

TECHNIKA OPERACYJNA



Gwóźdź Ramienny Kompresyjny

Spis treści

Gwóźdź ramienny kompresyjny.....	4
Instrumentarium 4-50-18-00 - paleta 1.....	7
Instrumentarium 4-50-18-00 - paleta 2.....	8
Instrumentarium 4-50-18-00 - paleta 3.....	9
Technika operacyjna.....	10



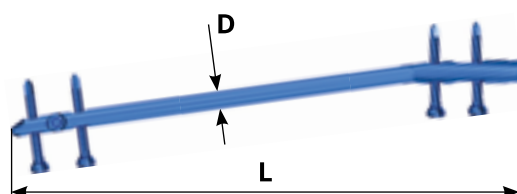
ZAMIESZCZONE WSKAZÓWKI NIE SĄ SZCZEGÓŁOWĄ INSTRUKCJĄ POSTĘPOWANIA!

WYBÓR WŁAŚCIWEJ TECHNIKI OPERACYJNEJ LEŻY W GESTII LEKARZA.

L (mm)	D (mm)	REF
150 i and 160÷400 co by 20 mm	6	X-09-07-L
	7	X-09-08-L
	8	X-09-01-L
	9	X-09-02-L
	10	X-09-03-L
	11	X-09-04-L
	12	X-09-05-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):

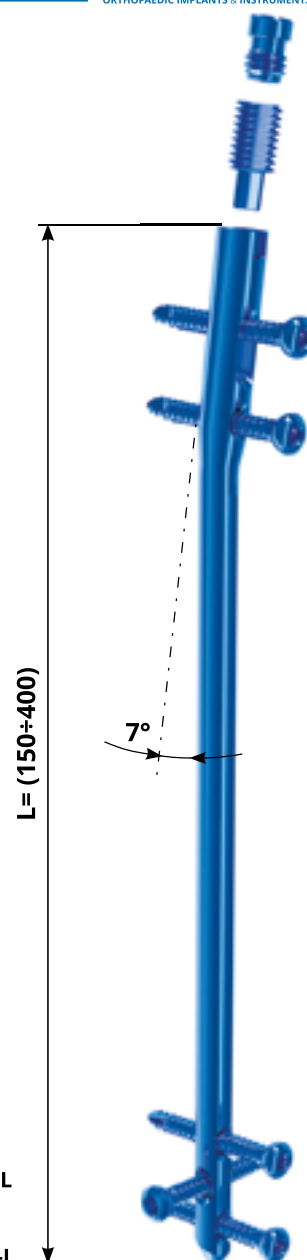
1 - gwoździe lity ze stopu tytanu solid titanium alloy nail ISO 5832-3

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

dla D = 6÷7 wkręt:
for D = 6÷7 screw:
X-01-51-L / X-01-221-L
dla D ≥ 8 wkręt:
for D ≥ 8 screw:
X-01-86-L / X-01-354-L



Elementy blokujące Locking elements	Rozmiar Size	L (mm)	Średnica Diameter	HEX 3.5 REF	T25 REF
Śruba zaślepiająca End cap	0	14		X-07-95-30	X-07-95-30.1
	+5 ÷ +30	19÷44		X-07-95-31÷36	X-07-95-31.1÷36.1
Śruba kompresyjna Compression screw		14		X-07-96-05	X-07-96-05.TX
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw		16÷115	4.5	X-01-86-L	X-01-354-L
				HEX 2.5	T15
Wkręt korowy Cortical screw		8÷90	3.5	X-01-51-L	X-01-221-L
Stosować z instrumentarium Use with instrument set no.				4-50-06-00 lub or 4-50-18-00 99-50-34-2.AOR	4-50-06-00.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

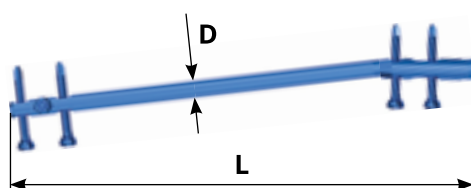
4 - stal steel ISO 5832-1

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

L (mm)	D (mm)	REF
150 i and 160÷400 co by 20 mm	6	X-09-07-L
	7	X-09-08-L
	8	X-09-01-L
	9	X-09-02-L
	10	X-09-03-L
	11	X-09-04-L
	12	X-09-05-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

