

## TECHNIKA OPERACYJNA



### Gwóźdź udowy anatomiczny



## Spis treści

Gwóźdź udowy anatomiczny.....	4
Instrumentarium <b>4-50-15-00</b> paleta 1.....	5
Instrumentarium <b>4-50-15-00</b> paleta 2.....	6
Sugerowane ułożenie pacjenta do zabiegu.....	7
Dobór średnicy i długości gwoździa.....	8
Sprawdzenie poprawności złożenia.....	9
Punkt wprowadzenia gwoździa.....	10
Przygotowanie kości.....	11
Wprowadzenie gwoździa.....	13
Metoda rekonstrukcyjna.....	14
Metoda antegrade ( <i>skośna</i> ).....	17
Celownik dystalny " <i>metoda z wolnej ręki</i> ".....	21
Zamknięcie gwoździa.....	23
Usuwanie gwoździa.....	24



ZAMIESZCZONE WSKAZÓWKI NIE SĄ SZCZEGÓŁOWĄ INSTRUKCJĄ POSTĘPOWANIA!

WYBÓR WŁAŚCIWEJ TECHNIKI OPERACYJNEJ LEŻY W GESTII LEKARZA.

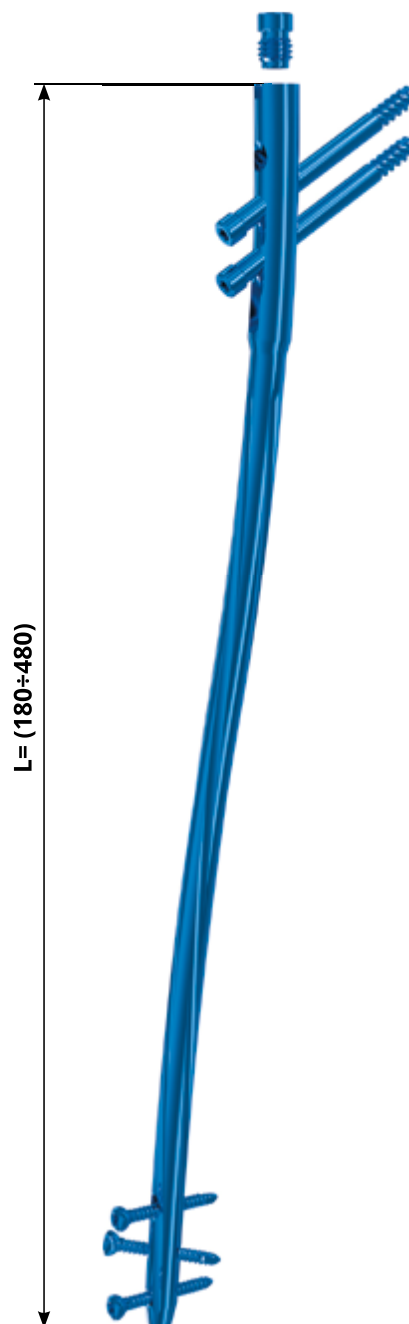
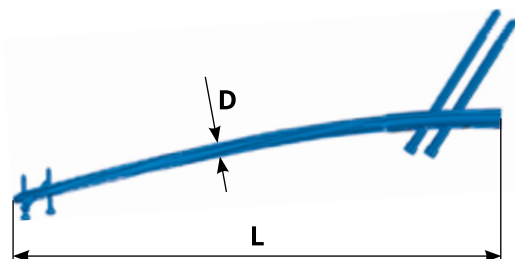
## GWÓDŹ LEWY LEFT NAIL

## GWÓDŹ PRAWY RIGHT NAIL

L (mm)	D (mm)	REF	REF
180±480 co by 20 mm	8	X-07-162-L	X-07-174-L
	9	X-07-163-L	X-07-175-L
	10	<b>X-07-164-L</b>	<b>X-07-176-L</b>
	11	<b>X-07-165-L</b>	<b>X-07-177-L</b>
	12	<b>X-07-166-L</b>	<b>X-07-178-L</b>
	13	X-07-167-L	X-07-179-L
	14	X-07-168-L	X-07-180-L
	15	X-07-169-L	X-07-181-L
	16	X-07-170-L	X-07-182-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



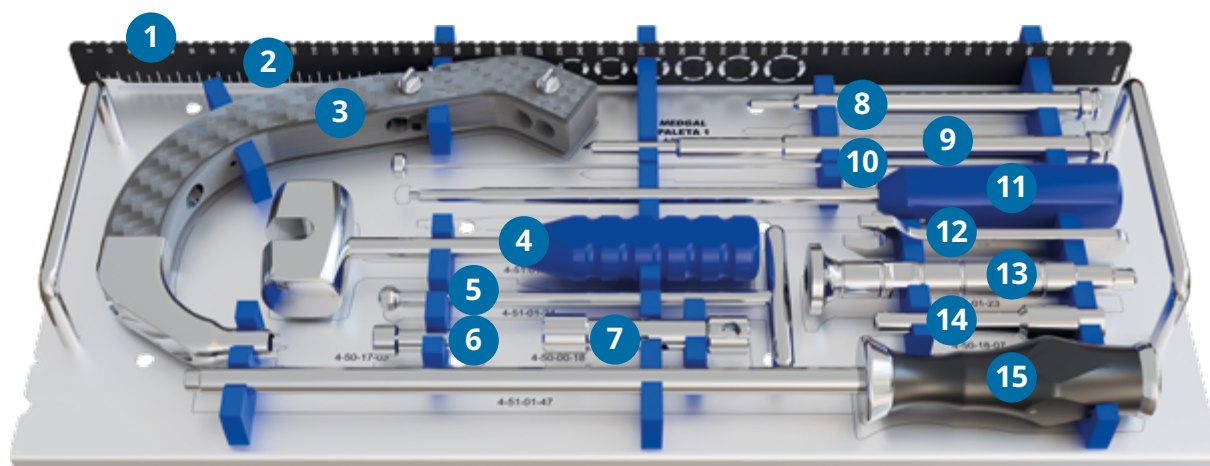
### Dostępne odmiany (X): Available types (X):
















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

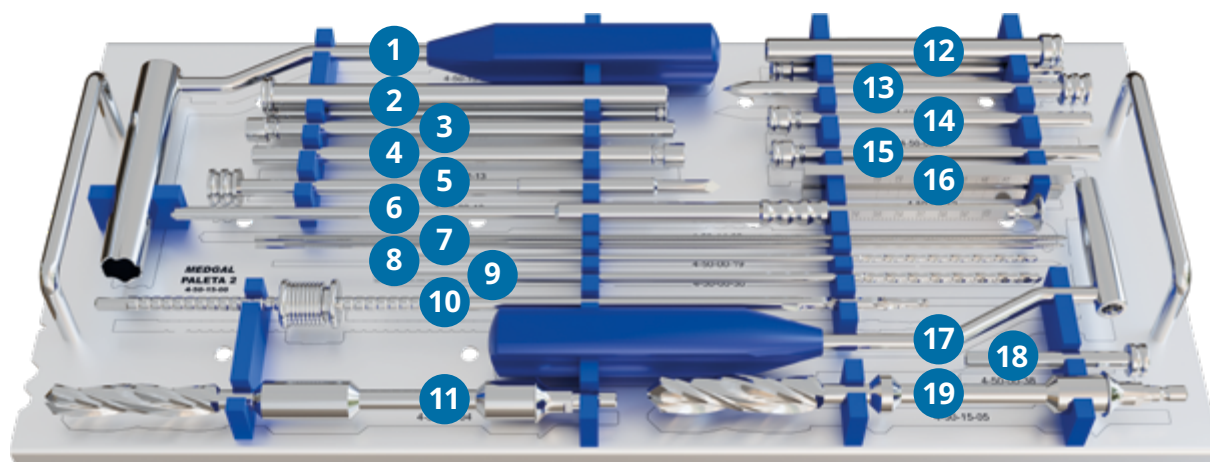
4 - gwoździe kaniulowany ze stali cannulated steel nail ISO 5832-1

