	X-07-306-L	X-07-318-L
	11	X-07-307-L	X-07-319-L
	12	X-07-308-L	X-07-320-L
	13	X-07-309-L	X-07-321-L
	14	X-07-310-L	X-07-322-L
	15	X-07-311-L	X-07-323-L
	16	X-07-312-L	X-07-324-L

■ - Dostępne na zamówienie Available on request

Gwoździe 140÷480 ze skokiem co 10 mm dostępne na zamówienie
 Nails with a pitch of 10 mm available on request



L = (140÷600)

Dostępne odmiany (X): Available types (X):

2 - gwoździe kaniulowany ze stopu tytanu cannulated titanium alloy nail **ISO 5832-3**

4 - gwoździe kaniulowany ze stali cannulated steel nail **ISO 5832-1**

22 - gwoździe kaniulowany ze stopu tytanu + Si-DLC
 cannulated titanium alloy nail + Si-DLC **ISO 5832-3**

Elementy blokujące Locking elements	Rozmiar Size	L (mm)	Średnica Diameter	HEX 3.5 REF	T25 REF
Śruba zaślepiająca End cap	0	14		X-07-95-40	X-07-95-40.1
	+5 ÷ +30	19÷44		X-07-95-41÷46	X-07-95-41.1÷46.1
Śruba kompresyjna Compression screw		28		X-07-96-02	X-07-96-02.1
Wkręt rekonstrukcyjny Reconstruction screw		40÷140	6.5	X-01-84-L	X-01-362-L
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw		40÷120	6.5	X-01-85-L	X-01-353-L
Zespół blokujący Locking set		50÷100	6.5	X-01-66-50÷100	X-01-360-50÷100
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw		16÷115	4.5	X-01-86-L	X-01-354-L
Stosować z instrumentarium Use with instrument set no.				4-50-14-00 lub or 4-50-18-00 99-50-34-2.AOR	4-50-14-00.TX lub or 4-50-18-00.TX 99-50-34-2.AOR

Dostępne odmiany wkrętów (X): Available screws types (X):

1 - stop tytanu titanium alloy **ISO 5832-3**

4 - stal steel **ISO 5832-1**

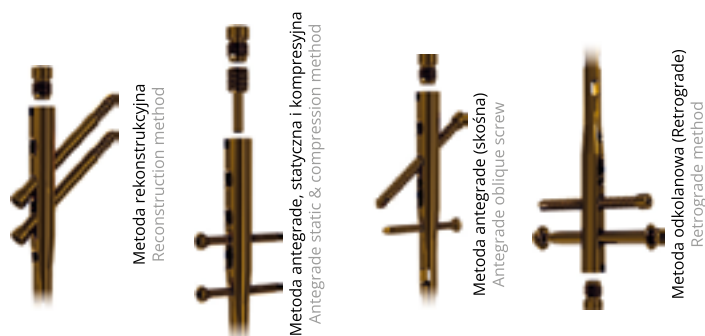
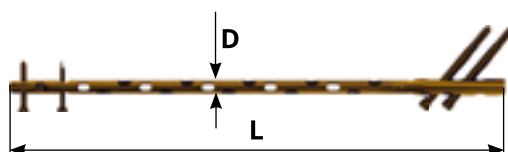
21 - stop tytanu + Si-DLC titanium alloy + Si-DLC **ISO 5832-3**

GWÓŹDŹ LEWY
LEFT NAIL
GWÓŹDŹ PRAWY
RIGHT NAIL

L (mm)	D (mm)	REF	REF
140÷600 co by 20 mm	10	X-07-306-L	X-07-318-L
	11	X-07-307-L	X-07-319-L
	12	X-07-308-L	X-07-320-L
	13	X-07-309-L	X-07-321-L
	14	X-07-310-L	X-07-322-L

- Dostępne na zamówienie Available on request

Gwoździe 140÷480 ze skokiem co 10 mm dostępne na zamówienie
Nails with a pitch of 10 mm available on request


Dostępne odmiany (X): Available types (X):

28 - gwoździe kaniulowane ze stopu tytanu, ażurowy + Si-DLC
cannulated titanium alloy nail, openwork + Si-DLC **ISO 5832-3**

L = (140÷600)

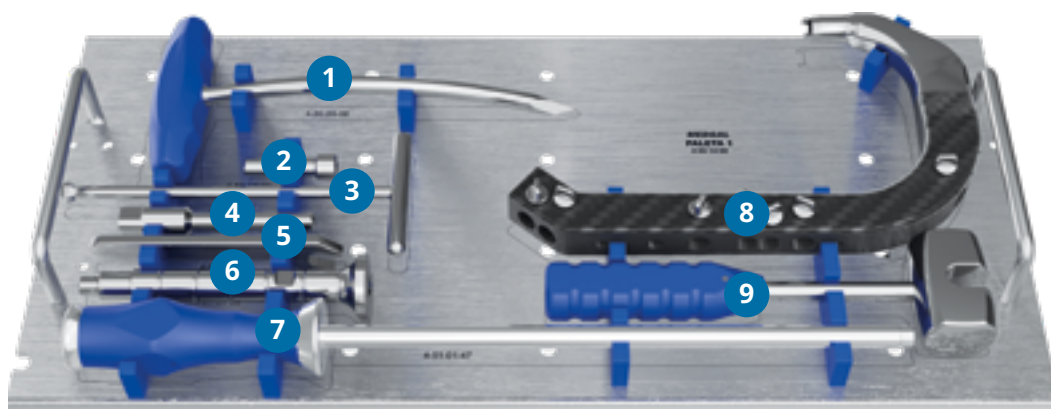


Elementy blokujące Locking elements		Rozmiar Size	L (mm)	Średnica Diameter	HEX 3.5 REF	T25 REF
Śruba zaślepiająca End cap		0	14		X-07-95-40	X-07-95-40.1
		+5 ÷ +30	19÷44		X-07-95-41÷46	X-07-95-41.1÷46.1
Śruba kompresyjna Compression screw			28		X-07-96-02	X-07-96-02.1
Wkręt rekonstrukcyjny Reconstruction screw			40÷140	6.5	X-01-84-L	X-01-362-L
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw			40÷120	6.5	X-01-85-L	X-01-353-L
Zespół blokujący Locking set			50÷100	6.5	X-01-66-50÷100	X-01-360-50÷100
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw			16÷115	4.5	X-01-86-L	X-01-354-L
Stosować z instrumentarium Use with instrument set no.					4-50-14-00 lub or 4-50-18-00 99-50-34-2.AOR	4-50-14-00.TX lub or 4-50-18-00.TX 99-50-34-2.AOR

Dostępne odmiany wkrętów (X): Available screws types (X):

21 - stop tytanu + Si-DLC titanium alloy + Si-DLC **ISO 5832-3**

Instrumentarium do Gwoźdza Udowego Uniwersalnego 4-50-14-00 - PALETA 1

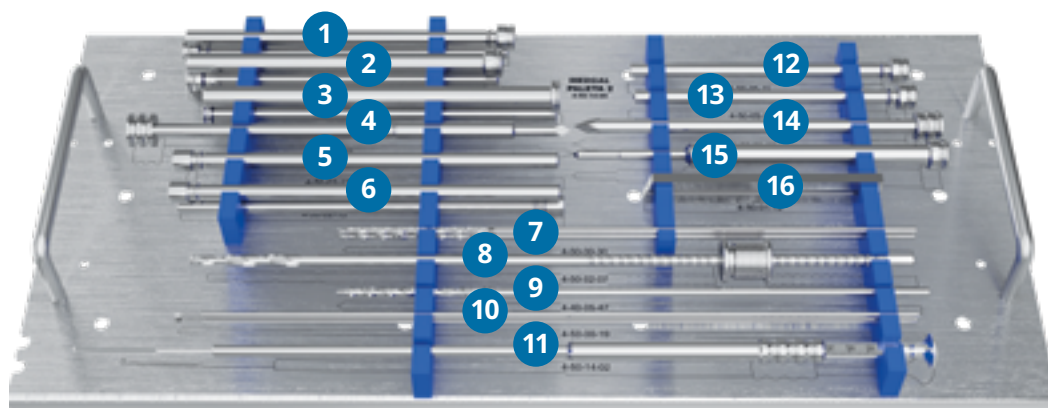


1	Szydło	4-50-00-58
2	Śruba łącząca gwoźdź M10	4-50-17-03
3	Klucz imbusowy kulisty 10	4-51-01-24
4	Reduktor gwintu M12x1.5/M10	4-50-18-07
5	Klucz płaski 14	4-50-00-41
6	Pobijak	4-51-01-23
7	Wybijak M12x1.5	4-51-01-47
8	Celownik gwoźdza uniwersalnego	4-50-17-01
9	Młotek	4-51-01-16



H = 200 mm KONTENER 4-99-100-200

Instrumentarium do Gwoźdza Udowego Uniwersalnego 4-50-14-00 - PALETA 2

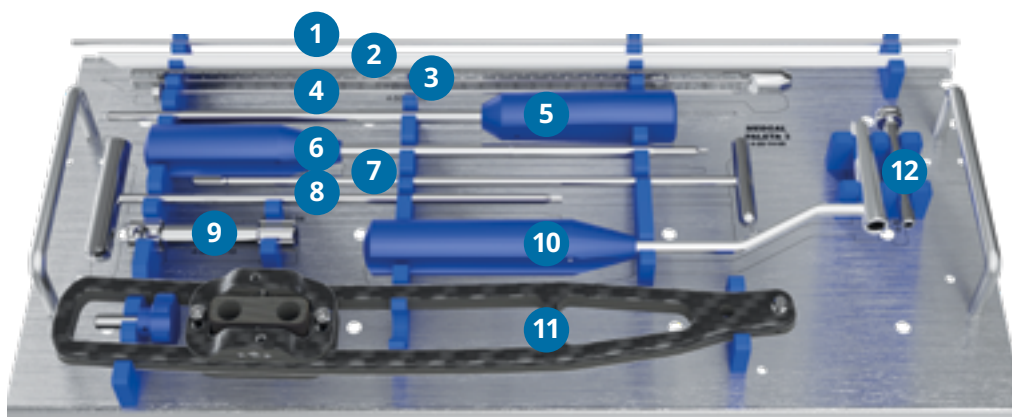


1	Tuleja 3.7/8/185 x2	4-50-00-371
2	Tuleja 8/12/175 x2	4-50-00-29
3	Tuleja 9/12/200 x2	4-50-02-11
4	Trokar 9/240	4-50-02-10
5	Tuleja 6.5/9/205 x2	4-50-02-12
6	Tuleja 3/9/205 x2	4-50-02-13
7	Wiertło 3.7 x2	4-50-00-30
8	Wiertło dwustopniowe 4.8x6.5	4-50-02-07
9	Wiertło chirurgiczne	4-40-05-47
10	Drut d3x370 x2	4-50-00-19
11	Wzorzec grubości kości	4-50-14-02
12	Tuleja 6.5/8/155	4-50-05-11
13	Tuleja 4.7/8/155	4-50-05-10
14	Trokar 8/180	4-50-00-57
15	Ustawiak 4.6 / 12 / 200	4-50-00-22
16	Wzorzec	4-50-01-12

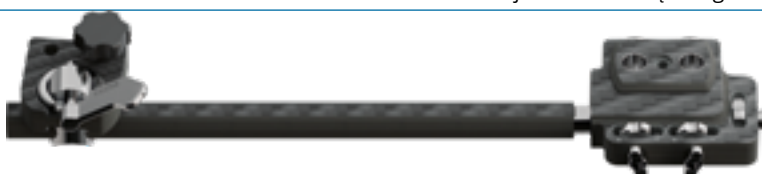


H = 200 mm KONTENER 4-99-100-200

Instrumentarium do Gwoźdza Udowego Uniwersalnego 4-50-14-00 - PALETA 3



1	Drut prowadzący wzorca	4-50-00-59.1
2	Prowadnica rurkowa	4-50-00-48
3	Wzorzec długości gwoźdza	4-50-00-59
4	Śruba łącząca do wkrętaka	4-51-01-19.2
5	Wkrętak kaniulowany HEX 3.5	4-50-05-12
6	Wkrętak HEX 3.5	4-50-00-09
7	Prowadnik zespołu blokującego	4-50-05-06
8	Wkrętak T HEX 3.5	4-50-00-94
9	Chwyt drutu	4-50-00-18
10	Celownik ręczny	4-50-00-03
11	Celownik dystalny ramowy	4-50-08-00
12	Tuleja celownika ręcznego 3.7	4-50-00-38



* Uniwersalny celownik dystalny 4-50-16-01.M



H = 200 mm KONTENER 4-99-100-200

SUGEROWANE UŁOŻENIE
PACJENTA DO ZABIEGU



SPRAWDZENIE ZŁOŻENIA



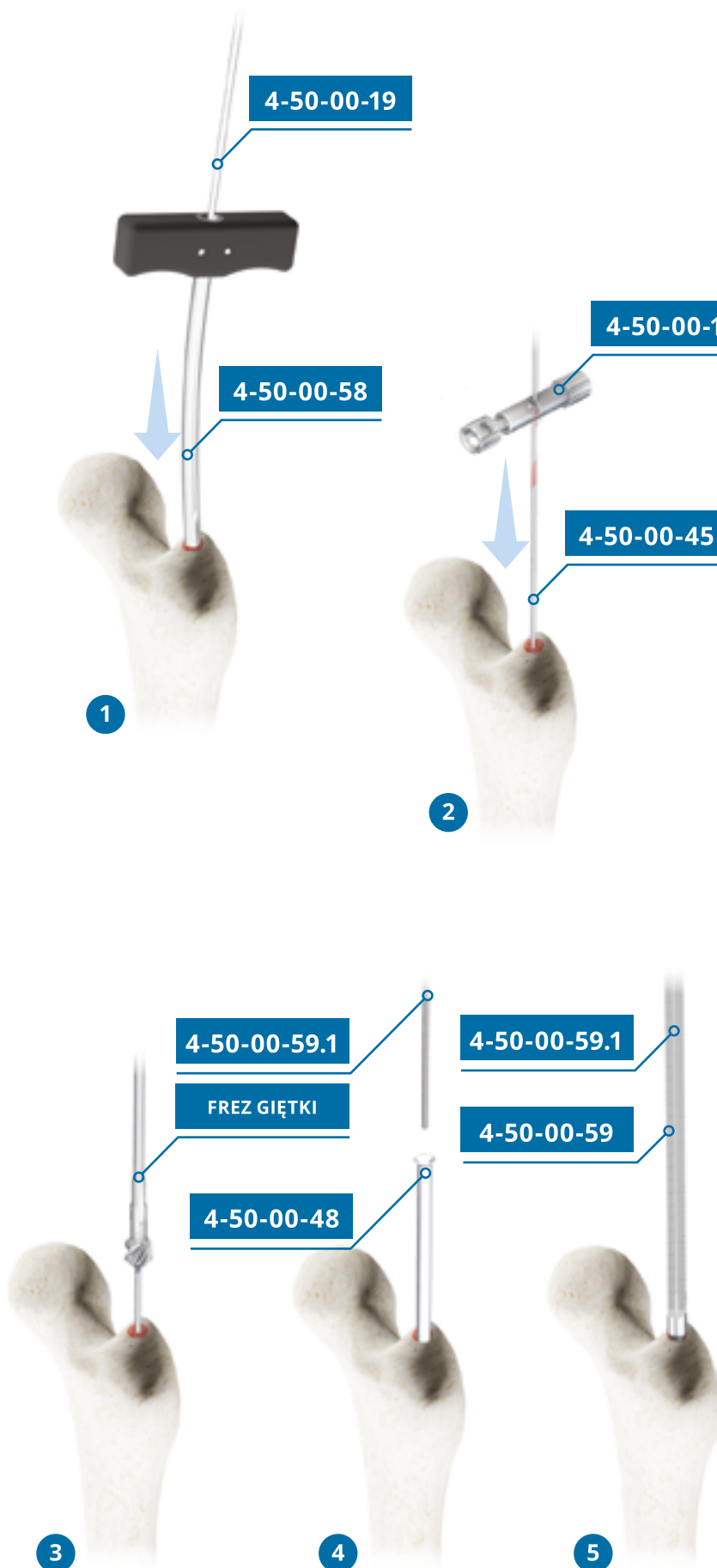
- 1** Połączyć monolityczną rączkę **4-50-17-01** i gwóźdź, śrubą łączącą **4-50-17-03** przy pomocy klucza **4-51-01-24**.

UWAGA:
 Sprawdzić należy otwory do planowanej metody. Nie ma konieczności sprawdzania wszystkich otworów gwoźdźa, jeżeli ich użycie nie jest planowane.

- 2** Sprawdzić otwory rekonstrukcyjne (oznaczone jako RECON) używając tulei **4-50-02-11** i trokara **4-50-02-10**.

- 3** Sprawdzić otwory (oznaczone jako STATIC i DYNAMIC) używając sprawdzianu **4-50-00-08**.

- 4** Sprawdzić otwory skośny i Retrograde, używając tulei **4-50-02-11** i trokara **4-50-02-10**.



PRZYGOTOWANIE KOŚCI

W przypadku gwoźdza litego nie używamy drutu prowadzącego **4-50-00-44** w etapie wprowadzania gwoźdza.

1

Wprowadzić drut Kirschnera **4-50-00-19**.

Otworzyć kanał śródszpikowy przy pomocy szydła wygiętego z rączką T **4-50-00-58**.

2

Wprowadzić drut prowadzący z oliwką **4-50-00-45** do kanału śródszpikowego przy pomocy chwytu **4-50-00-18**.