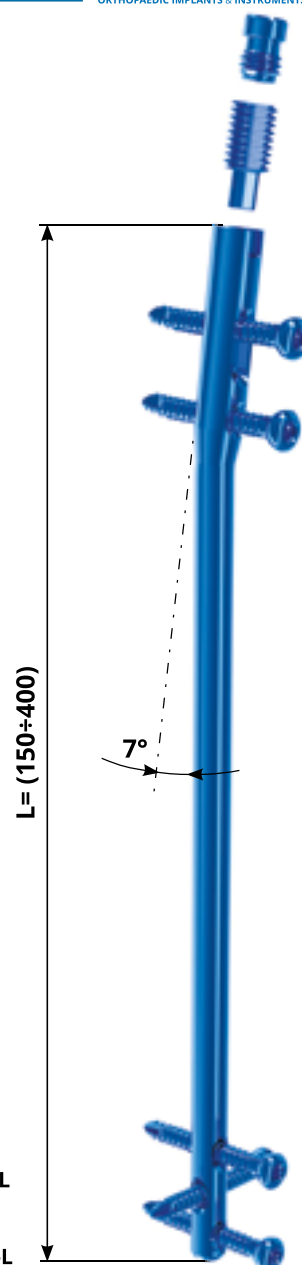
cannulated titanium alloy nail ISO 5832-3

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

dla D = 6÷7 wkręt:
 for D = 6÷7 screw:
X-01-51-L / X-01-221-L
 dla D ≥ 8 wkręt:
 for D ≥ 8 screw:
X-01-86-L / X-01-354-L



Elementy blokujące Locking elements	Rozmiar Size	L (mm)	Średnica Diameter	HEX 3.5 REF	T25 REF
Śruba zaślepiająca End cap	0	14		X-07-95-30	X-07-95-30.1
	+5 ÷ +30	19÷44		X-07-95-31÷36	X-07-95-31.1÷36.1
Śruba kompresyjna Compression screw		14		X-07-96-05	X-07-96-05.TX
Wkręt blokujący do gwoździ Nail locking screw		16÷115	4.5	X-01-86-L	X-01-354-L
				HEX 2.5	T15
Wkręt korowy Cortical screw		8÷90	3.5	X-01-51-L	X-01-221-L
Stosować z instrumentarium Use with instrument set no.				4-50-06-00 lub or 4-50-18-00 99-50-34-2.AOR	4-50-06-00.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

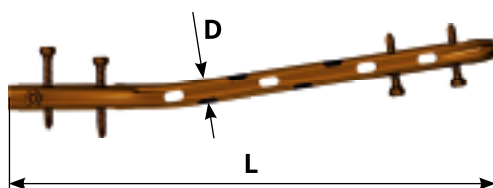
4 - stal steel ISO 5832-1

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

L (mm)	D (mm)	REF
150 i and 160÷400 co by 20 mm	8	X-09-01-L
	9	X-09-02-L
	10	X-09-03-L
	11	X-09-04-L
	12	X-09-05-L

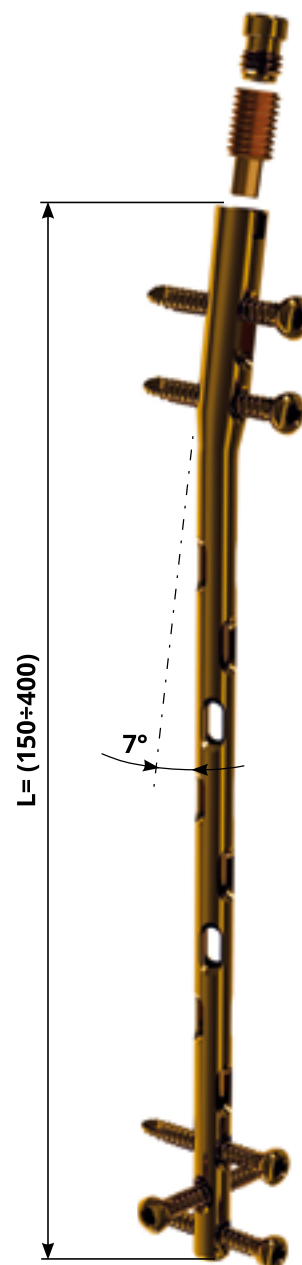
- Dostępne na zamówienie Available on request

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):