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

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
Wkręt blokujący rekonstrukcyjny Locking reconstruction screw		40±140	6.5	X-01-84-L	X-01-362-L
		40±120	6.5	X-01-85-L	X-01-353-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.				4-50-15-00 99-50-34-1.AOR	4-50-15-00.TX 99-50-34-1.AOR



<b>1</b>		Prowadnica rurkowa	<b>4-50-00-48</b>
<b>2</b>		Przymiar	<b>4-50-18-09</b>
<b>3</b>		Celownik	<b>4-50-15-02</b>
<b>4</b>		Młotek	<b>4-51-01-16</b>
<b>5</b>		Klucz kulisty z rączką T	<b>4-51-01-24</b>
<b>6</b>		Śruba łącząca	<b>4-50-17-03</b>
<b>7</b>		Chwył drutu	<b>4-50-00-18</b>
<b>8</b>		Sprawdzian	<b>4-50-00-08</b>
<b>9</b>		Sprawdzian	<b>4-50-02-05</b>
<b>10</b>		Śruba łącząca wkrętaka	<b>4-50-05-12</b> <b>4-51-01-19.2</b>
<b>11</b>		Wkrętak	<b>4-50-05-12</b>
<b>12</b>		Klucz płaski 14 mm	<b>4-50-00-41</b>
<b>13</b>		Pobijak	<b>4-51-01-23</b>
<b>14</b>		Reduktor gwintu M12/M10	<b>4-50-18-07</b>
<b>15</b>		Wybijak	<b>4-51-01-47</b>



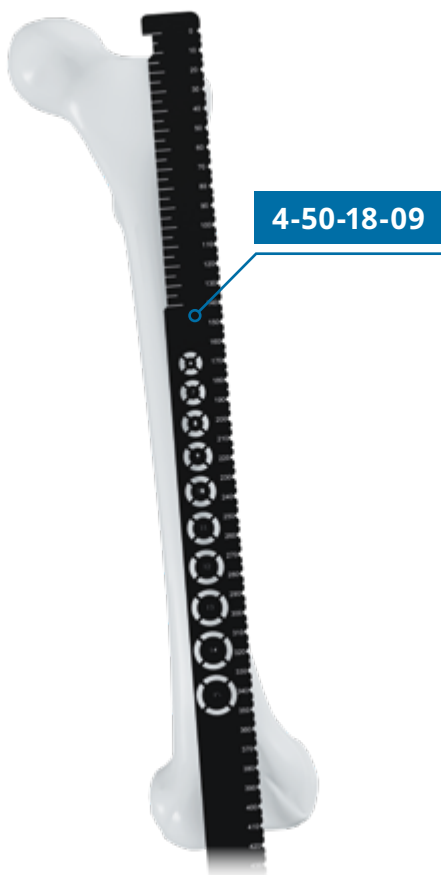
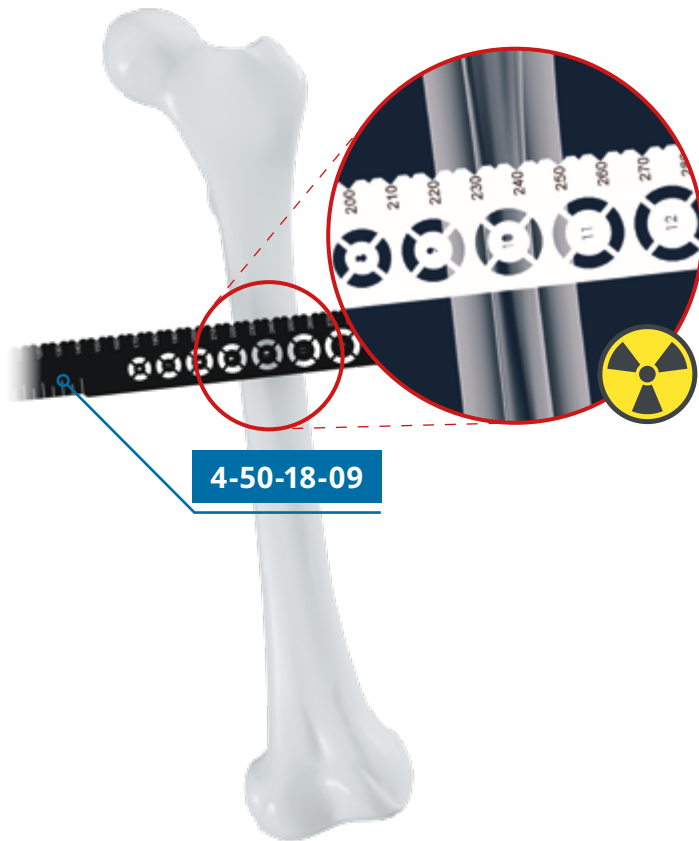
<b>1</b>		Tuleja osłonowa	<b>4-50-15-07</b>
<b>2</b>		Tuleja osłonowa x2 szt.	<b>4-50-02-11</b>
<b>3</b>		Tuleja osłonowa x2 szt.	<b>4-50-02-12</b>
<b>4</b>		Tuleja pod Kirschnera	<b>4-50-02-13</b>
<b>5</b>		Trokar	<b>4-50-02-10</b>
<b>6</b>		Miarka grubości kości	<b>4-50-14-02</b>
<b>7</b>		Drut Kirschnera x2 szt.	<b>4-50-00-19</b>
<b>8</b>		Wiertło Ø3.7 x2 szt.	<b>4-50-00-30</b>
<b>9</b>		Wiertło Ø4.7	<b>4-40-05-47</b>
<b>10</b>		Wiertło dwustopniowe Ø6.5	<b>4-50-02-07</b>
<b>11</b>		Frez Ø14	<b>4-50-15-04</b>
<b>12</b>		Tuleja x2 szt.	<b>4-50-00-06</b>
<b>13</b>		Trokar	<b>4-50-00-07</b>
<b>14</b>		Tuleja wiertarska	<b>4-50-00-31</b>
<b>15</b>		Tuleja wiertarska	<b>4-50-05-10</b>
<b>16</b>		Miarka	<b>4-50-01-12</b>
<b>17</b>		Celownik ręczny	<b>4-50-00-03</b>
<b>18</b>		Tuleja wiertarska	<b>4-50-00-38</b>
<b>19</b>		Frez Ø17	<b>4-50-15-05</b>