3

Rozwierać kanał frezem giętym (zacząć od Ø8.0 mm), następnie rozszerzać kanał śródszpikowy do pożądanej średnicy (średnica kanału powinna być o **1-2 mm** większa od średnicy gwoźdza), zwiększając średnicę freza o 0.5 mm. Nie przeciążać rozwiertaka.

4

Wymienić drut prowadzący z oliwką **4-50-00-45** na drut **4-50-00-59.1** przy pomocy prowadnicy rurkowej **4-50-00-48**.

5

Dokonać pomiaru długości gwoźdza przy użyciu miarki **4-50-00-59** i drutu prowadzącego **4-50-00-59.1**.

Tą samą metodą wymienić drut **4-50-00-59.1** na drut **4-50-00-44**.



WPROWADZENIE GWOŹDZIA

1

Wprowadzić gwoźdź ze zmontowaną monolityczną rączką do kości przez drut prowadzący **4-50-00-44**.

UWAGA:

Ustawić celownik dystalny przed wprowadzeniem gwoźdź.

2

Przy pomocy pobijaka **4-51-01-23** i młotka **4-51-01-16** wprowadzić gwoźdź na odpowiednią głębokość.

UWAGA:

Dokręcić pobijak kluczem **4-50-00-41** w celu uniknięcia jego uszkodzenia.

3

Jeżeli to konieczne-użyć wybijaka **4-51-01-47** w celu wycofania gwoźdź.

UWAGA:

Sprawdzić połączenie między chwytem i gwoździem, zwłaszcza po pobijaniu.

METODA REKONSTRUKCYJNA

1

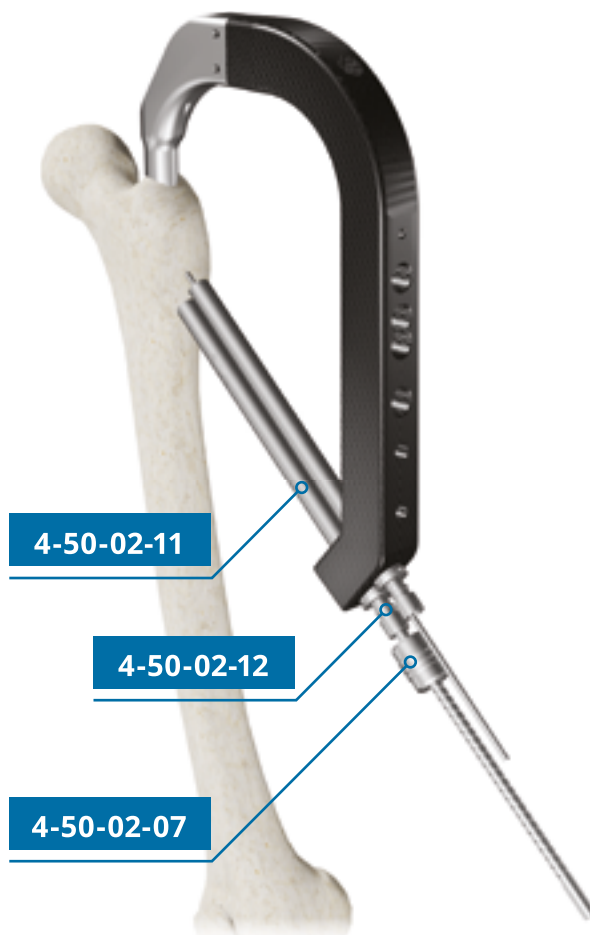
Przygotować kość korową używając trokara **4-50-02-10** i tulei **4-50-02-11**.

4-50-02-11**4-50-02-10****2**

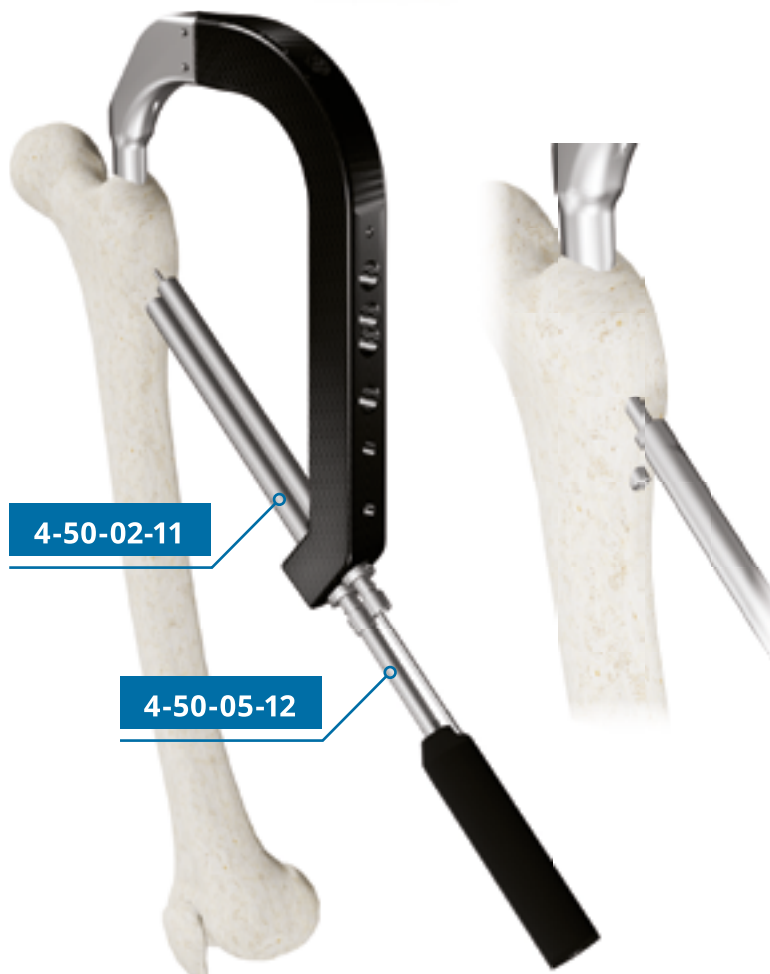
Wprowadzić druty Kirshnera do kości przez obydwa otwory rekonstrukcyjne gwoździa używając tulei **4-50-02-11** oraz tulei **4-50-02-13**.

Zmierzyć głębokość wprowadzenia drutów Kirschnera miarką **4-50-01-12**, w celu określenia głębokości wiercenia otworów pod wkręty trzonowe Ø6.5 mm. Przed wierceniem usunąć drut.

4-50-02-11**4-50-02-13****4-50-00-19****4-50-01-12**



- 3** Wiercić przez otwory rekonstrukcyjne gwoździa używając tulei 4-50-02-11, oraz tulei 4-50-02-12 i wiertła 4-50-02-07.



- 4** Wprowadzić wkręt trzonowy Ø6.5 mm x-01-84-L w otwór rekonstrukcyjny gwoździa używając tulei 4-50-02-11, wkrętakiem 4-50-05-12.

Powtórzyć czynności 1-3 do wprowadzenia drugiego wkręta trzonowego Ø6.5 mm x-01-84-L.

Zablokować otwory dystalne gwoździa.



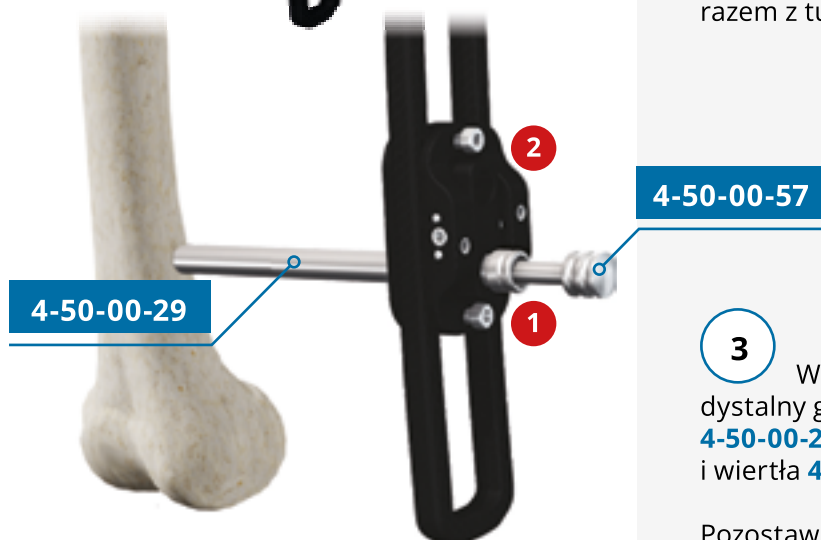
CELOWNIK DYSTALNY

1

Zamontować celownik dystalny **4-50-08-00**. Nie zmieniać wcześniej ustalonej pozycji na celowniku dystalnym.

2

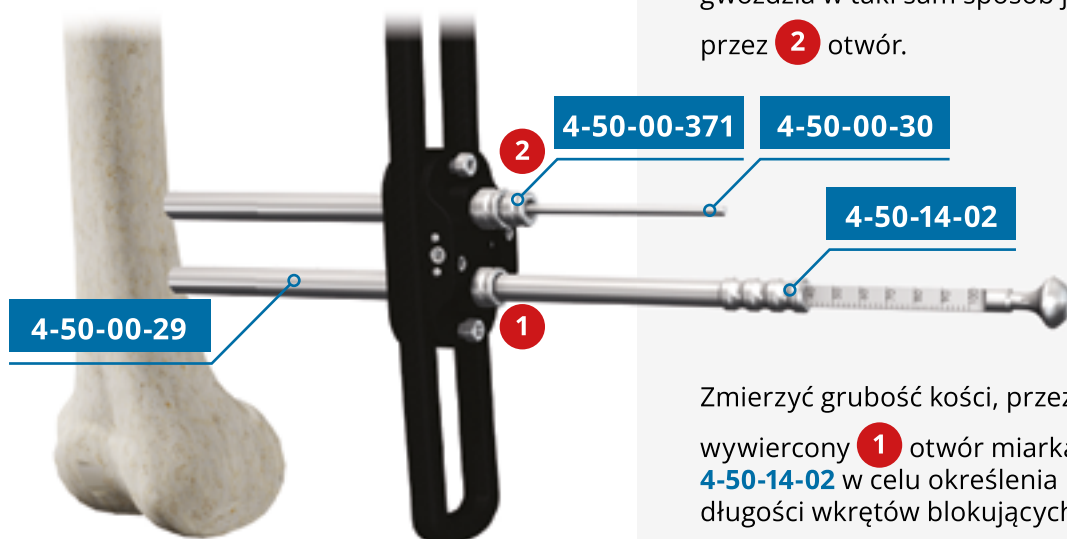
Przygotować kość korową wprowadzając trokar **4-50-00-57** razem z tuleją **4-50-00-29**.


3

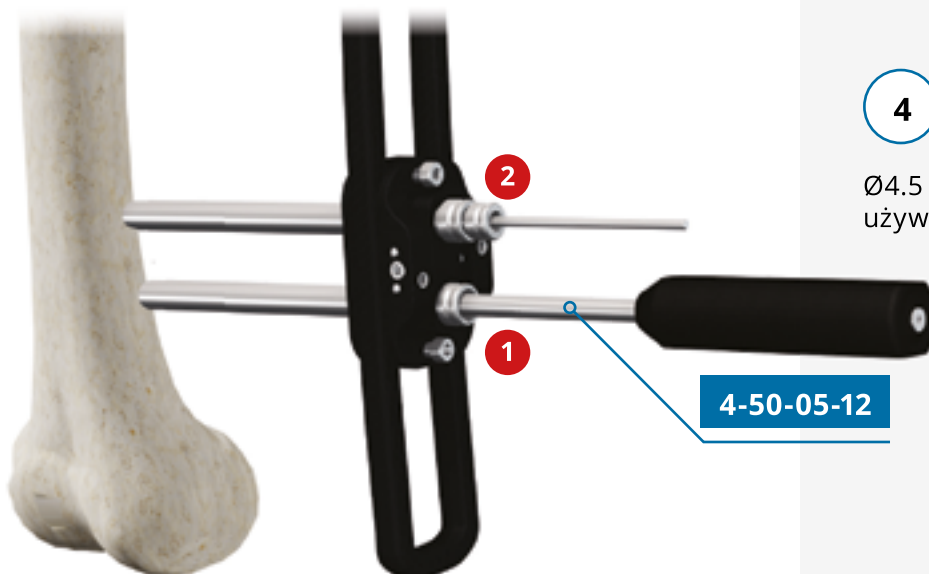
Wiercić przez **2** otwór dystalny gwoźdź używając tulei **4-50-00-29**, tulei **4-50-00-371** i wiertła **4-50-00-30**.

Pozostawić wiertło w otworze.

Wiercić przez **1** otwór dystalny gwoźdź w taki sam sposób jak przez **2** otwór.



Zmierzyć grubość kości, przez wywiercony **1** otwór miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkrętów blokujących.



- 4** Wprowadzić wkręt blokujący
Ø4.5 mm w **1** wywiercony otwór
używając wkrętaka **4-50-05-12**.



- 5** Zmierzyć grubość kości
przez otwór **2**, w ten sam sposób
jak przy pierwszym otworze.



- Wprowadzić wkręt blokujący
Ø4.5 mm w **2** otwór używając
wkrętaka **4-50-05-12**.

- 6** Zdemontować celownik
dystalny.

**RĘCZNY CELOWNIK
DYSTALNY****1**

Wiercić przez pierwszy otwór gwoźdźia używając celownika ręcznego **4-50-00-03** i tulei **4-50-00-38** oraz wiertła **4-50-00-30**.

2

Zmierzyć grubość kości, przez wywiercony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkręta blokującego.

3

Wprowadź wkręt blokujący Ø4.5 mm do pierwszego otworu, używając wkrętaka **4-50-05-12**.

Zablokować drugi otwór dystalny, taką samą metodą jak przy pierwszym otworze dystalnym.

METODA ANTEGRADE

1

Przygotować kość korową wprowadzając trokar **4-50-00-07** przez tuleję **4-50-00-06**.

2

Wiercić przez otwór gwoźdźnia oznaczony jako STATIC używając tulei **4-50-00-06**, i tulei **4-50-00-31** oraz wiertła **4-50-00-30**.