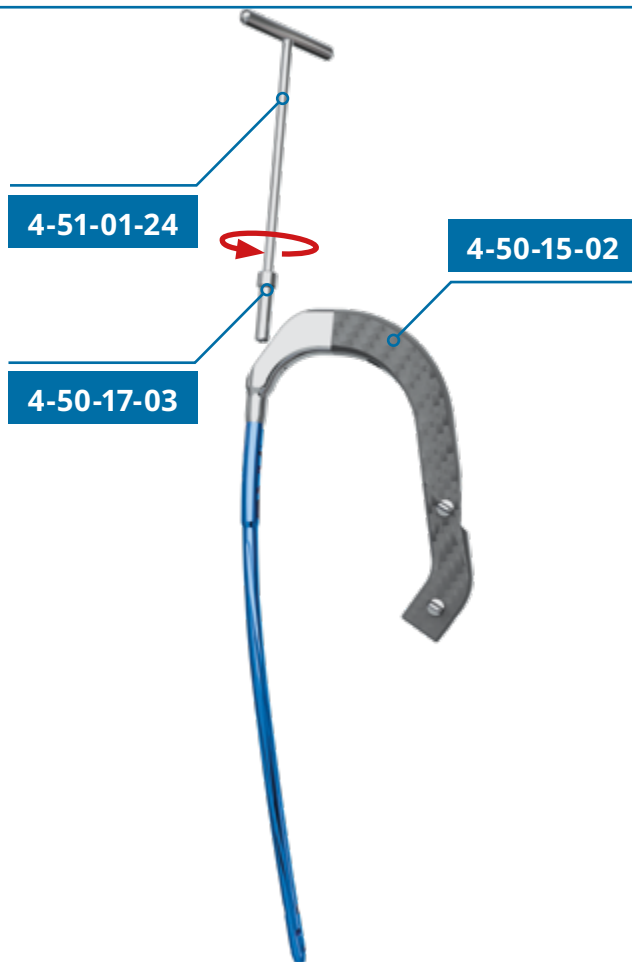
SUGEROWANE UŁOŻENIE  
PACJENTA DO ZABIEGU



## DOBÓR ŚREDNICY I DŁUGOŚCI GWOŹDZIA

- 1 Używając przymiar **4-50-18-09** określić średnicę i długość gwoźdza pod kontrolą RTG.

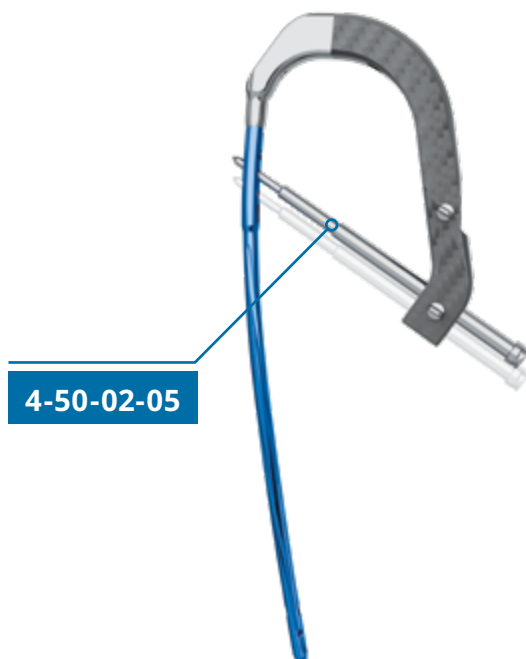




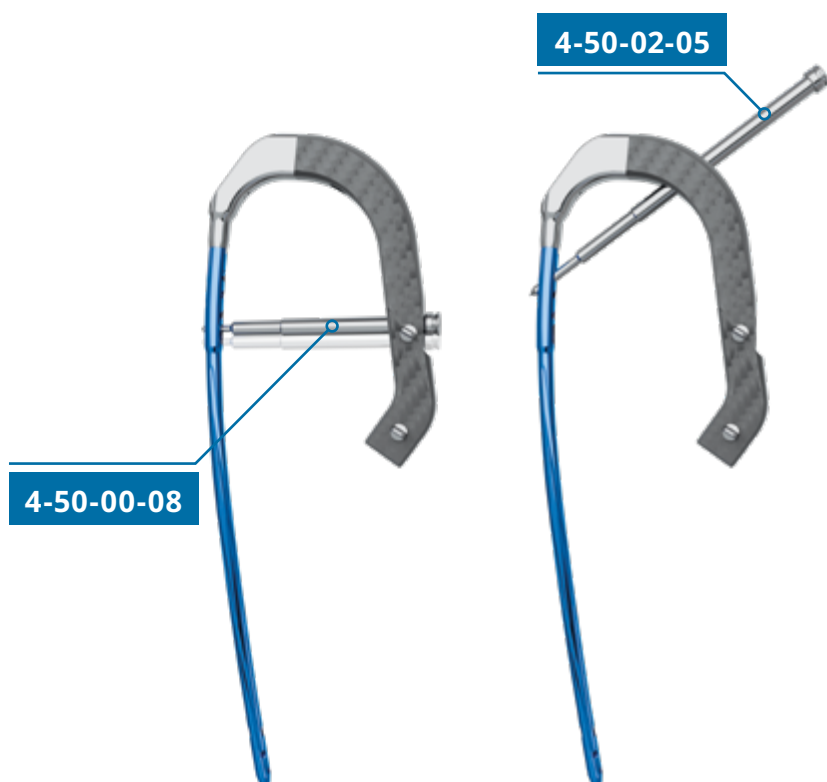
## SPRAWDZENIE POPRAWNOŚCI ZŁOŻENIA

**2**

Połączyć monolityczny celownik 4-50-15-02 i gwóźdź, śrubą łączącą 4-50-17-03 przy pomocy klucza 4-51-01-24.

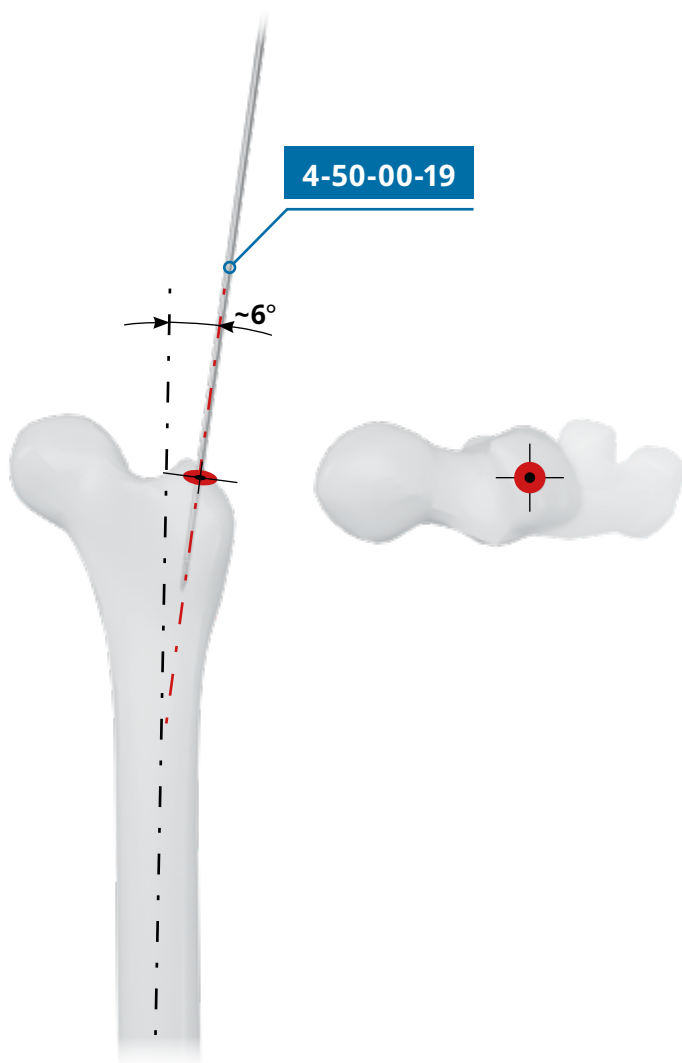
**3**

Sprawdzić otwory rekonstrukcyjne używając sprawdzianu 4-50-02-05.



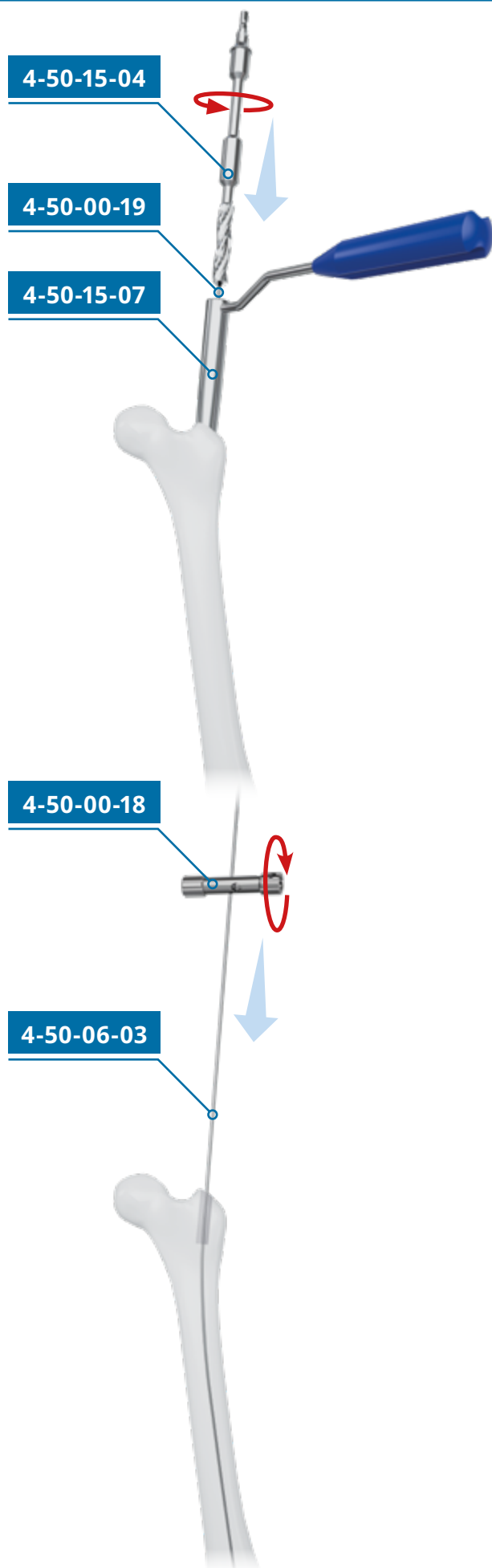
**4** Sprawdzić otwory dynamiczne używając sprawdzianu **4-50-00-08**.

Sprawdzić otwory skośne używając sprawdzianu **4-50-02-05**.



## PUNKT WPROWADZENIA GWOŹDZIA

**1** Wprowadzić drut Kirschnera **4-50-00-19** pod kątem około  $6^\circ$  do osi kości udowej.



## PRZYGOTOWANIE KOŚCI

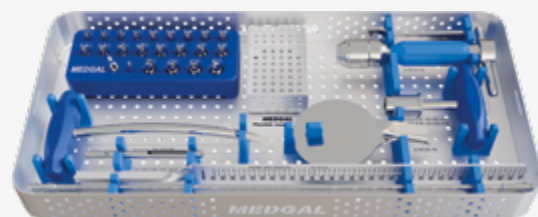
**1** Otworzyć kanał śródszpikowy przy pomocy tulei osłonowej **4-50-15-07** i frezu **4-50-15-04**.

**2** Wprowadzić drut prowadzący z oliwką **4-50-06-03** do kanału śródszpikowego przy pomocy chwytu **4-50-00-18**


**3**

Rozwierać kanał frezem giętym (zacząć od  $\text{Ø}6.0$  mm), następnie rozszerzać kanał śródszpikowy do pożądanej średnicy (średnica kanału powinna być o 1-2 mm większa od średnicy gwoźdźca), zwiększając średnicę frezu o 0.5 mm. Nie przeciążać rozwiertaka.

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


**4**

W celu wprowadzenia gwoźdźca umieścić prowadnicę rurkową **4-50-00-48** na drucie prowadzącym z oliwką **4-50-06-03**, który należy wymienić na drut bez oliwki **4-50-00-44**.

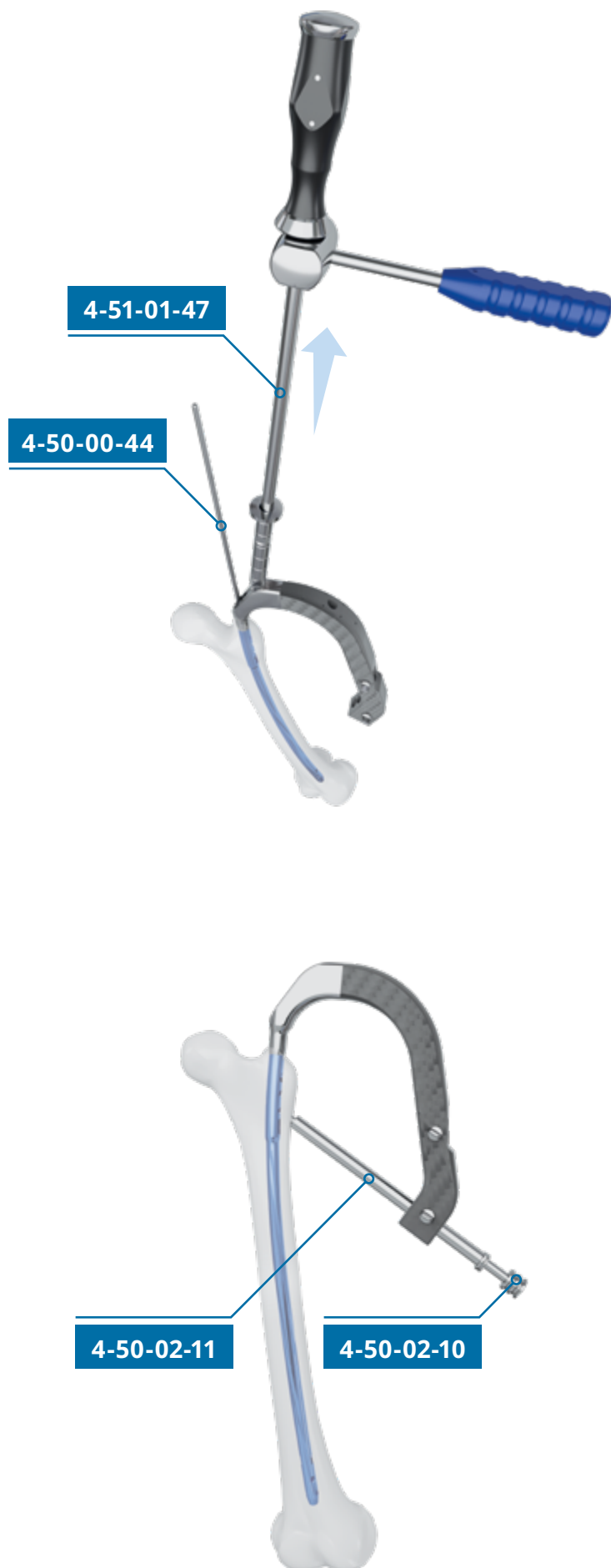
Usunąć prowadnicę rurkową.