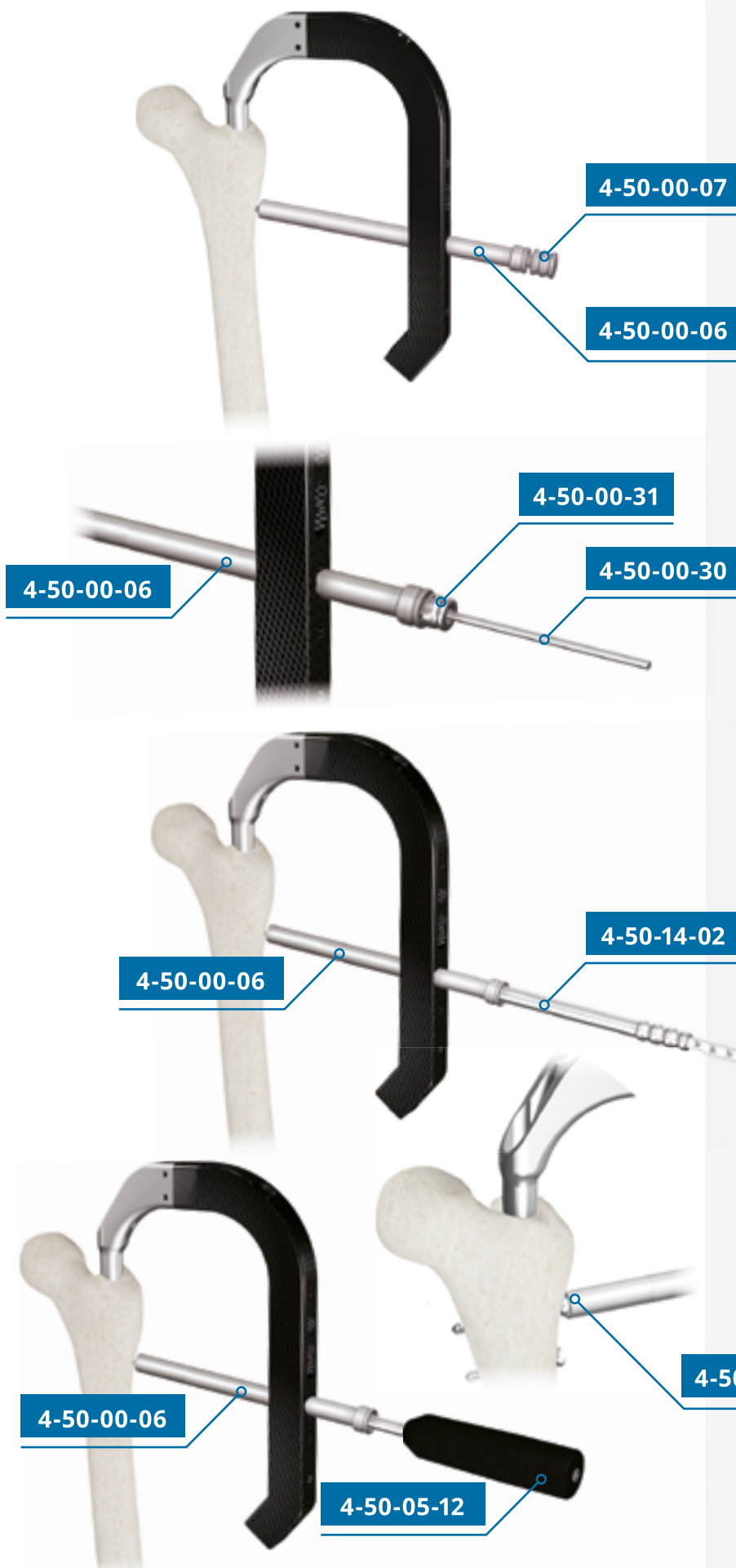
3

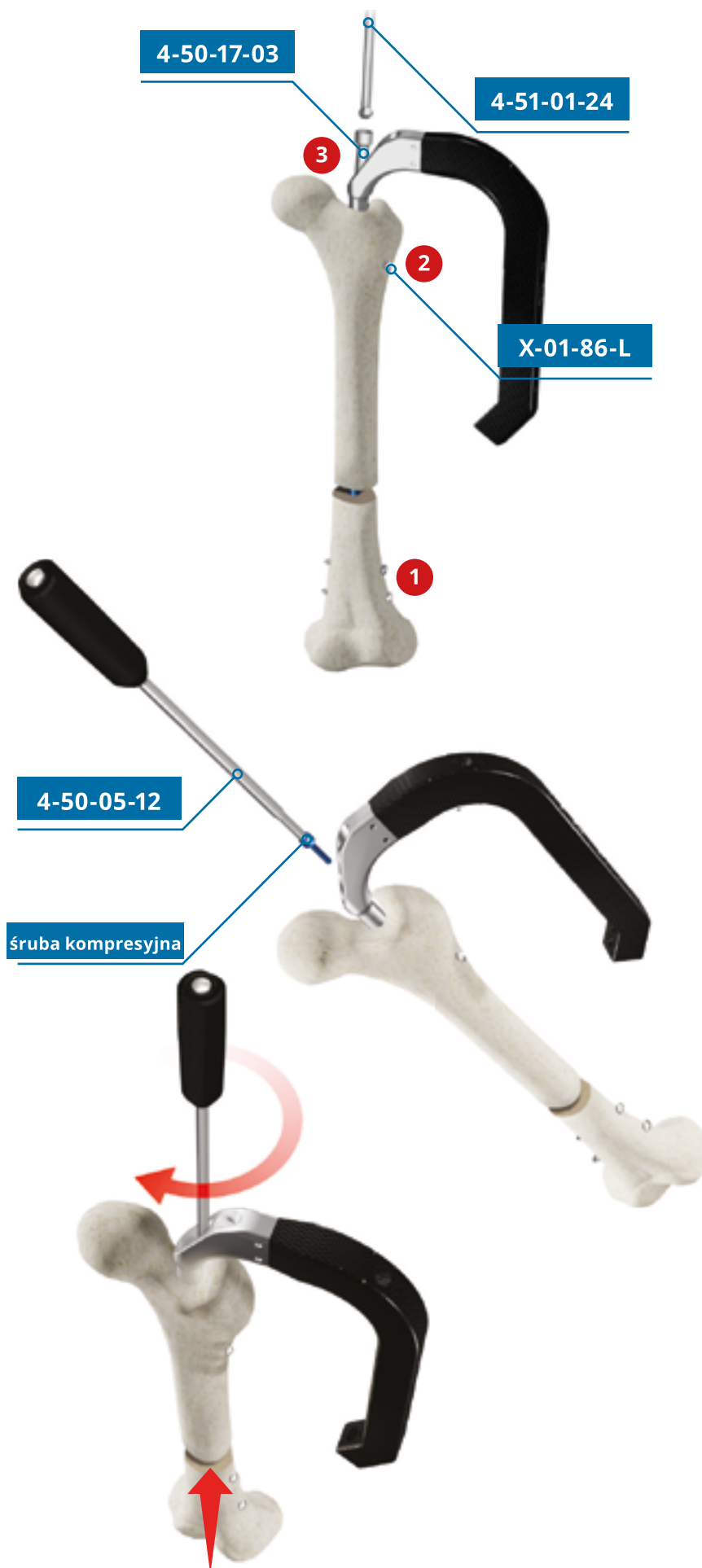
Zmierzyć grubość kości przez wywiercony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkręta blokującego.

4

Wprowadzić wkręt blokujący Ø4.5 mm **x-01-86-L** używając wkrętaka **4-50-05-12**

Zablokuj otwór kompresyjny gwoźdźnia (oznaczony jako DYNAMIC) w taki sam sposób jak przy otworze statycznym.





METODA KOMPRESYJNA: ŚRUBA KOMPRESYJNA

1

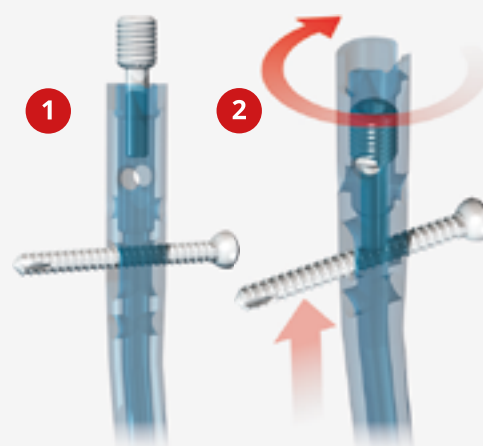
1 Wprowadzić wkręty blokujące do otworów dystalnych gwoźdźa.

2 Wprowadzić wkręt blokujący Ø4.5 mm **x-01-86-L** do kompresyjnego otworu gwoźdźa (oznaczony jako DYNAMIC) używając wkrętaka **4-50-05-12**, w ten sam sposób jak w metodzie antegrade.

3 Usunąć śrubę mocującą gwoździe **4-50-17-03** kluczem **4-51-01-24**.

2

Wprowadź śrubę kompresyjną do gwoźdźa w celu wykonania kompresji złamania.



ZAMKNIĘCIE GWOŹDZIA

1

Wprowadzić śrubę łączącą **4-51-01-19.2** do wkrętaka **4-50-05-12**.

Zablokować zaślepkę na śrubokręcie **4-50-05-12** przy pomocy śruby łączącej **4-51-01-19.2**.

**2**

Wprowadzić zaślepkę do gwoźdźa.

METODA KOMPRESYJNA: Z UŻYCIEM WYBIJAKA

1

1 Wprowadzić wkręty blokujące do otworów dystalnych gwoździa.

2 Wprowadzić pobijak **4-51-01-23** w urządzenie celujące. Dokręcić pobijak kluczem **4-50-00-41**.

UWAGA:

Podczas pozycjonowania gwoździa należy uwzględnić długość szczeliny złamania. Należy wprowadzić gwóźdź tak, aby po dokonaniu kompresji nie wystawał z kości.

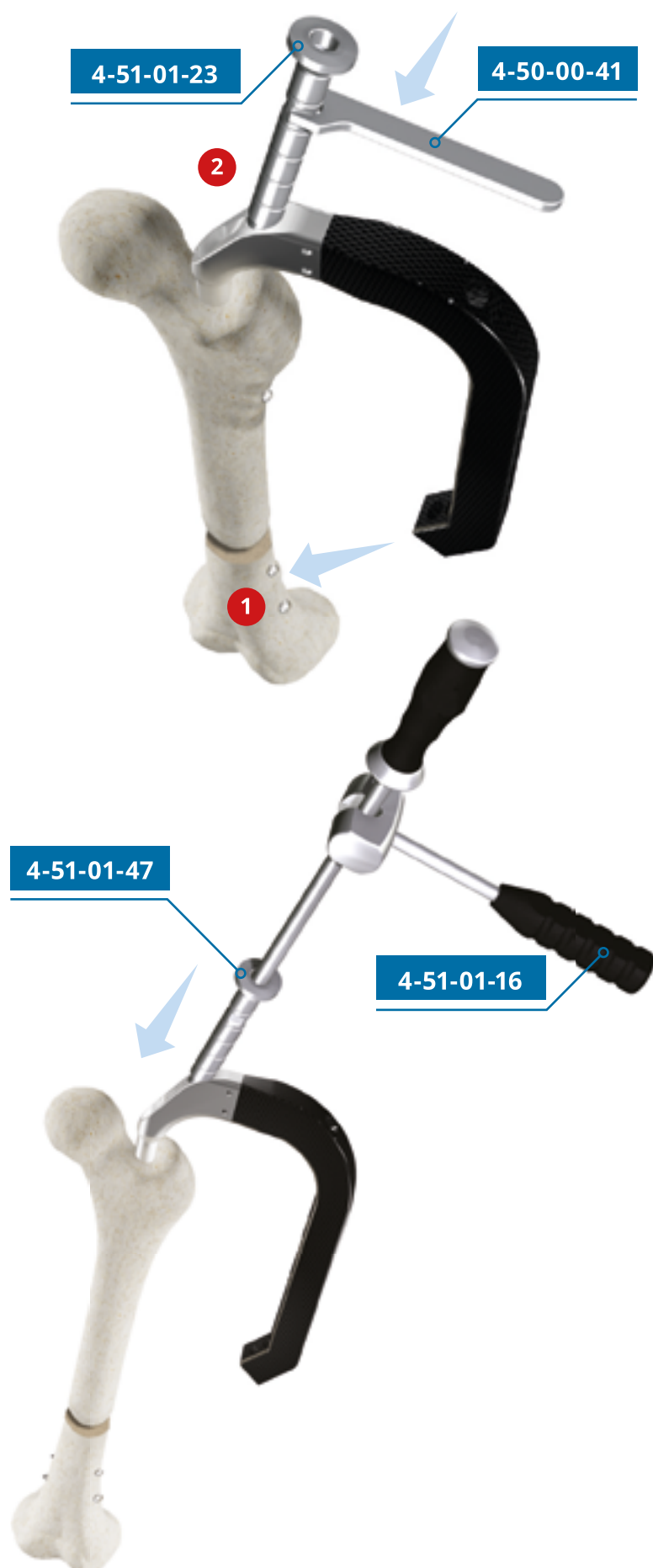
2

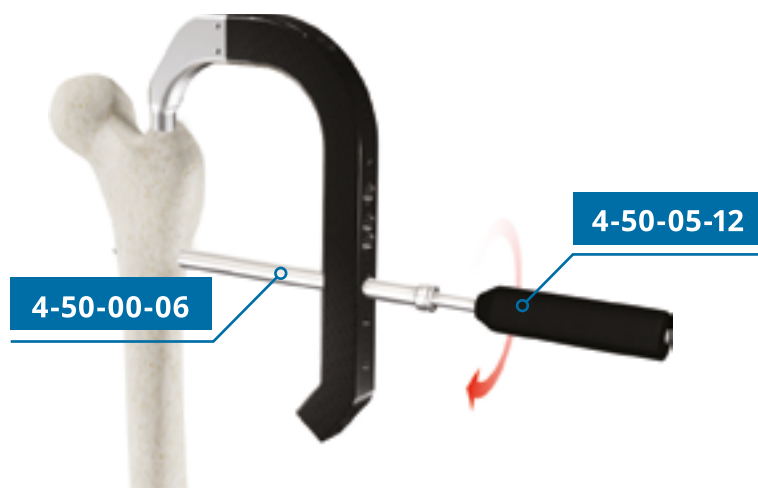
Wykonać kompresję złamania z użyciem wybijaka **4-51-01-47** i młotka **4-51-01-16**.

Zablokować otwory proksymalne gwoździa.

UWAGA:

Przy tej metodzie długość kompresji złamania nie jest ograniczona przez otwór kompresyjny gwoździa.





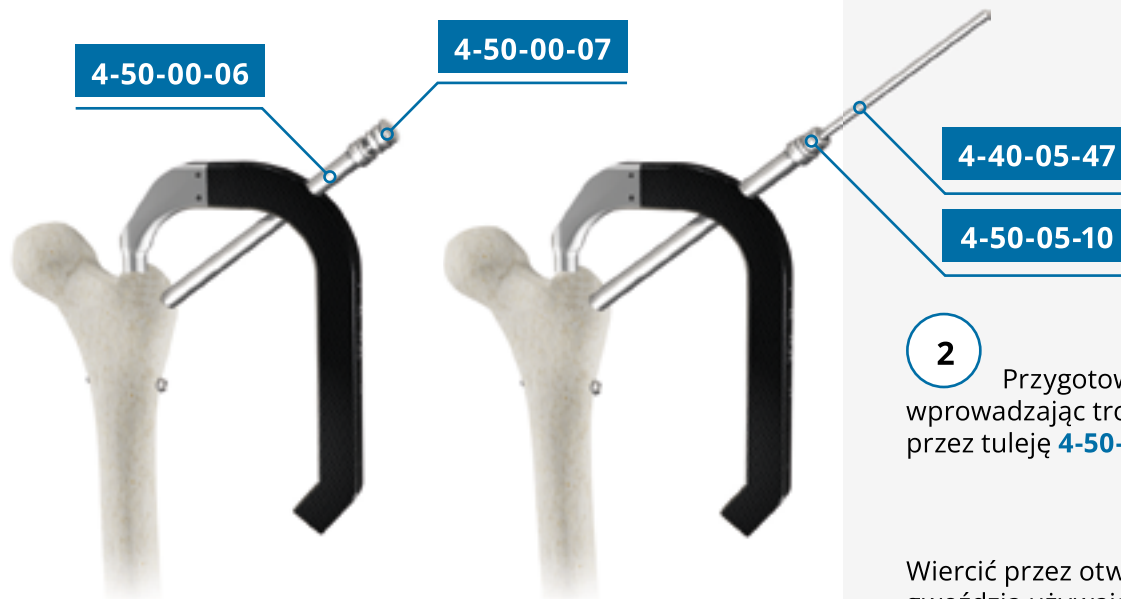
METODA ANTEGRADE (SKOŚNA)

1

Wprowadzić wkret blokujący Ø4.5 mm w otwór statyczny gwoździa używając wkrętaka **4-50-05-12**, w taki sam sposób, jak w metodzie Antegrade.

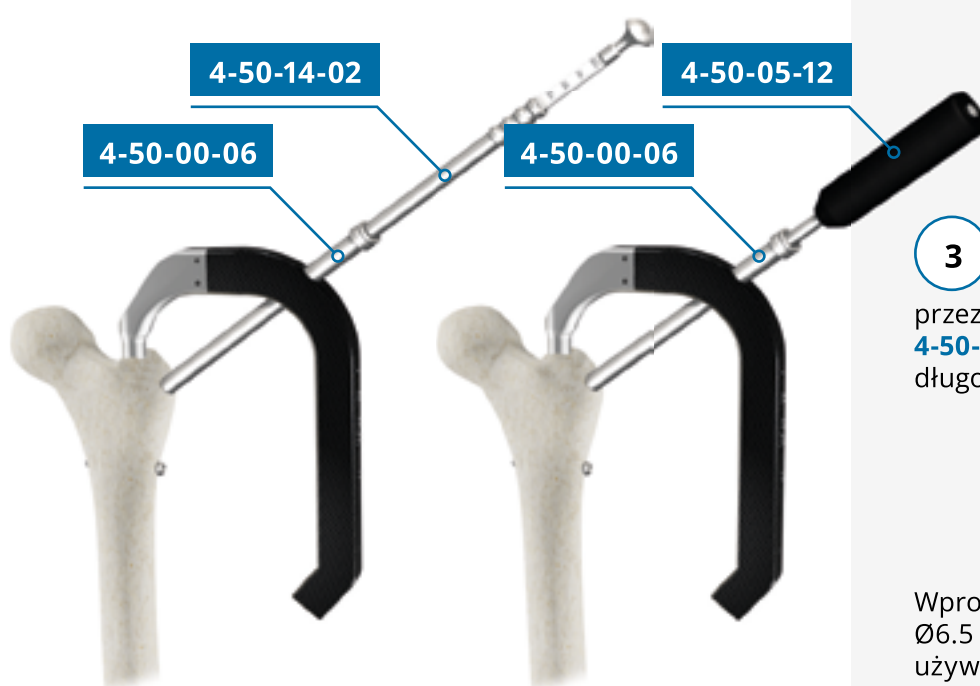
UWAGA:

W tej metodzie należy użyć lewy gwóźdź do prawej kości lub prawy gwóźdź do lewej kości.


2

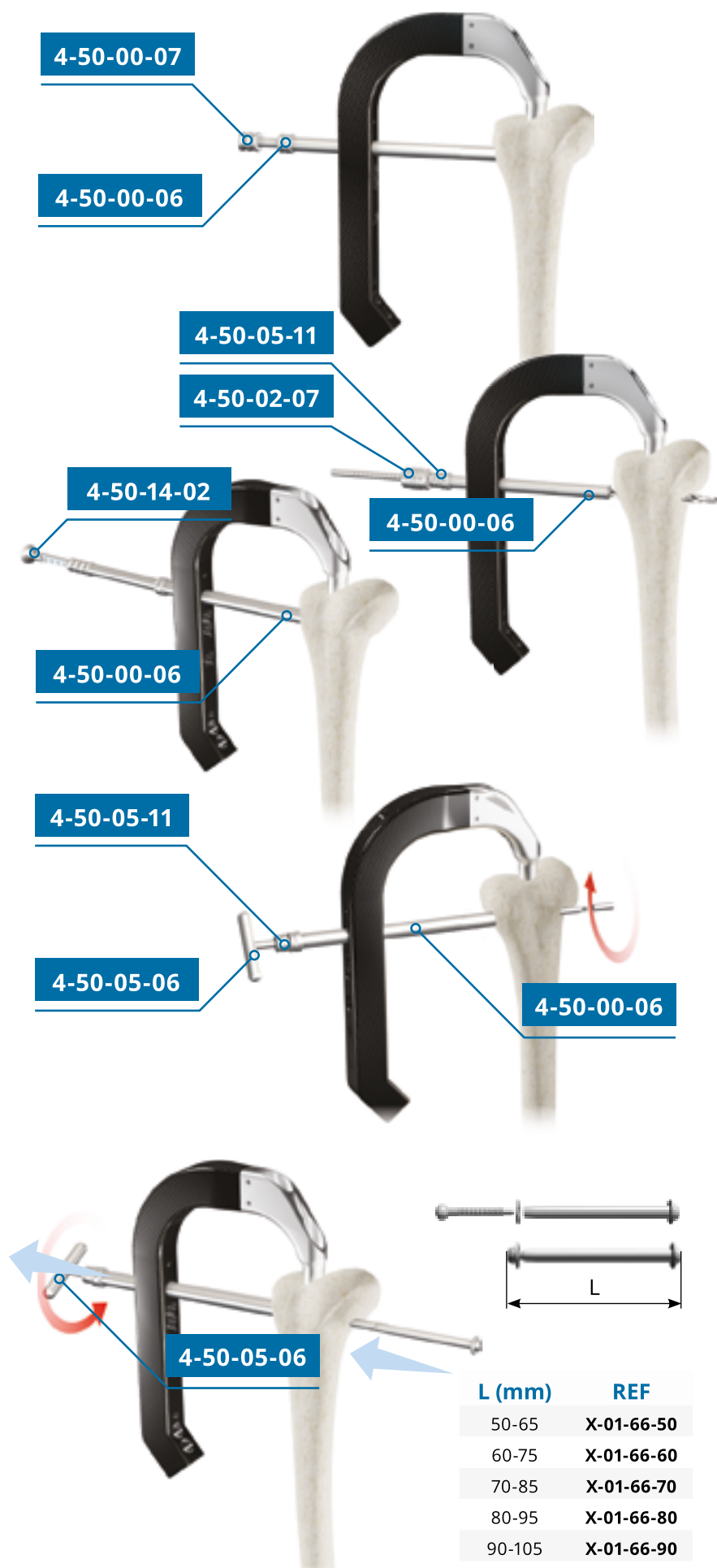
Przygotować kość korową wprowadzając trokar **4-50-00-07** przez tuleję **4-50-00-06**.

Wiercić przez otwór skośny gwoździa używając tulei **4-50-00-29** i tulei **4-50-05-10** oraz wiertła **4-40-05-47**.


3

Zmierzyć grubość kości przez wywiercony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkrętów blokujących.

Wprowadzić wkret blokujący Ø6.5 mm do wywierconego otworu, używając śrubokręta **4-50-05-12**.



METODA ODKOLANOWA

1

Przygotować kość korową wprowadzając trokar **4-50-00-07** przez tuleję **4-50-00-06** w pierwszy otwór (oznaczony RETROG).

2

Wiercić otwór przy pomocy wiertła stopniowego $\varnothing 4.7/\varnothing 6.5$ **4-50-02-07** używając tulei **4-50-00-06** i tulei **4-50-05-11**. Większa średnica wiertła powinna przejść przez "drugą korówkę". Zmierzyć grubość kości miarką **4-50-14-02**.

3

Wprowadzić prowadnik zespołu blokującego **4-50-05-06** w wywiercony otwór, przez tuleję **4-50-00-06** i tuleję **4-50-05-11**.

Odkręcić końcową część prowadnika.

4

Przykręcić sworzeń zespołu blokującego do prowadnika **4-50-05-06**.

Wprowadzić sworzeń zespołu blokującego do kości używając prowadnika. Usunąć prowadnik ze sworznia zespołu blokującego.

4-50-05-12

4-50-00-06

4-50-00-94

5

Użyć wkrętaka z rączką T **4-50-00-94** w celu zablokowania ruchów obrotowych sworznia. Wprowadzić śrubę zespołu blokującego do sworznia przez tuleję **4-50-00-06** używając wkrętaka **4-50-05-12**.

UWAGA:

Podkładkę należy założyć po przełożeniu śruby przez tuleję **4-50-00-06**.

6

Przygotować kość korową przy pomocy trokara **4-50-00-07**.

4-50-00-06

4-50-00-07

4-50-00-06

4-50-05-10

4-40-05-47

4-50-14-02

4-50-00-06

7

Zmierzyć grubość kości przez wywiercony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkrętów blokujących.

8

Wprowadzić wkręt blokujący Ø6.5 mm używając wkrętaka **4-50-05-12**. Zablokować otwory proksymalnego wzdłuża.

4-50-05-12

4-50-00-06

USUWANIE GWOŹDZIA

1 Oczyszczyć gniazda wkrętów i zaśllepki z tkanki. Usunąć wszystkie wkręty blokujące poza jednym w otworze dystalnym.

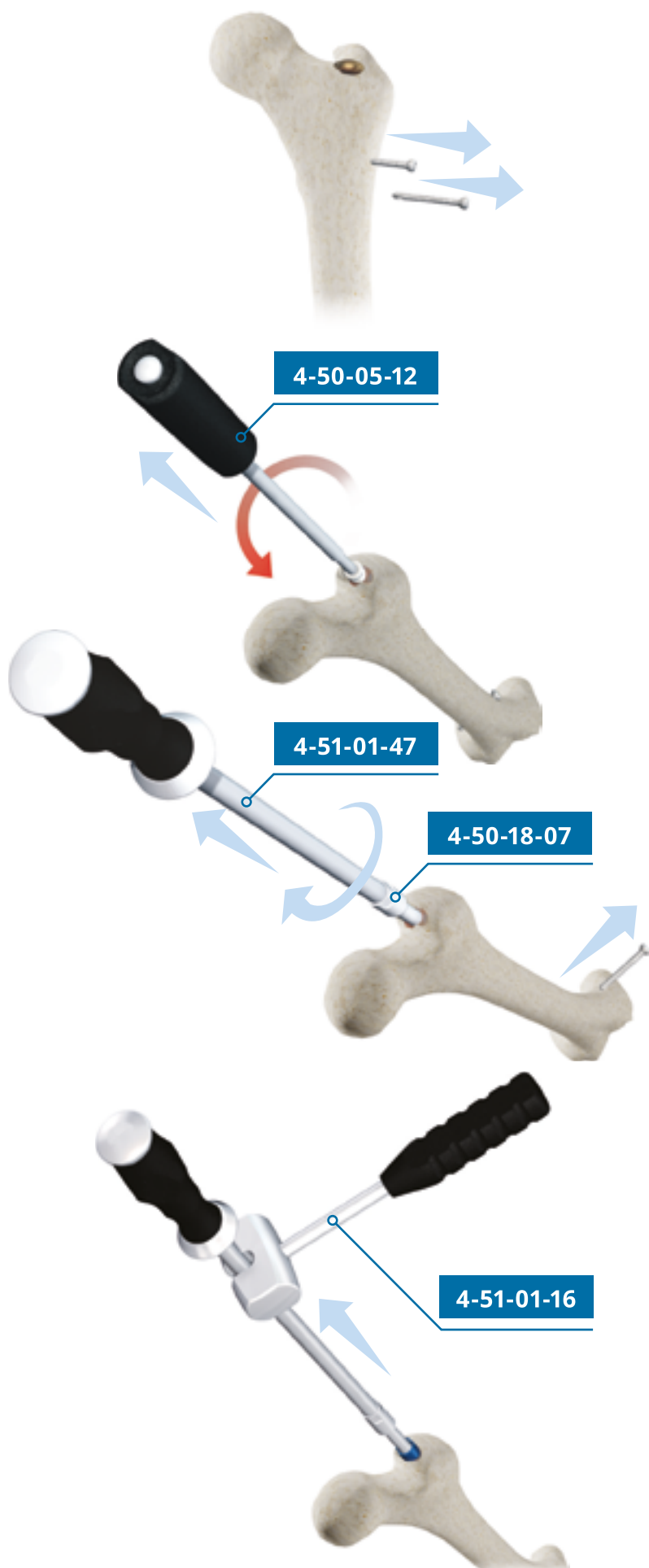
2 Usunąć zaślepkę.

UWAGA:
Zaśllepka powinna być zablokowana na wkrętaku (ochrona przez spadnięciem).

3 Wprowadź reduktor gwintu **4-50-18-07** z ramieniem wybijaka **4-51-01-47** do gwoźdza i usuń dystalny wkręt blokujący.

4 Usuń gwoździe przy pomocy młotka **4-51-01-16**.

5 Po użyciu, instrumentarium należy w odpowiedni sposób przygotować do mycia usuwając pozostałe odłamy kostne, przeprowadzić proces mycia oraz ponowną sterylizację.



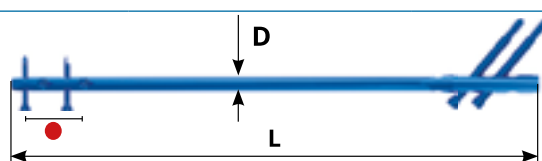
GWÓZDŹ LEWY LEFT NAIL

GWÓZDŹ PRAWY RIGHT NAIL

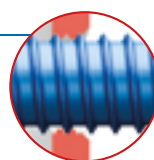
L (mm)	D (mm)	REF	REF
140÷600 co by 20 mm	8	X-07-900-L	X-07-910-L
	9	X-07-901-L	X-07-911-L
	10	X-07-902-L	X-07-912-L
	11	X-07-903-L	X-07-913-L
	12	X-07-904-L	X-07-914-L
	13	X-07-905-L	X-07-915-L
	14	X-07-906-L	X-07-916-L
	15	X-07-907-L	X-07-917-L
	16	X-07-908-L	X-07-918-L

- Dostępne na zamówienie Available on request

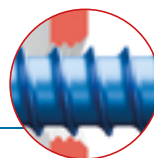
Gwoździe 140÷480 ze skokiem co 10 mm dostępne na zamówienie
Nails with a pitch of 10 mm available on request



• - otwory gwintowane threaded holes

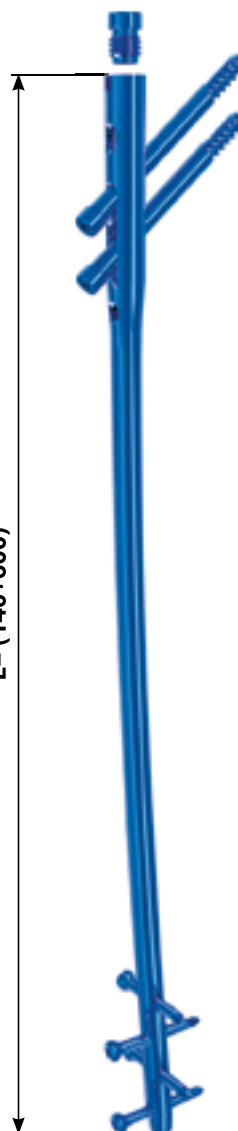


blokowany
locking
X-01-88-L / X-01-359-L



nieblokowany
non-locking
X-01-86-L / X-01-354-L

L = (140÷600)



Dostępne odmiany (X): Available types (X):

2 - gwoździe kaniulowany ze stopu tytanu

cannulated titanium alloy nail ISO 5832-3

4 - gwoździe kaniulowany ze stali cannulated steel nail ISO 5832-1

22 - gwoździe kaniulowany ze stopu tytanu + Si-DLC

cannulated titanium alloy nail + Si-DLC ISO 5832-3

Elementy blokujące Locking elements	Rozmiar Size	L (mm)	Średnica Diameter	HEX 3.5 REF	T25 REF
Śruba zaślepiająca End cap	0	14		X-07-95-40	X-07-95-40.1
Śruba kompresyjna Compression screw	+5 ÷ +30	19÷44		X-07-95-41÷46	X-07-95-41.1÷46.1
Wkręt rekonstrukcyjny Reconstruction screw		28		X-07-96-02	X-07-96-02.1
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw		40÷140	6.5	X-01-84-L	X-01-362-L
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw		40÷120	6.5	X-01-85-L	X-01-353-L
Zespół blokujący Locking set		50÷100	6.5	X-01-66-50÷100	X-01-360-50÷100
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw		14÷100	5.0	X-01-88-L	X-01-359-L
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw		16÷115	4.5	X-01-86-L	X-01-354-L
Stosować z instrumentarium Use with instrument set no.				4-50-14-00 lub or 4-50-18-00 99-50-34-2.AOR	4-50-14-00.TX lub or 4-50-18-00.TX 99-50-34-2.AOR

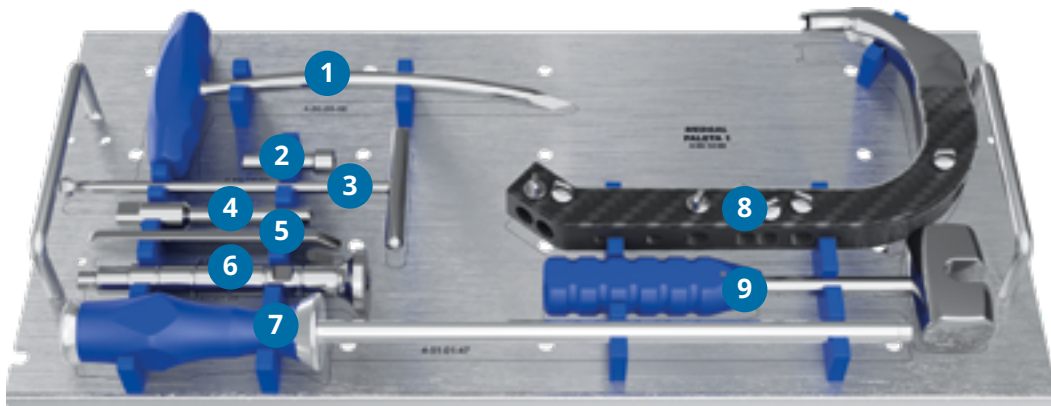
Dostępne odmiany wkrętów (X): Available screws types (X):

1 - stop tytanu titanium alloy ISO 5832-3

4 - stal steel ISO 5832-1

21 - stop tytanu + Si-DLC titanium alloy + Si-DLC ISO 5832-3

Instrumentarium do Gwoźdza Udowego Uniwersalnego 4-50-14-00 - PALETA 1

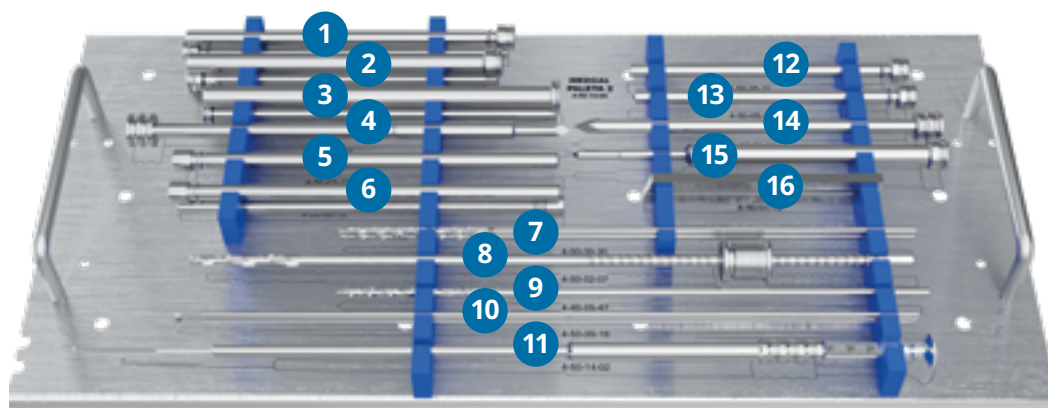


1	Szydło	4-50-00-58
2	Śruba łącząca gwoźdź M10	4-50-17-03
3	Klucz imbusowy kulisty 10	4-51-01-24
4	Reduktor gwintu M12x1.5/M10	4-50-18-07
5	Klucz płaski 14	4-50-00-41
6	Pobijak	4-51-01-23
7	Wybijak M12x1.5	4-51-01-47
8	Celownik gwoźdza uniwersalnego	4-50-17-01
9	Młotek	4-51-01-16



H = 200 mm KONTENER 4-99-100-200

Instrumentarium do Gwoźdza Udowego Uniwersalnego 4-50-14-00 - PALETA 2

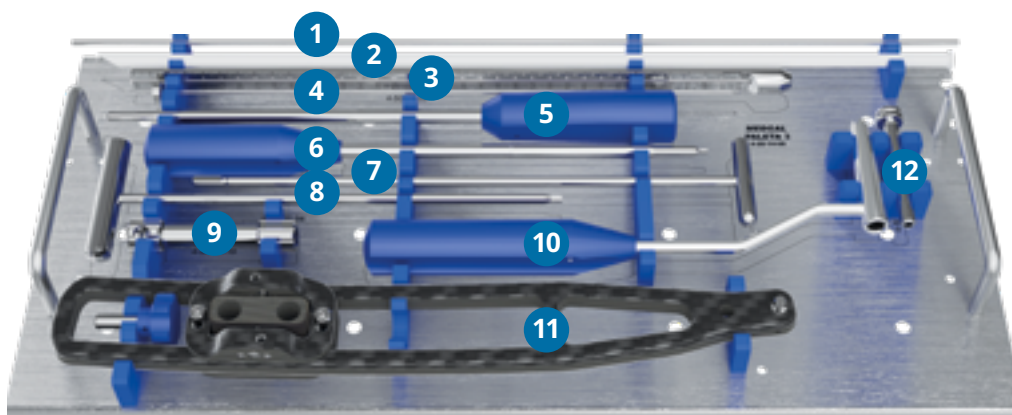


1	Tuleja 3.7/8/185 x2	4-50-00-371
2	Tuleja 8/12/175 x2	4-50-00-29
3	Tuleja 9/12/200 x2	4-50-02-11
4	Trokar 9/240	4-50-02-10
5	Tuleja 6.5/9/205 x2	4-50-02-12
6	Tuleja 3/9/205 x2	4-50-02-13
7	Wiertło 3.7 x2	4-50-00-30
8	Wiertło dwustopniowe 4.8x6.5	4-50-02-07
9	Wiertło chirurgiczne	4-40-05-47
10	Drut d3x370 x2	4-50-00-19
11	Wzorzec grubości kości	4-50-14-02
12	Tuleja 6.5/8/155	4-50-05-11
13	Tuleja 4.7/8/155	4-50-05-10
14	Trokar 8/180	4-50-00-57
15	Ustawiak 4.6 / 12 / 200	4-50-00-22
16	Wzorzec	4-50-01-12