## WPROWADZENIE GWOŹDZIA

**1** Gwóźdź obraca się wraz z monolitycznym celownikiem o około 90° podczas wprowadzania po drucie **4-50-00-44**.

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





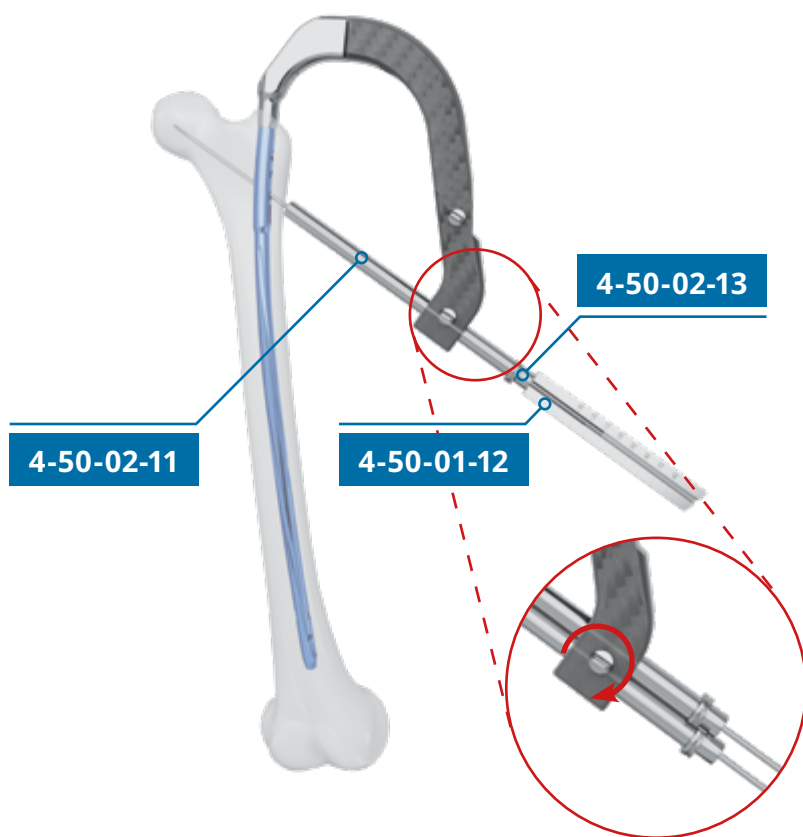
**3** Jeżeli to konieczne użyć wybijaka **4-51-01-47** w celu wycofania gwoźdza.

**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 Kirshnera do kości przez otwór rekonstrukcyjny gwoździa używając tulei **4-50-02-11** oraz tulei **4-50-02-13**.  
Zmierzyć głębokość wprowadzenia drutu Kirschnera miarką **4-50-01-12**, w celu określenia głębokości wiercenia otworów pod wkręty trzonowe  $\varnothing 6.5$  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. Blokujemy tuleję śrubą na celowniku **4-50-15-02**.

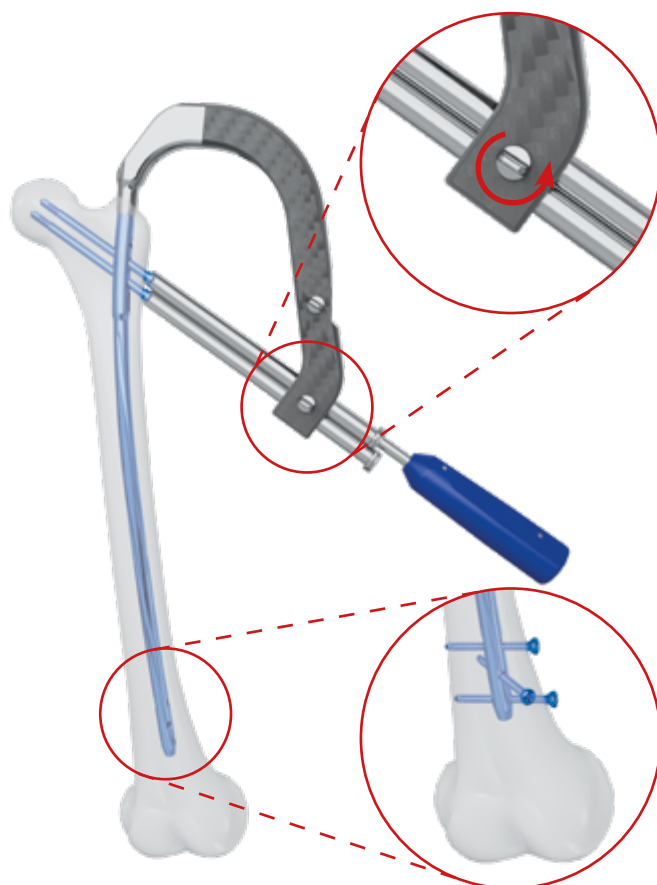
**3**

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 **X-01-84-L** w otwór rekonstrukcyjny gwoźdźa używając tulei **4-50-02-11**, wkrętakiem **4-50-05-12**.



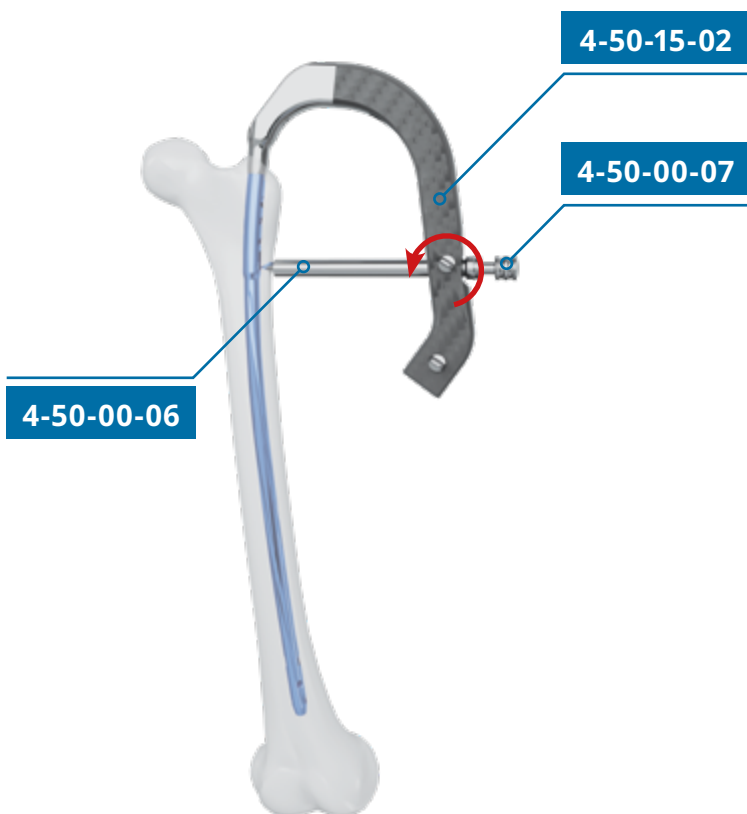
- 5** Powtórzyć czynności **2-4** do wprowadzenia drugiego wkręta blokującego rekonstrukcyjnego Ø6.5 mm **X-01-84-L**.

Odblokować tuleje śrubą na celowniku **4-50-15-02**.