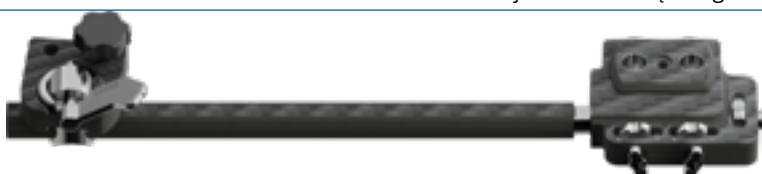


H = 200 mm KONTENER 4-99-100-200

Instrumentarium do Gwoźdza Udowego Uniwersalnego 4-50-14-00 - PALETA 3



1	Drut prowadzący wzorca	4-50-00-59.1
2	Prowadnica rurkowa	4-50-00-48
3	Wzorec długości gwoźdza	4-50-00-59
4	Śruba łącząca do wkrętaka	4-51-01-19.2
5	Wkrętak kaniulowany HEX 3.5	4-50-05-12
6	Wkrętak HEX 3.5	4-50-00-09
7	Prowadnik zespołu blokującego	4-50-05-06
8	Wkrętak T HEX 3.5	4-50-00-94
9	Chwyt drutu	4-50-00-18
10	Celownik ręczny	4-50-00-03
11	Celownik dystalny ramowy	4-50-08-00
12	Tuleja celownika ręcznego 3.7	4-50-00-38



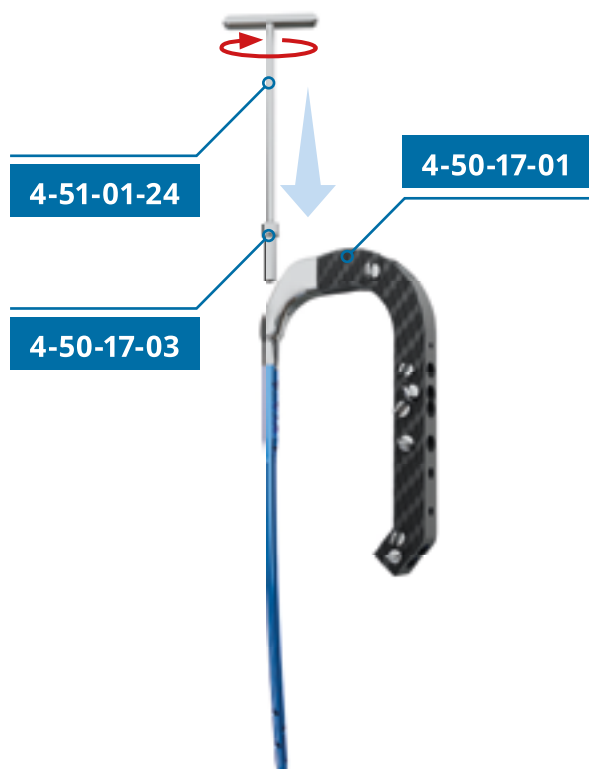
* Uniwersalny celownik dystalny 4-50-16-01.M



H = 200 mm KONTENER 4-99-100-200

SUGEROWANE UŁOŻENIE PACJENTA DO ZABIEGU





SPRAWDZENIE POPRAWNOŚCI ZŁOŻENIA

1

Połączyć monolityczną rączkę **4-50-17-01** i gwóźdź, śrubą łączącą **4-50-17-03** przy pomocy klucza **4-51-01-24**.

UWAGA:

Sprawdzić należy otwory do planowanej metody. Nie ma konieczności sprawdzania wszystkich otworów gwoźdza, jeżeli ich użycie nie jest planowane.

2

Sprawdzić otwory rekonstrukcyjne (oznaczone jako **RECON**) używając tulei **4-50-02-11** i trokara **4-50-02-10**.

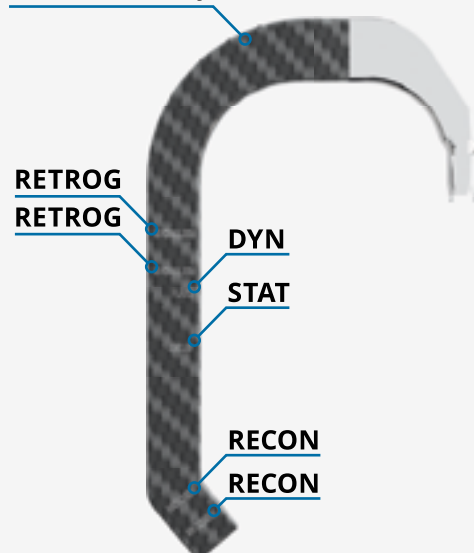
Sprawdzić otwory (oznaczone jako **STATIC** i **DYNAMIC**) używając ustawiaaka **4-50-00-22**.

Sprawdzić otwór skośny, używając tulei **4-50-02-11** i trokara **4-50-02-10**.

Prawy gwóźdź do lewej kości.



otwór skośny





- 1** Sprawdzić otwory dystalne gwoźdźnia przy pomocy celownika dystalnego **4-50-08-00** i ustawiaika **4-50-00-22**.

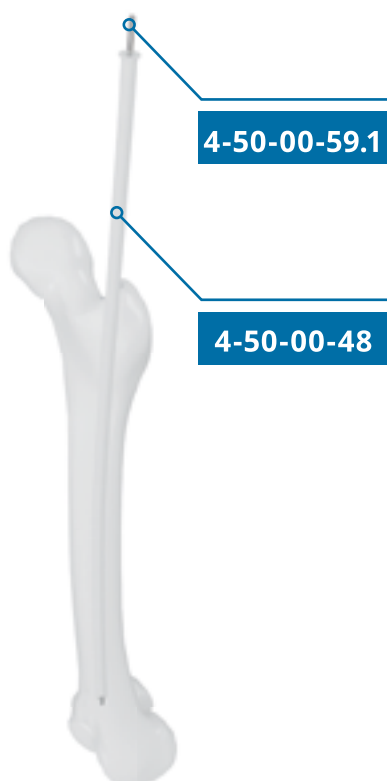


PRZYGOTOWANIE KOŚCI

- 1** Wprowadzić drut Kirschnera **4-50-00-19**. Otworzyć kanał śródszpikowy przy pomocy szydła **4-50-00-58**. Wprowadzić drut prowadzący z oliwką **4-50-00-45** do kanału śródszpikowego przy pomocy chwytu **4-50-00-18**.



Frez giętki



4-50-00-59.1

4-50-00-48

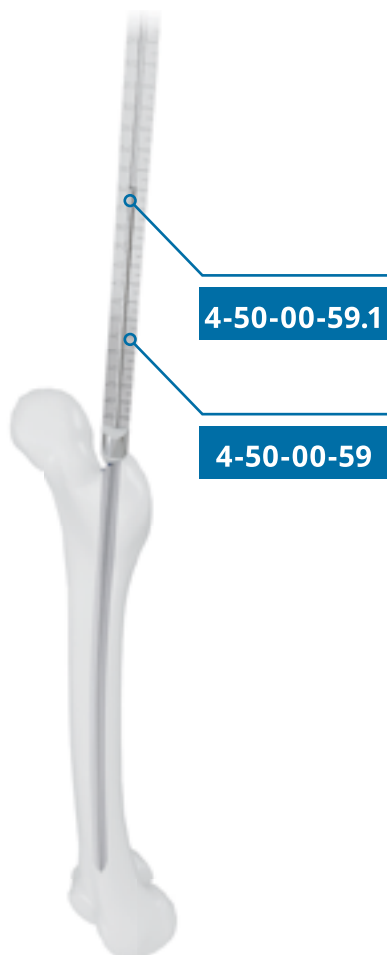
2

Rozwierać kanał frezem giętym (zacząć od Ø6.0 mm), następnie rozszerzać kanał śródszpikowy do pożądanej średnicy (średnica kanału powinna być o 1-2 mm większa od średnicy gwoźdźcia), zwiększając średnicę frezu o 0.5 mm. Nie przeciążać rozwiertaka.

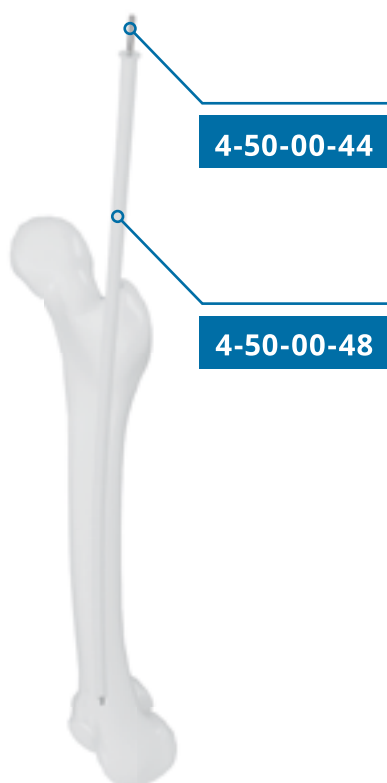
Instrumentarium rozwiertaka giętkiego **99-50-34-1.AOR**, poza zestawem.

**3**

Wymienić drut prowadzący z oliwką **4-50-00-45** na drut prowadzący do miarki długości gwoźdźcia **4-50-00-59.1** używając prowadnicy rurkowej **4-50-00-48**.

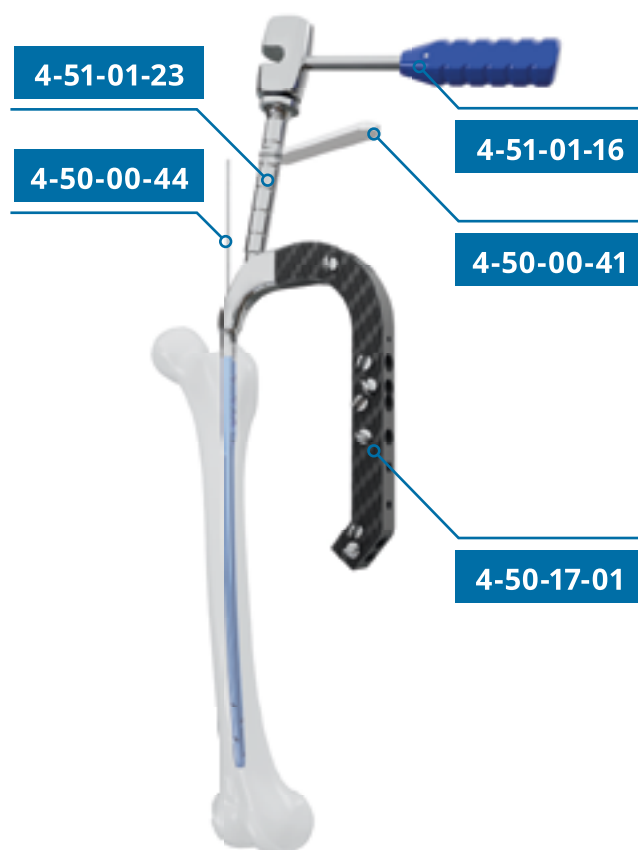
**4**

Wprowadzić drut **4-50-00-59.1** pod kontrolą RTG na pożądaną głębokość. Użyć miarki długości gwoździa **4-50-00-59** i odczytać wymiar na miarce. Wybrać odpowiedni gwóźdź.

**5**

Wymienić drut prowadzący do miarki długości gwoździa **4-50-00-59.1** na drut prowadzący bez oliwki **4-50-00-44** używając prowadnicy rurkowej **4-50-00-48**.

Usunąć prowadnicę rurkową.



WPROWADZENIE GWOŹDZIA

- 1 Wprowadzić gwóźdź ze zmontowaną monolityczną rączką **4-50-17-01** do kości przez drut prowadzący **4-50-00-44**.

UWAGA:
Ustawić celownik dystalny przed wprowadzeniem gwoźdź.

Użyć pobijaka **4-51-01-23**, klucza płaskiego **4-50-00-41** i młotka **4-51-01-16**.



- 2 Jeżeli to konieczne użyć wybijaka **4-51-01-47** w celu wycofania gwoźdź.

UWAGA:
Sprawdzić połączenie między chwytem i gwoździem, zwłaszcza po pobijaniu.

Usunąć drut prowadzący bez oliwki **4-50-00-44**.

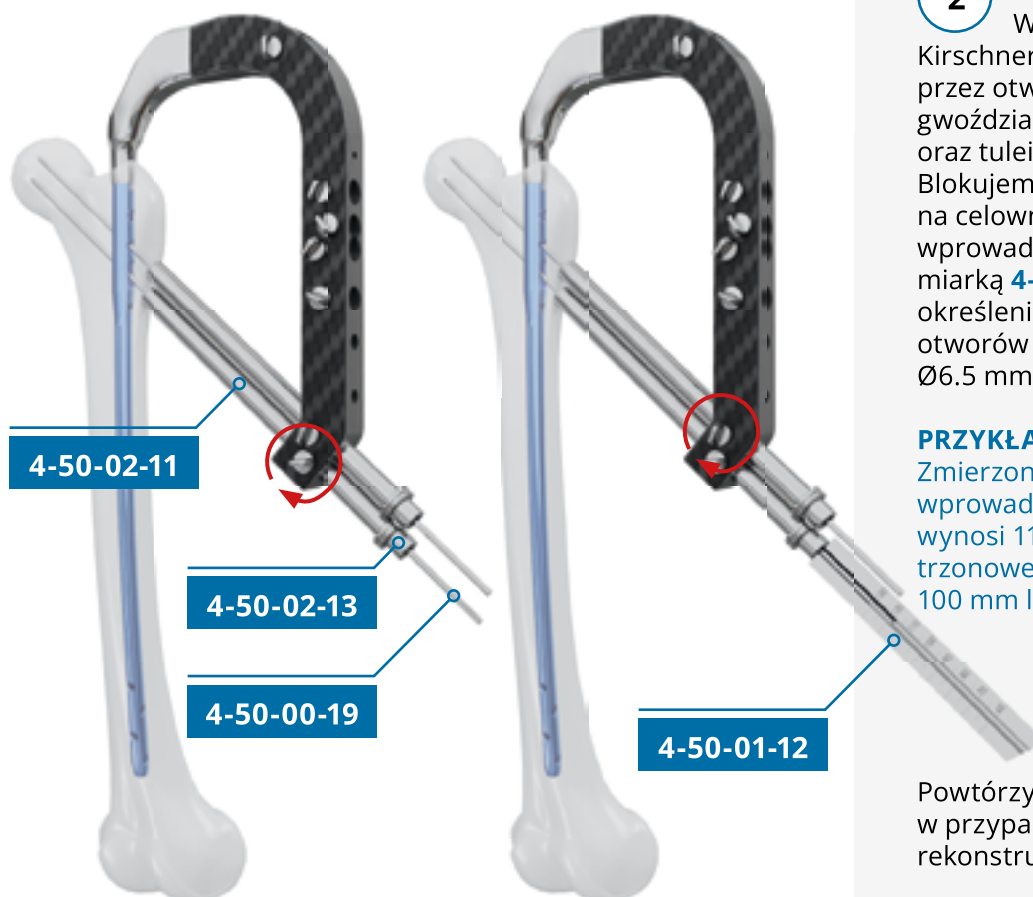
METODA REKONSTRUKCYJNA

1

Przygotować kość korową używając trokara **4-50-02-10** i tulei **4-50-02-11**.


2

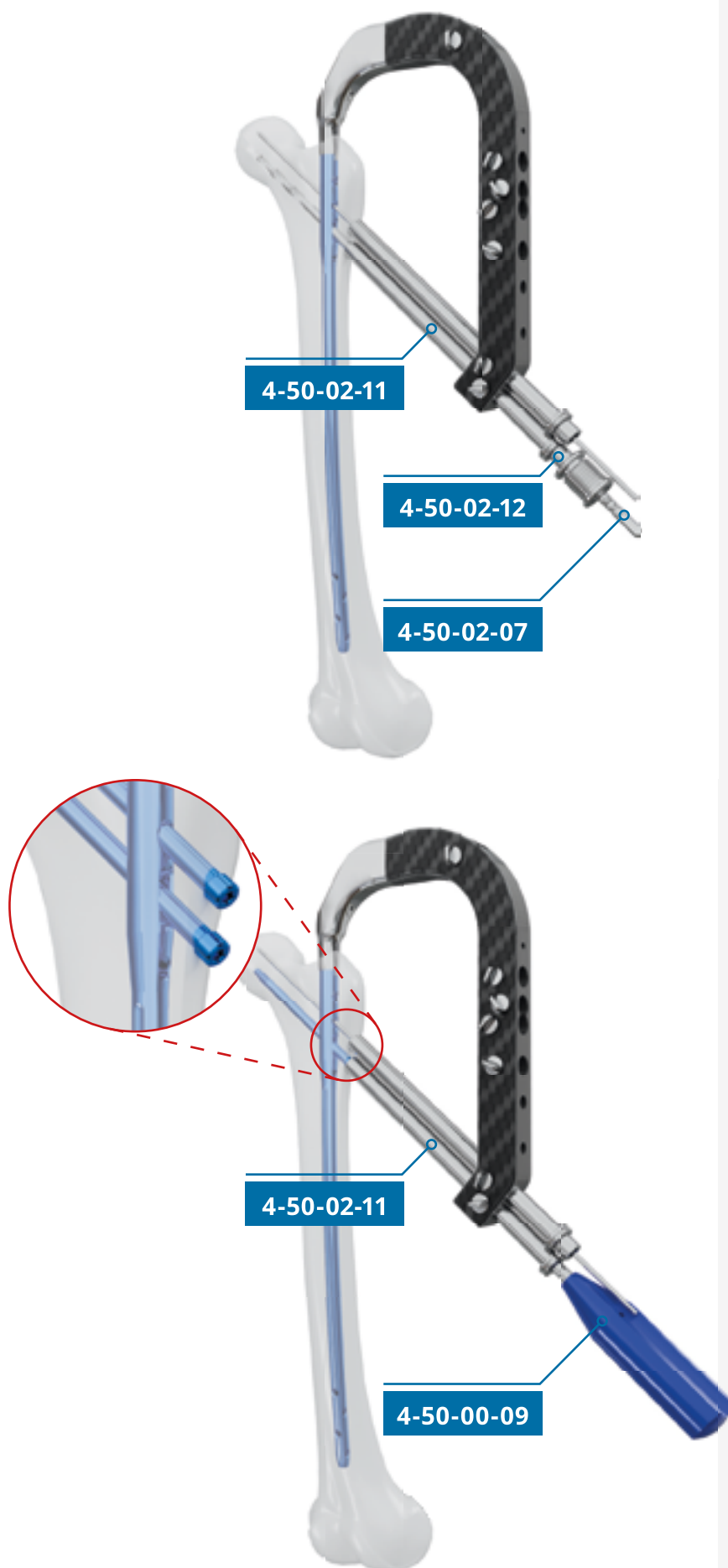
Wprowadzić druty Kirschnera **4-50-00-19** do kości przez otwór rekonstrukcyjny gwoźdź używając tulei **4-50-02-11** oraz tulei **4-50-02-13**. Blokujemy tuleję **4-50-02-11** śrubą na celowniku. Zmierzyć głębokość wprowadzenia drutu Kirschnera miarką **4-50-01-12**, w celu określenia głębokości wiercenia otworów pod wkręty trzonowe Ø6.5 mm.



PRZYKŁAD:

Zmierzona głębokość wprowadzenia drutów Kirschnera wynosi 110 mm. Długość wkręta trzonowego powinna wynosić 100 mm lub 95 mm.

Powtórzyć czynność w przypadku drugiego otworu rekonstrukcyjnego.

**3**

Wiercić przez otwory rekonstrukcyjne gwoździa używając tulei **4-50-02-11**, oraz tulei **4-50-02-12** i wiertła **4-50-02-07**.

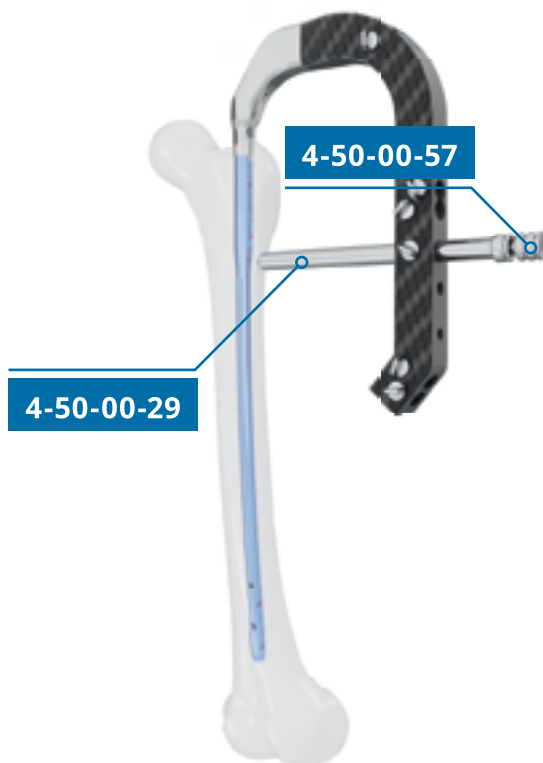
4

Wprowadzić wkręt blokujący rekonstrukcyjny Ø6.5 mm w otwór rekonstrukcyjny gwoździa używając tulei **4-50-02-11**, wkrętakiem **4-50-00-09** lub **4-50-05-12**. Powtórzyć czynności z punktu **1-3** do wprowadzenia drugiego wkręta trzonowego Ø6.5 mm.

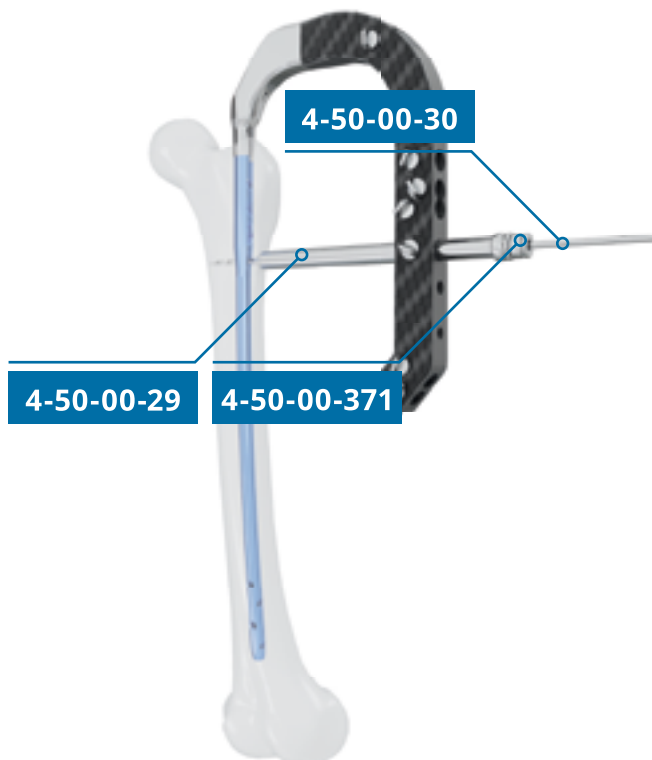
METODA ANTEGRADE

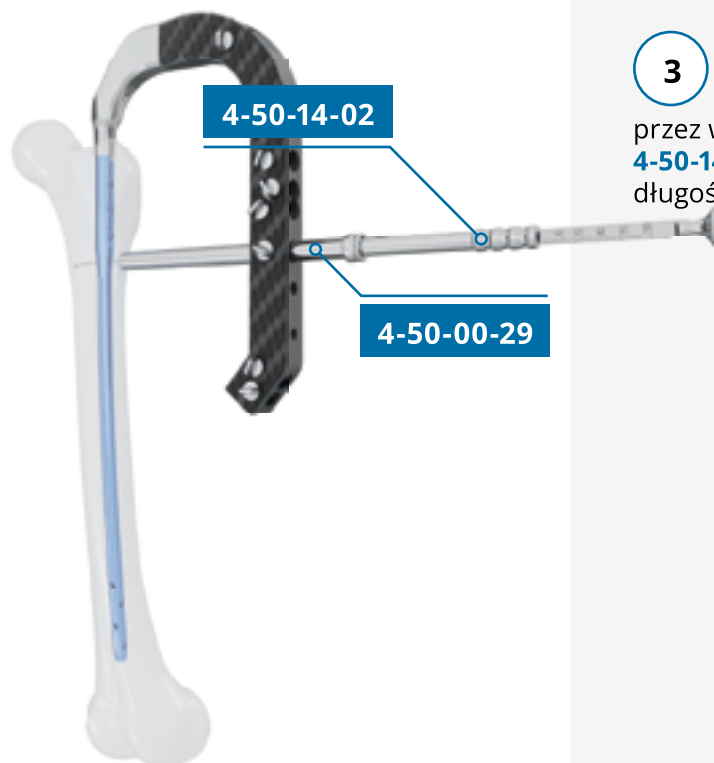
1

Przygotować kość korową wprowadzając trokar **4-50-00-57** przez tuleję **4-50-00-29**.

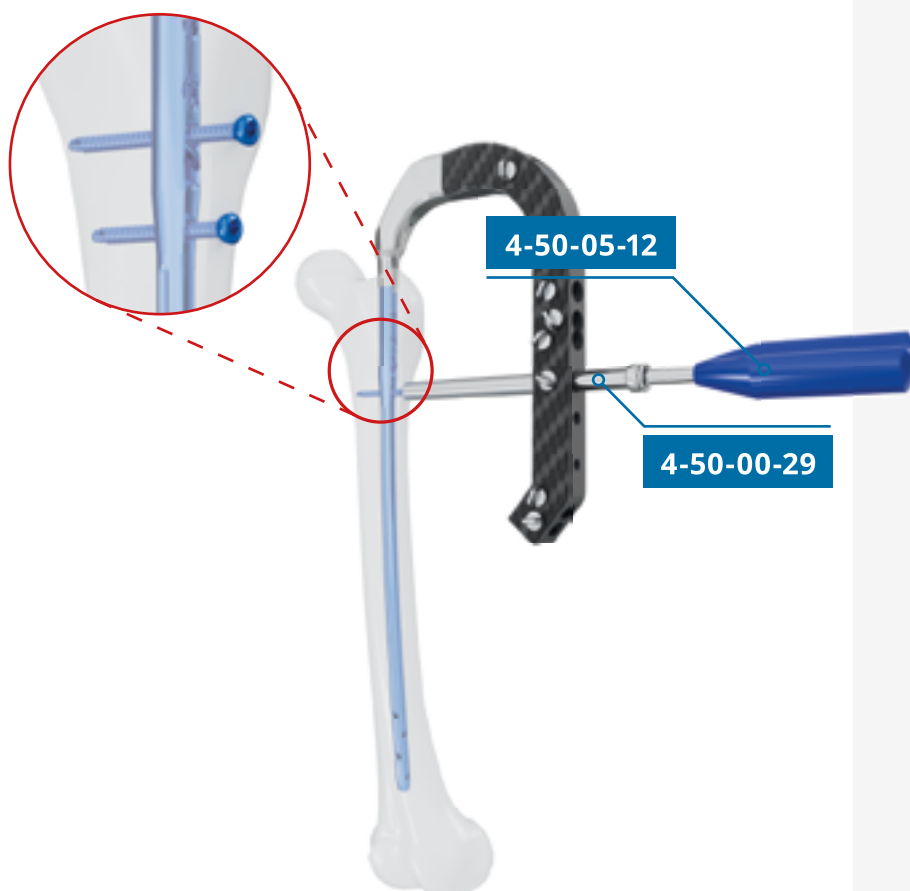
**2**

Wiercić przez otwór gwoźdźnia oznaczony jako **STATIC** używając tulei **4-50-00-29** i tulei **4-50-00-371** oraz wiertła **4-50-00-30**.



**3**

Zmierzyć grubość kości przez wywierony otwór miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkręta blokującego.

**4**

Wprowadzić wkręt blokujący Ø4.5 mm używając wkrętaka **4-50-05-12**.

Zablokować otwór kompresyjny gwoźdźnia (oznaczony jako **DYNAMIC**) w taki sam sposób jak przy otworze statycznym.

CELOWNIK DYSTALNY

1

Zamontować celownik dystalny **4-50-08-00**. Nie zmieniać wcześniej ustalonej pozycji tego celownika.

**2**

Przygotować kość korową wprowadzając trokar **4-50-00-57** razem z tuleją **4-50-00-29**.



**3**

Wiercić przez drugi otwór dystalny gwoźdźnia używając tulei **4-50-00-29**, tulei **4-50-00-371** i wiertła **4-50-00-30**.

Pozostawić wiertło w otworze. Wiercić przez pierwszy otwór dystalny gwoźdźnia w taki sam sposób jak przez drugi otwór.

**4**

Zmierzyć grubość kości, przez wywiercony pierwszy otwór miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkrętów blokujących.



- 5** Wprowadzić wkręt blokujący Ø4.5 mm w pierwszy wywiercony otwór używając wkrętaka 4-50-00-09 lub 4-50-05-12.



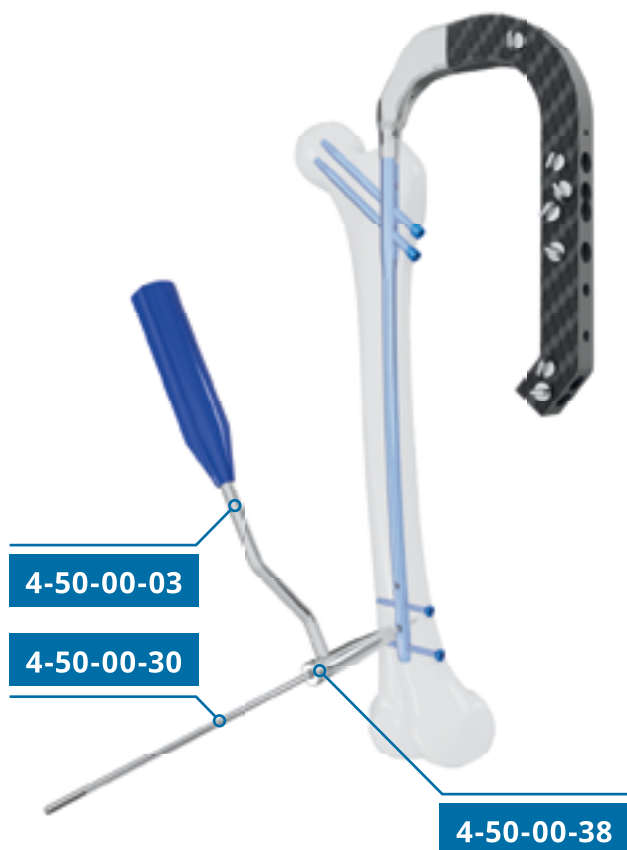
- 6** Zmierzyć grubość kości, przez wywiercony drugi otwór w ten sam sposób jak przy pierwszym otworze. Wprowadzić wkręt blokujący Ø4.5 mm w drugi otwór używając wkrętaka 4-50-00-09 lub 4-50-05-12.



- 7** Zdemontować celownik dystalny.

RĘCZNY CELOWNIK DYSTALNY

- 1** Wiercić przez pierwszy otwór dystalny gwoździą używając celownika ręcznego **4-50-00-03** i tulei **4-50-00-38** oraz wiertła **4-50-00-30**.



**2**

Zmierzyć grubość kości, przez wywierony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkręta blokującego.

**3**

Wprowadź wkręt blokujący Ø4.5 mm do otworu, używając wkrętaka **4-50-00-09** lub **4-50-05-12**. Wprowadzić wkręt blokujący Ø4.5 mm w kolejny otwór używając wkrętaka **4-50-00-09** lub **4-50-05-12** postępując zgodnie z punktem **1-3**.

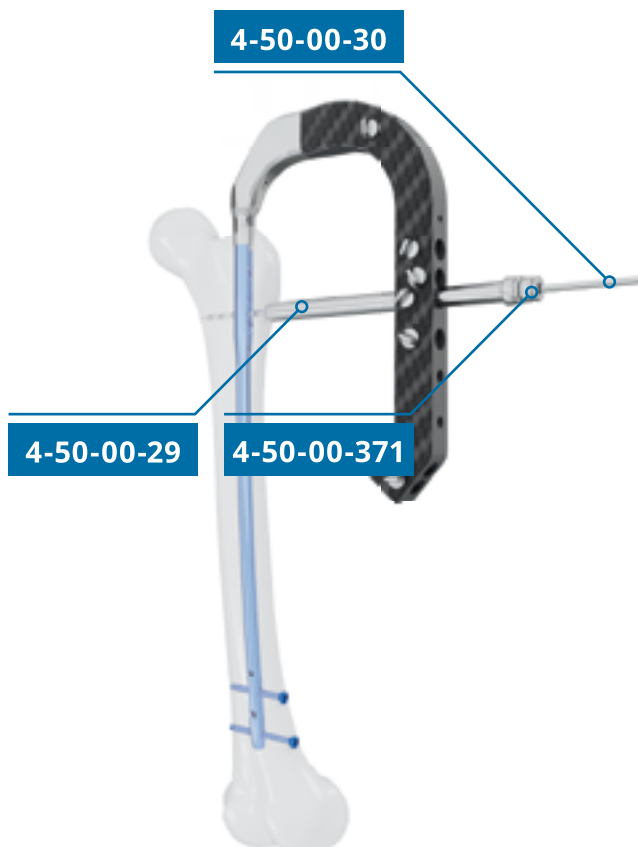


METODA KOMPRESYJNA: ŚRUBA KOMPRESYJNA

1

Wprowadzić wkrety blokujące do otworów dystalnych gwoździa.

Przygotować kość korową wprowadzając trokar 4-50-00-57 przez tuleję 4-50-00-29, otwór oznaczony **DYN**amic.