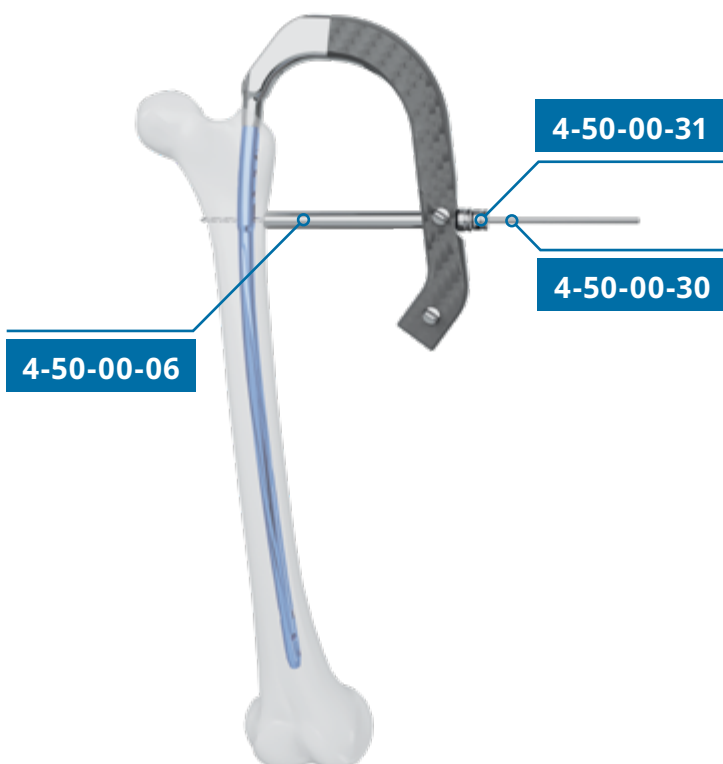
Zablokować otwory dystalne gwoźdźa.

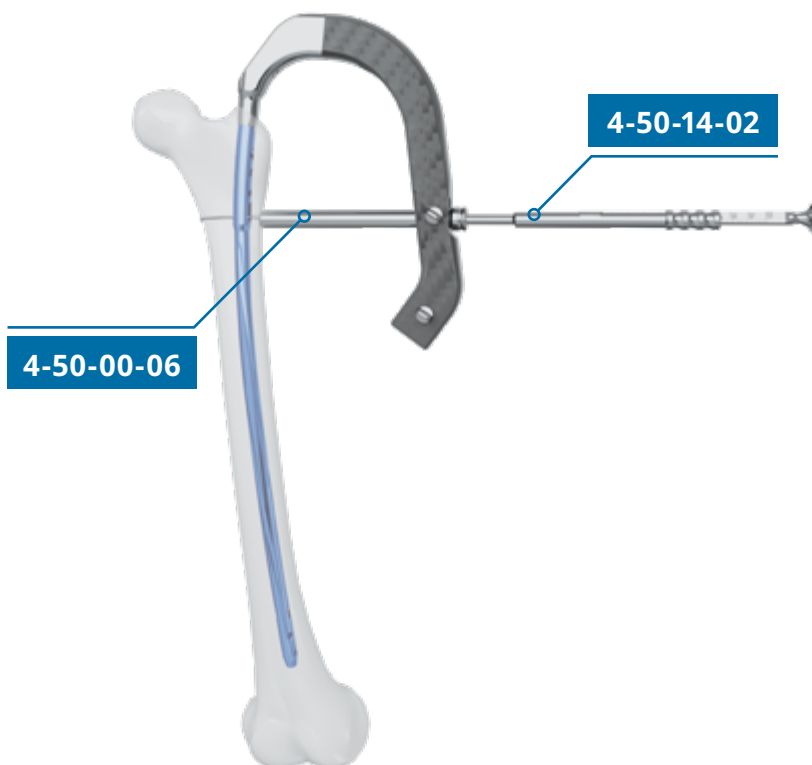
## METODA ANTEGRADE (SKOŚNA)

**1** Przygotować kość korową wprowadzając trokar **4-50-00-07** przez tuleję **4-50-00-06**. Zablokować tuleję śrubą na celowniku **4-50-15-02**.

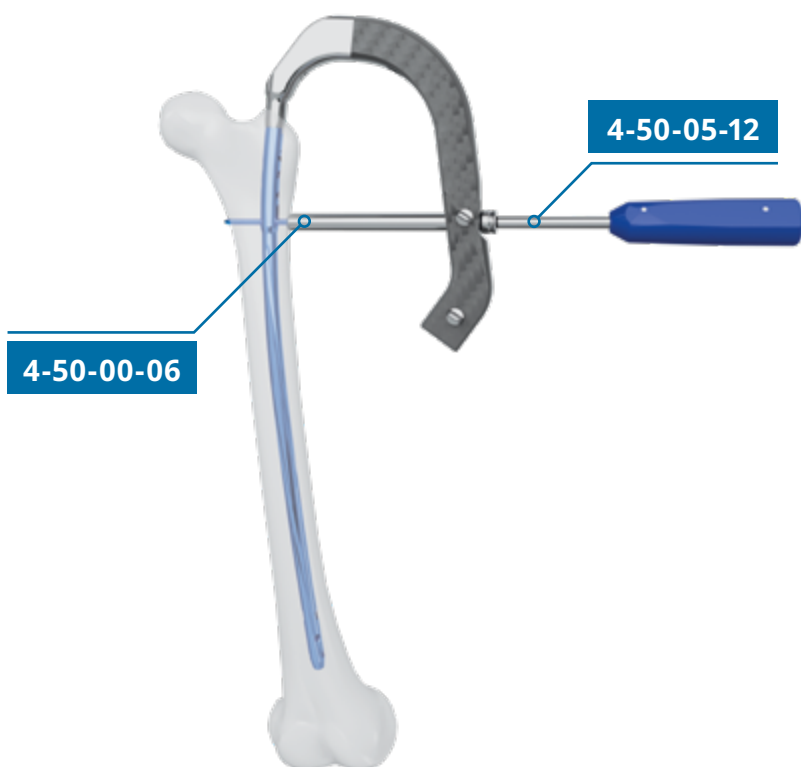


**2** Wiercić przez otwór gwoźdźnia używając tulei **4-50-00-06**, **4-50-00-31** oraz wiertła **4-50-00-30**.





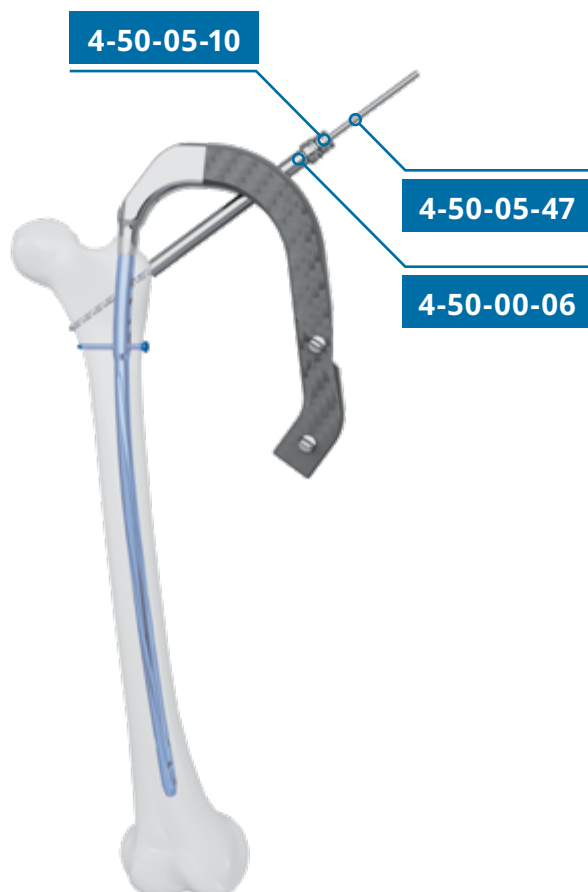
- 3** Zmierzyć grubość kości przez wywiercony otwór, miarką **4-50-14-02** w celu określenia długości wkręta blokującego.



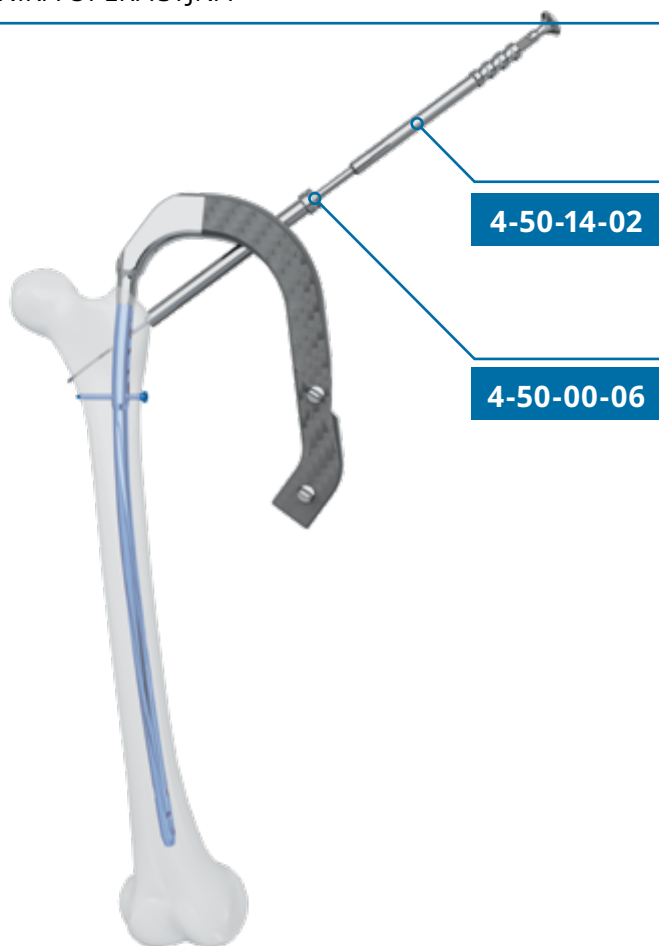
- 4** Wprowadzić wkręt blokujący  $\text{\O}4.5$  mm **X-01-86-L** używając wkrętaka **4-50-05-12**.



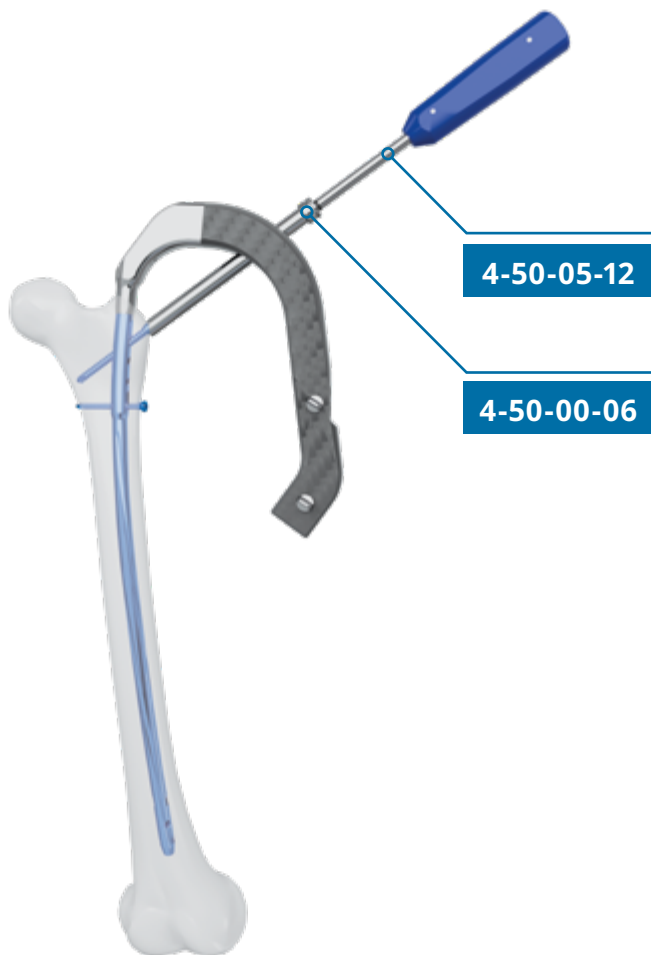
- 5** Przygotować kość korową wprowadzając trokar **4-50-00-07** przez tuleję **4-50-00-06**.



- 6** Wiercić przez otwór gwoźdźnia używając tulei **4-50-00-06**, **4-50-05-10** oraz wiertła **4-50-05-47**.



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

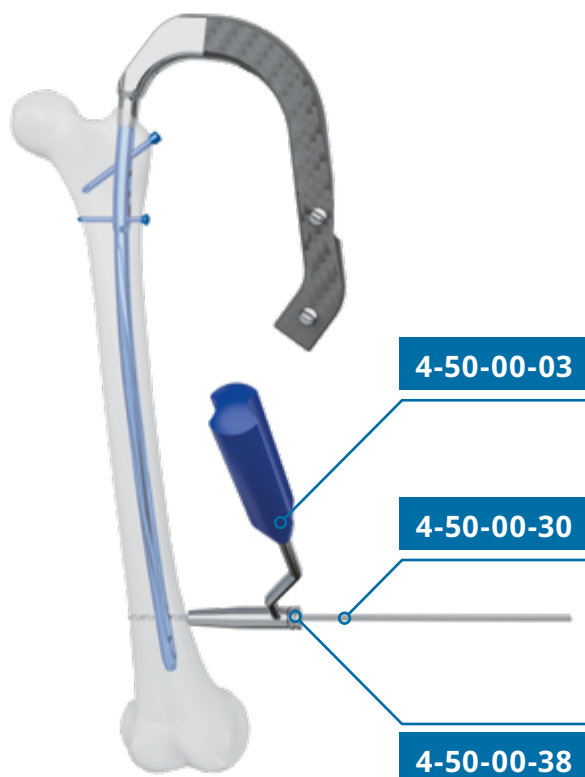


- 8** Wprowadzić wkręt blokujący rekonstrukcyjny  $\text{Ø}6.5$  mm **X-01-85-L** używając wkrętaka **4-50-05-12**.

## CELOWNIK DYSTALNY "METODA Z WOLNEJ RĘKI"

**1**

Wiercić przez pierwszy otwór dystalny gwoźdź 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.