**2**

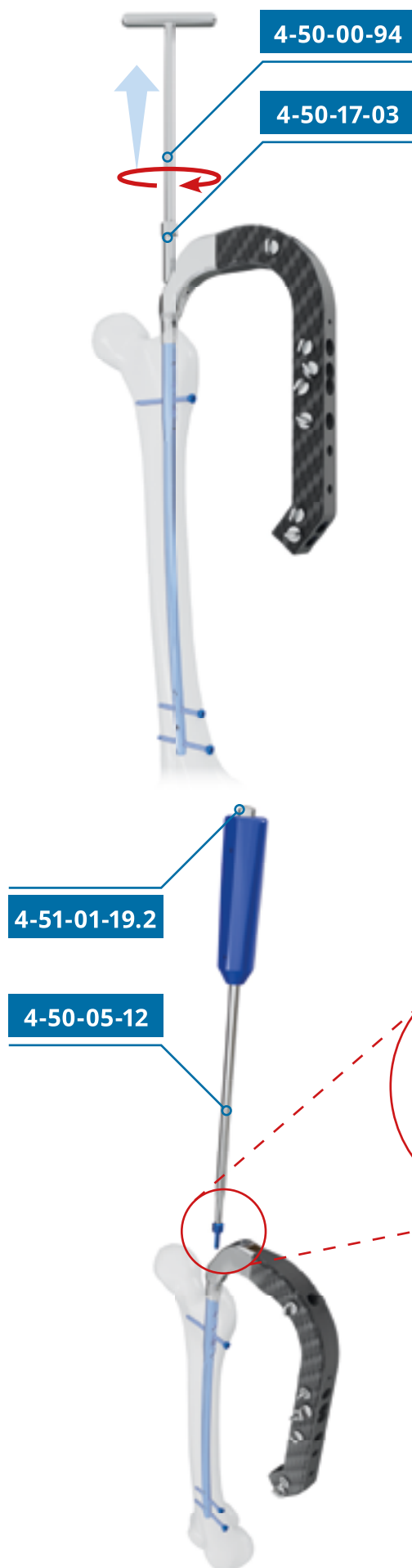
Wiercić przez otwór gwoździa oznaczony jako **DYN**amic używając tulei 4-50-00-29, tulei 4-50-00-371 oraz wiertła 4-50-00-30.

**3**

Zmierzyć grubość kości przez wywiercony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkręta blokującego.

**4**

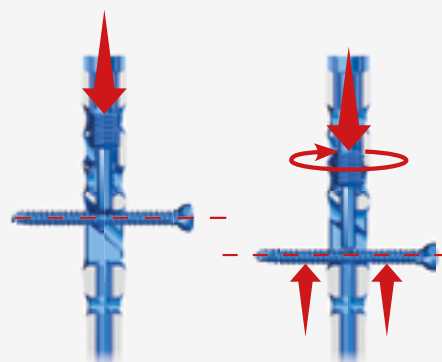
Wprowadzić wkręt blokujący Ø4.5 mm używając wkrętaka **4-50-00-09** lub **4-50-05-12**.



- 5** Usunąć śrubę mocującą gwoźdź 4-50-17-03 kluczem 4-50-00-94.

- 6** Wprowadź śrubę kompresyjną do gwoźdź w celu wykonania kompresji złamania.

UWAGA:
 Śruba kompresyjna powinna być zablokowana na wkrętaku 4-50-05-12 śrubą łączącą 4-51-01-19.2 (ochrona przed spadnięciem).



METODA KOMPRESYJNA: Z UŻYCIEM WYBIJAKA

1

Wprowadzić wkręty blokujące do otworów dystalnych gwoźdźcia. Wprowadzić pobijak **4-51-01-23** w urządzenie celujące **4-50-17-01**, dokręcić kluczem płaskim **4-50-00-41**.

UWAGA:

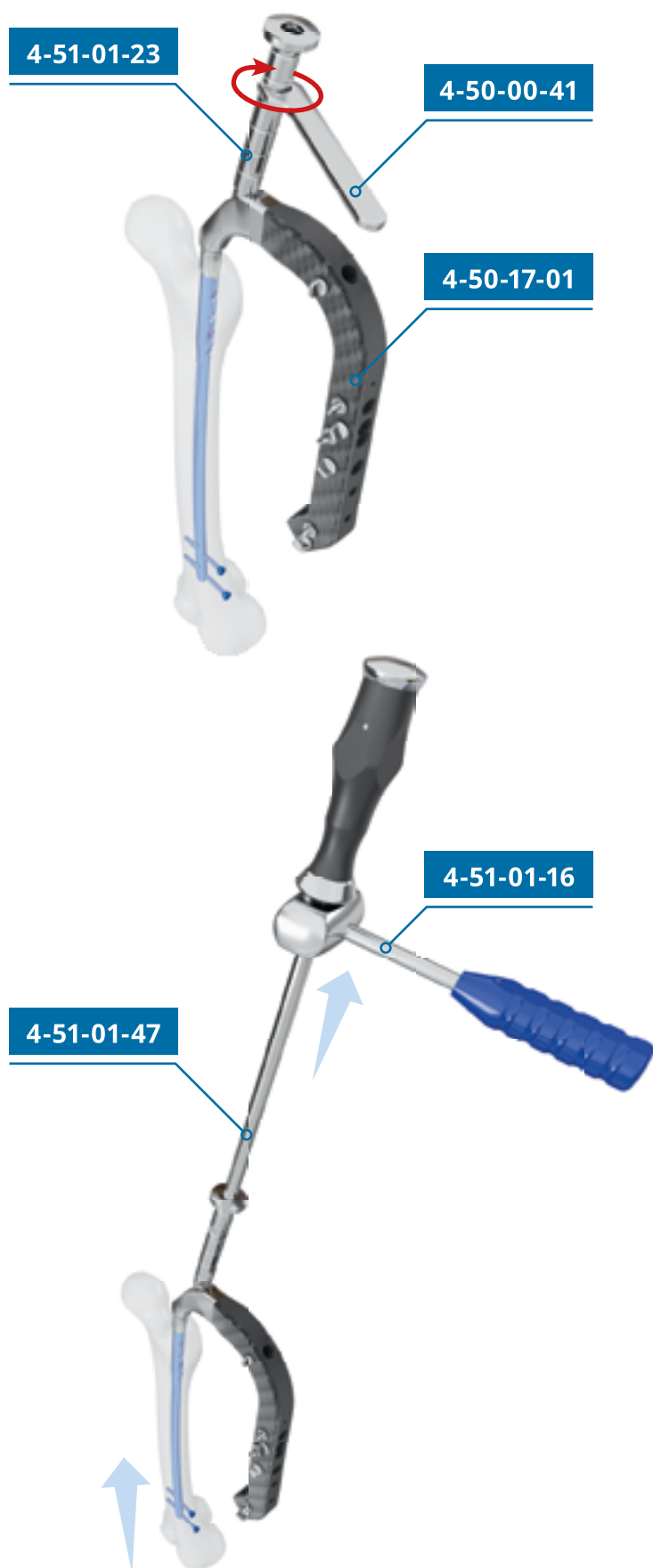
Podczas pozycjonowania gwoźdźcia należy uwzględnić długość szczeliny złamania. Należy wprowadzić gwoździe tak, aby po dokonaniu kompresji nie wystawał z kości.

2

Wykonać kompresję złamania z użyciem wybijaka **4-51-01-47** i młotka **4-51-01-16**. Zablokować otwory proksymalne gwoźdźcia.

UWAGA:

Przy tej metodzie wartość kompresji złamania nie jest ograniczona przez otwór kompresyjny gwoźdźcia.



METODA ANTEGRADE (SKOŚNA)



- 1** Wprowadzić wkret blokujący Ø4.5 mm w otwór statyczny gwoździa używając wkrętaka 4-50-05-12, w taki sam sposób, jak w metodzie **ANTEGade**.

UWAGA:
W tej metodzie należy używać gwoźdz lewy do prawej kości lub prawy gwoźdz do lewej kości.



- 2** Przygotować kość korową wprowadzając trokar 4-50-00-57 przez tuleję 4-50-00-29.

**3**

Wiercić przez otwór skośny gwoźdźnia używając tulei **4-50-00-29** i tulei **4-50-05-10** oraz wiertła **4-40-05-47**

4

Zmierzyć grubość kości przez wywiercony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkrętów blokujących.

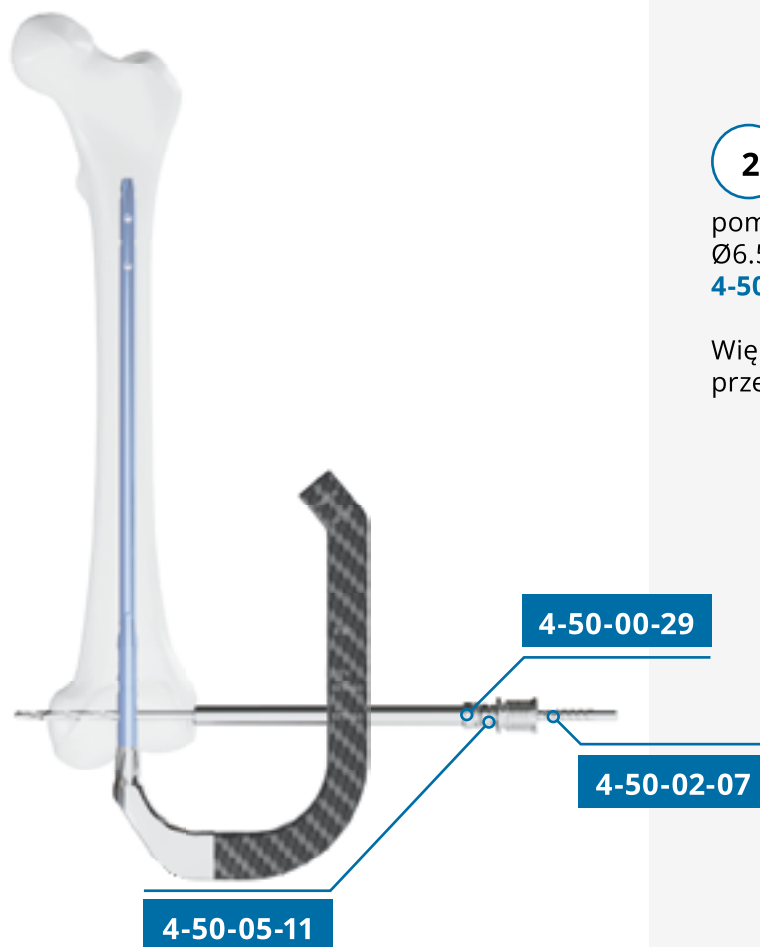


- 5** Wprowadzić wkret blokujący Ø6.5 mm do wywierconego otworu, używając śrubokręta **4-50-05-12**

METODA ODKOLANOWA

- 1** Przygotować kość podobnie jak w przypadku opisanym na stronie **10-13**.

Przygotować kość korową wprowadzając trokar **4-50-00-57** przez tuleję **4-50-00-29** w pierwszy otwór (oznaczony **RETROG**).

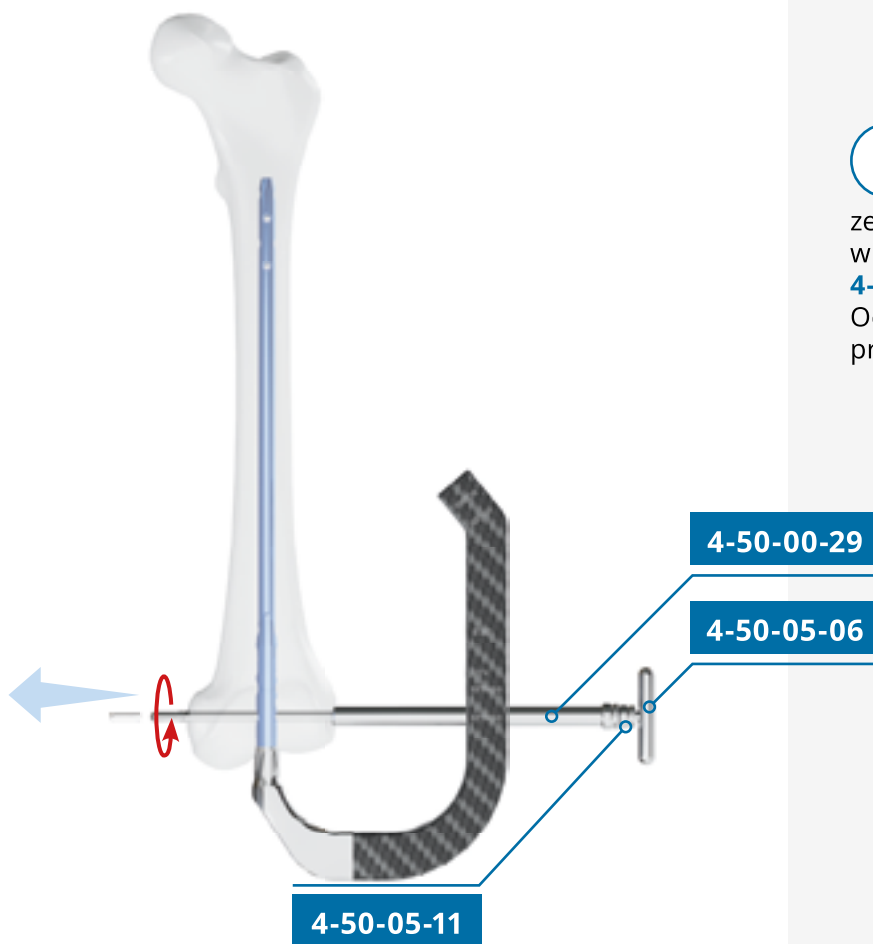


- 2** Wiercić otwór przy pomocy wiertła stopniowego Ø4.7/Ø6.5 **4-50-02-07** używając tulei **4-50-00-29**, tulei **4-50-05-11**.

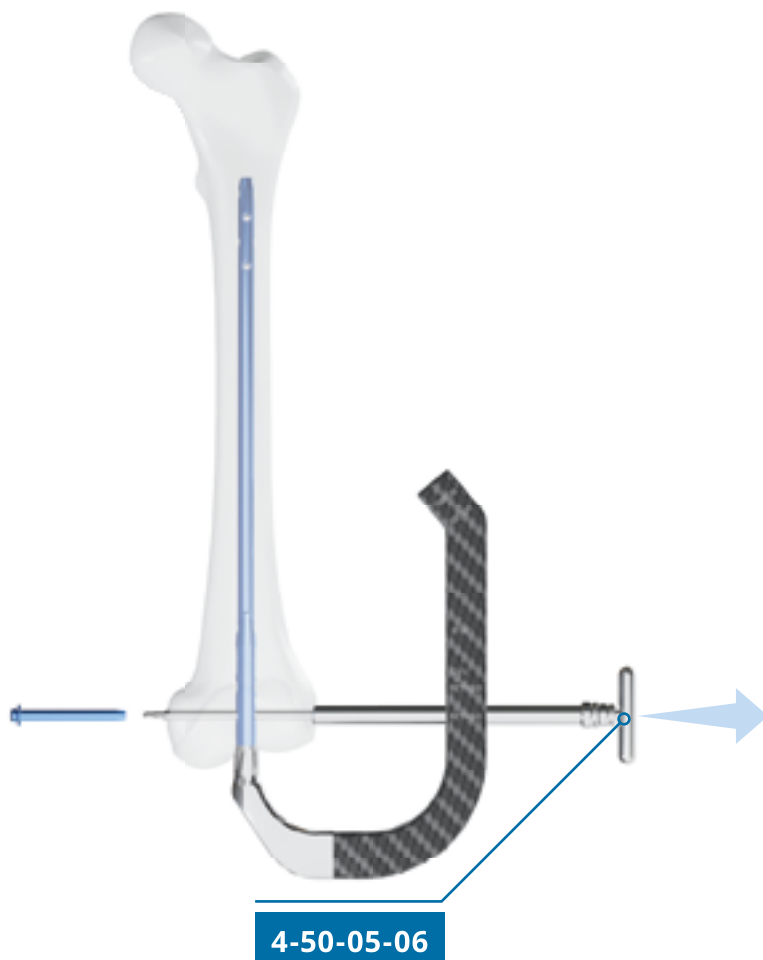
Większa średnica wiertła powinna przejść przez "drugą korówkę".



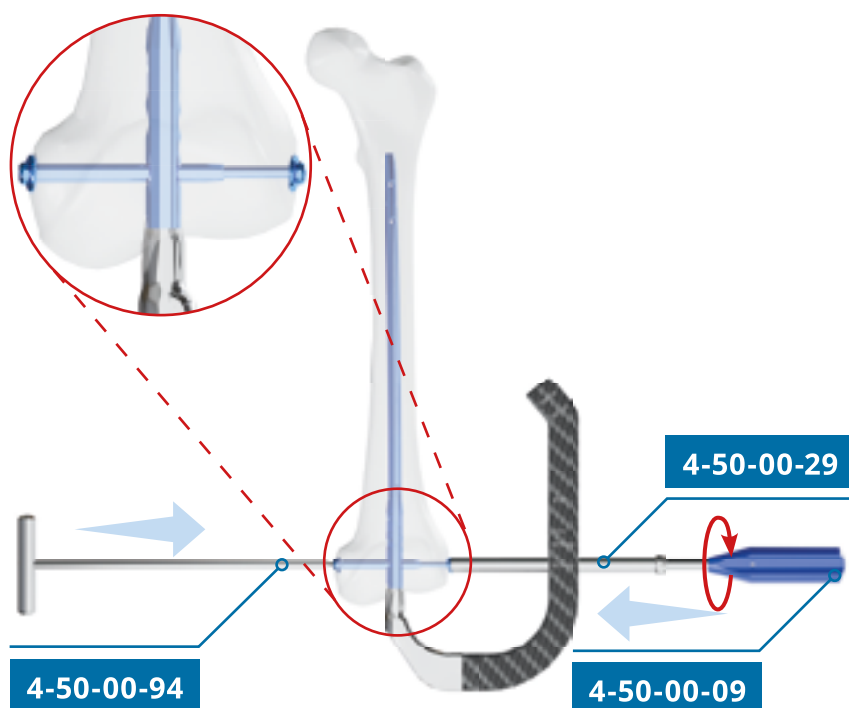
- 3** Zmierzyć grubość kości przez wywiercony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości zespołu blokującego.



- 4** Wprowadzić prowadnik zespołu blokującego **4-50-05-06** w wywierony otwór, przez tuleję **4-50-00-29**, tuleję **4-50-05-11**. Odkręcić końcową część prowadnika.



- 5** Wprowadzić sworzeń zespołu blokującego do kości używając prowadnika **4-50-05-06**. Usunąć prowadnik ze sworznia zespołu blokującego.

**6**

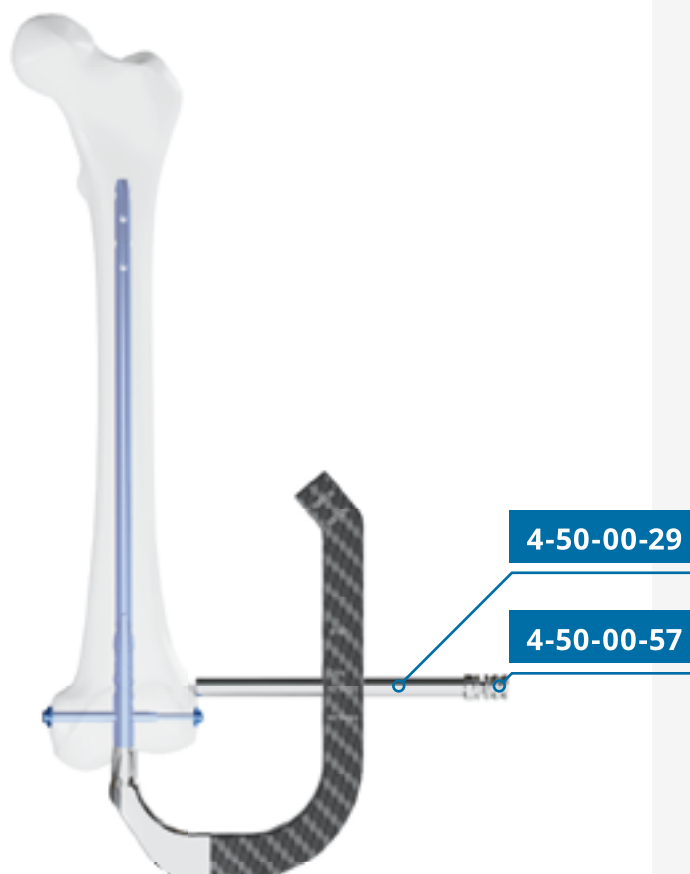
Użyć wkrętaka z rączką T **4-50-00-94** w celu zablokowania ruchów obrotowych sworznia. Wprowadzić śrubę zespołu blokującego do sworznia przez tuleję **4-50-00-29** używając wkrętaka **4-50-00-09** lub **4-50-05-12**.

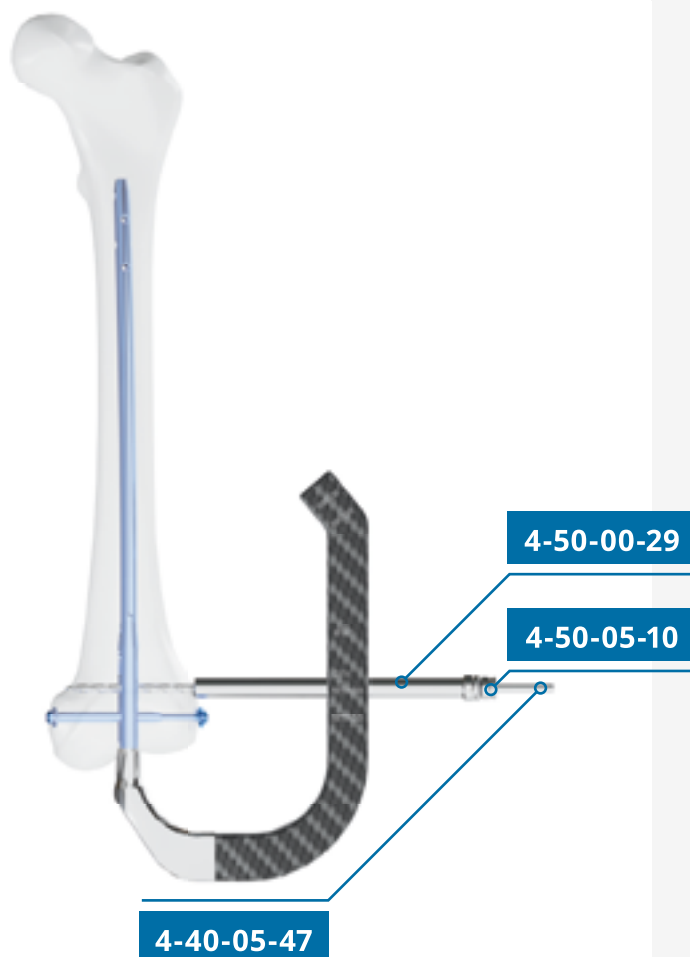


Rozmiar	L (mm)	REF
50-65		X-01-66-50
60-75		X-01-66-60
70-85		X-01-66-70
80-95		X-01-66-80
90-105		X-01-66-90

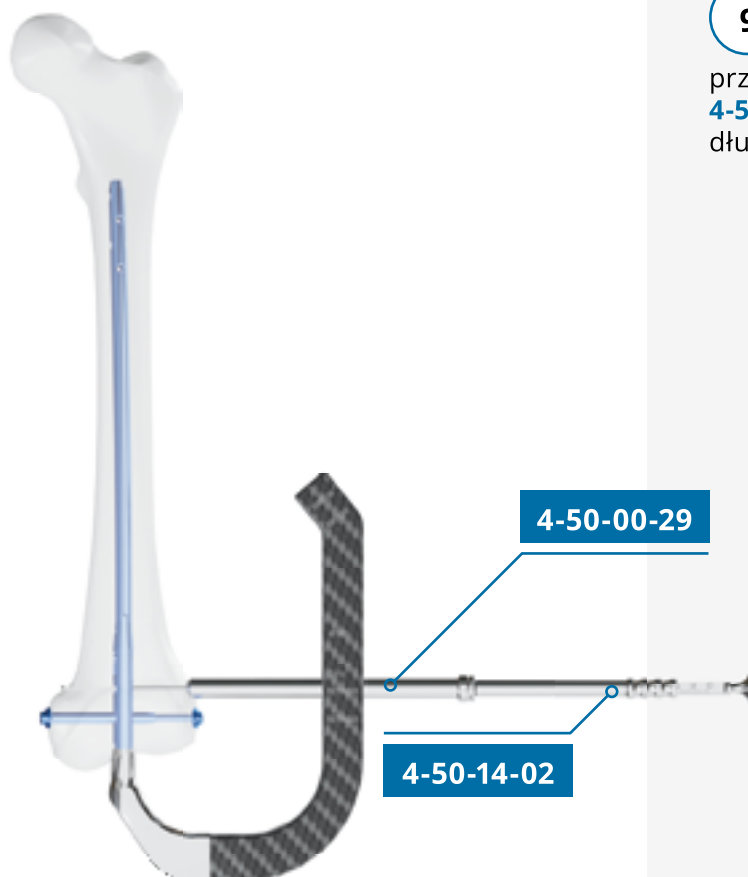
7

Przygotować kość korową przy pomocy trokara **4-50-00-57** i tulei osłonowej **4-50-00-29**.

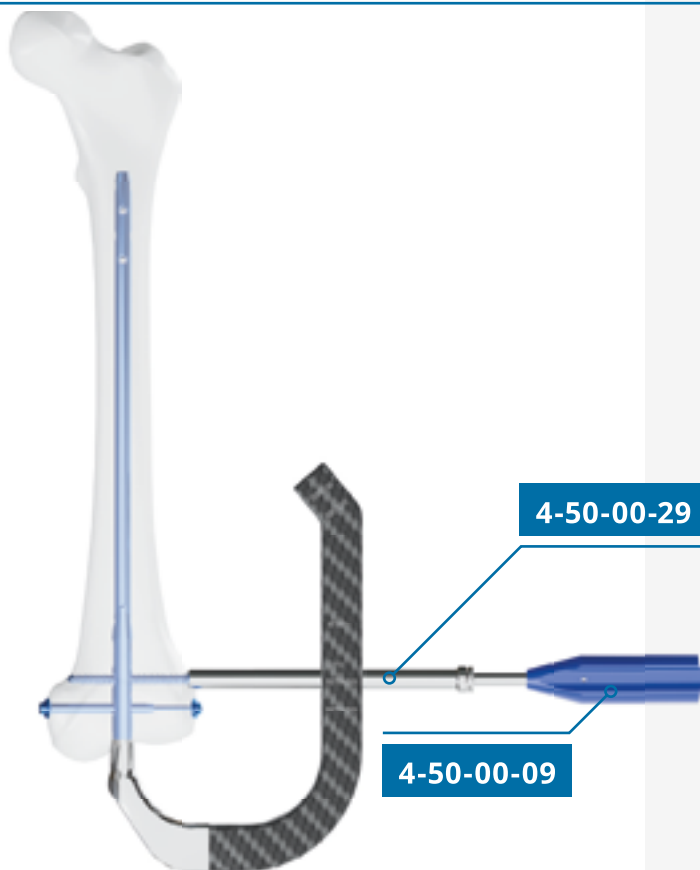




- 8** Wiercić przez drugi otwór gwoźdza (oznaczony jako **RETROG**) wiertłem Ø4.7 **4-40-05-47** przez tuleję **4-50-00-29** oraz tuleję **4-50-05-10**.



- 9** Zmierzyć grubość kości przez wywiercony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkręta blokującego.



- 10** Wprowadzić wkręt blokujący Ø6.5 mm używając wkrętaka **4-50-00-09** lub **4-50-00-12**.

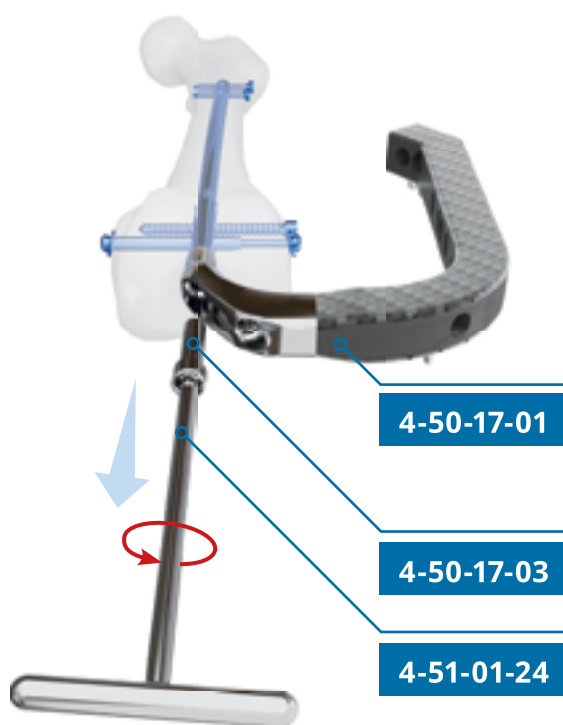


- 11** Zablokować otwory dystalne gwoźdza przy pomocy celownika dystalnego **4-50-08-00**. Postępować zgodnie z rozdziałem „Celownik dystalny” strona 16.

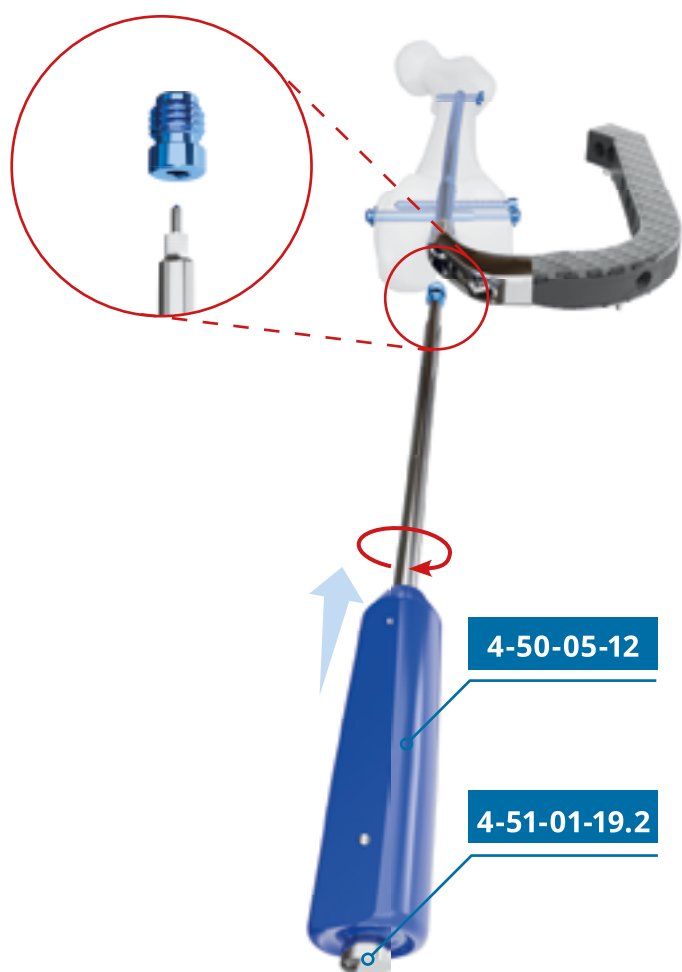
ZAMKNIĘCIE GWOŹDZIA

1

Odłączyć monolityczną rączkę **4-50-17-01** ze śrubą łączącą **4-50-17-03** przy pomocy klucza **4-51-01-24**.

**2**

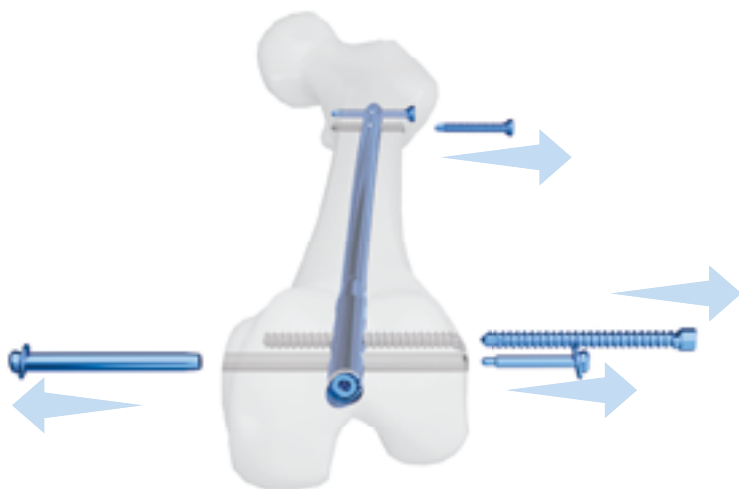
Wprowadzić śrubę łączącą **4-51-01-19.2** do wkrętaka **4-50-05-12**. Zablokować zaślepkę a następnie wprowadzić ją do gwoźdza.



USUWANIE GWOŹDZIA

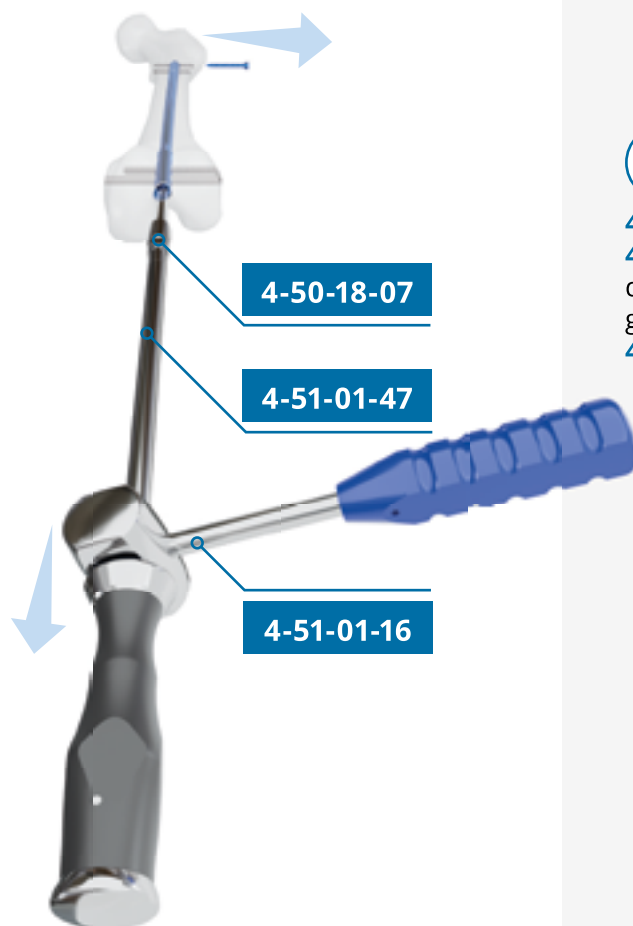
1

Usunąć zespół blokujący, wkręty blokowane poza jednym w otworze dystalnym.

**2**

Wprowadzić śrubę łączącą **4-51-01-19.2** do wkrętaka **4-50-05-12**. Zablokować i usunąć zaślepkę.



**3**

Wprowadź reduktor gwintu **4-50-18-07** z ramieniem wybijaka **4-51-01-47** do gwoźdźca i usuń dystalny wkręt blokujący. Usuń gwoździe przy pomocy młotka **4-51-01-16**.

4

Po użyciu, instrumentarium należy w odpowiedni sposób przygotować do mycia usuwając pozostałe odłamki kostne, przeprowadzić proces mycia oraz ponowną sterylizację.

[illegible]

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue lines spaced evenly across the page, typical of standard notebook paper. The lines are thin and light blue, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

[illegible]

MEDGAL[®]

ORTHOPAEDIC IMPLANTS & INSTRUMENTS



Producent:

MEDGAL[®] sp. z o.o.
ul. Niewodnicka 26A
16-001 Książyno
POLSKA

tel.: +48 85 663 23 44
www.medgal.com.pl

tel.: +48 85 663 29 99
fax +48 85 663 26 22
info@medgal.com.pl