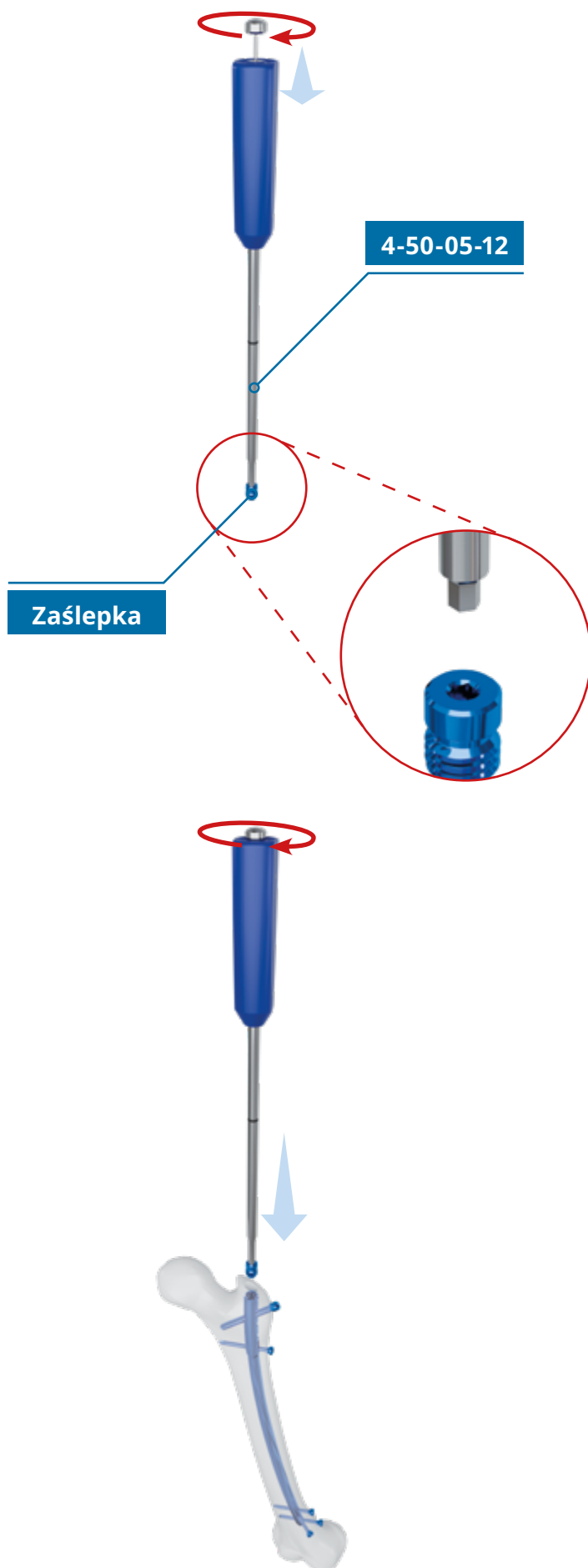




Wprowadź wkręt blokujący  $\text{\O}4.5$  mm do pierwszego otworu dystalnego gwoźdza używając wkrętaka **4-50-05-12**.



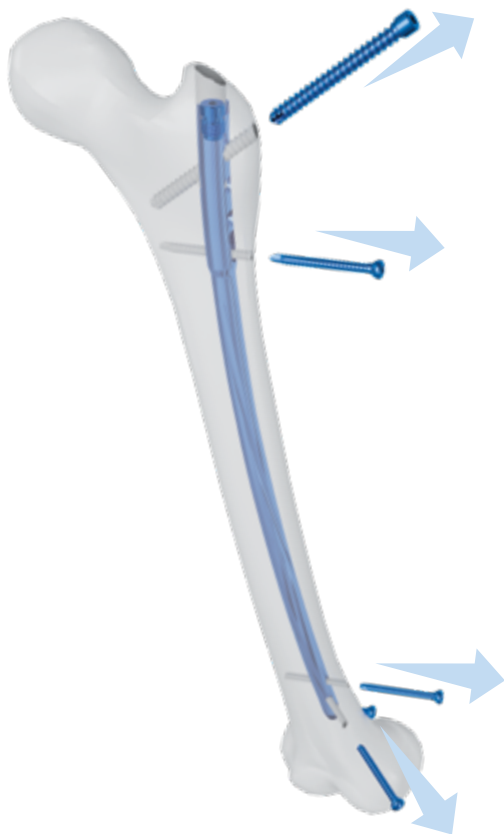
Zablokować kolejne otwory dystalne taką samą metodą jak przy pierwszym otworze dystalnym gwoźdza punkt **1-3**.



## ZAMKNIĘCIE GWOŹDZIA

**1** Wprowadzić śrubę łączącą **4-51-01-19.2** do wkrętaka **4-50-05-12**. Zablokować zaślepkę na śrubokręcie przy pomocy śruby łączącej.

**2** Wprowadzić zaślepkę do gwoźdźca.



## USUWANIE GWOŹDZIA

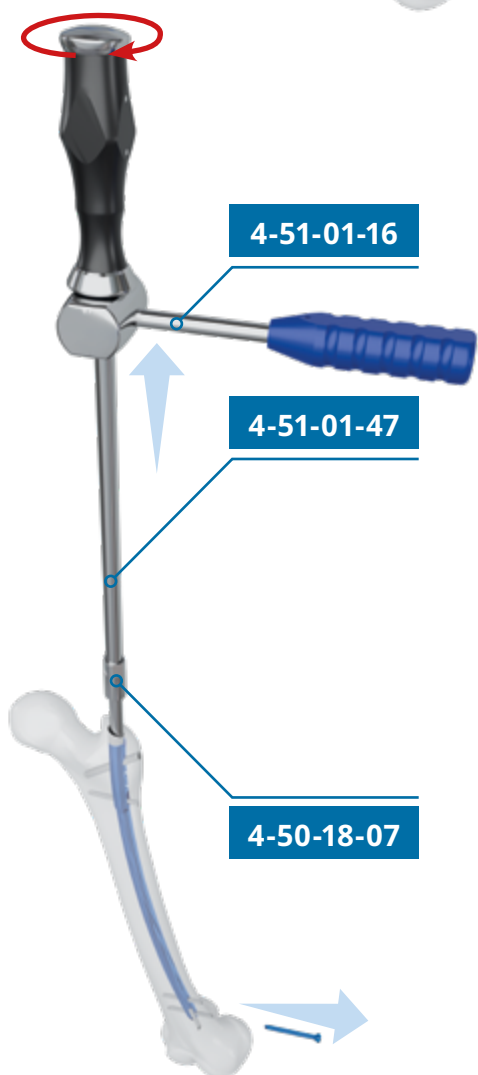
**1** Oczyszczyć gniazda wkrętów i zaślepki z tkanki. Usunąć wszystkie wkręty blokowane poza jednym w otworze dystalnym.

**2** Usunąć zaślepkę.

**uwaga:**  
Zaślepka powinna być zablokowana na wkrętaku (ochrona przez spadnięciem).



- 3** Wprowadzić reduktor **4-50-18-07** do gwoźdza wkręcając go kluczem **4-50-00-41**.



- 4** Wprowadzić reduktor gwintu **4-50-18-07** z ramieniem wybijaka **4-51-01-47** do gwoźdza. Usunąć dystalny wkręt blokujący. Używając młotka **4-51-01-16** usunąć gwóźdź z kości.

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





# **MEDGAL<sup>®</sup>**

ORTHOPAEDIC IMPLANTS & INSTRUMENTS



**MEDGAL<sup>®</sup>** Sp. z o.o.

ul. Niewodnicka 26A  
16-001 Księżyno  
POLSKA

**DZIAŁ MARKETINGU  
I SPRZEDAŻY**

info@medgal.com.pl  
export@medgal.com.pl

**CENTRALA**

tel.: +48 85 663 23 44  
fax +48 85 663 26 22

**medgal.com.pl**