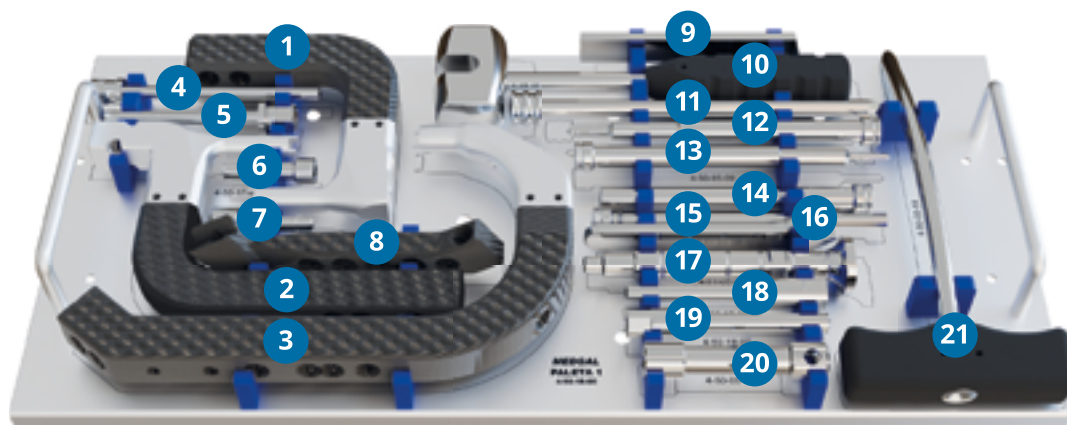
28 - gwoździe kaniulowany ze stopu tytanu, ażurowy + Si-DLC
 cannulated titanium alloy nail, openwork + Si-DLC **ISO 5832-3**



Elementy blokujące Locking elements	Rozmiar Size	L (mm)	Średnica Diameter	HEX 3.5 REF	T25 REF
Śruba zaślepiająca End cap	0	14		X-07-95-30	X-07-95-30.1
	+5 ÷ +30	19÷44		X-07-95-31÷36	X-07-95-31.1÷36.1
Śruba kompresyjna Compression screw		14		X-07-96-05	X-07-96-05.TX
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.				4-50-06-00 lub or 4-50-18-00 99-50-34-2.AOR	4-50-06-00.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**

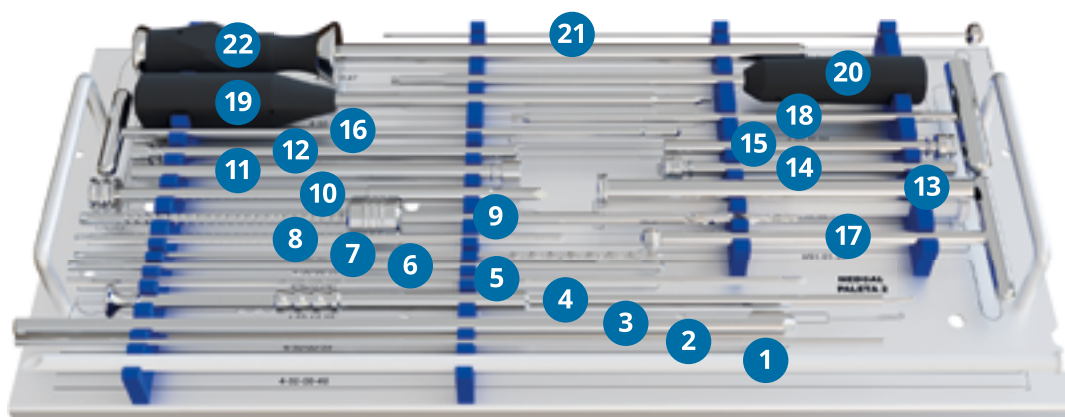


1	Rączka monolityczna gw. Ramiennego	4-50-18-10
2	Rączka monolityczna gw. Piszczelowego	4-50-19-01
3	Rączka monolityczna gw. Udowego	4-50-17-01
4	Śruba łącząca M8 długa	4-50-18-04
5	Śruba łącząca M8 krótka	4-50-18-05
6	Śruba łącząca M10	4-50-17-03
7	Śruba łącząca celownika gw. Piszczelowego	4-50-04-05
8	Nakładka gw. Piszczelowego	7-50-04-04
9	Miarka	4-50-01-12
10	Młotek	4-51-01-16
11	Trokar	4-50-00-07
12	Ustawiak Ø4.6	4-50-00-08
13	Ustawiak Ø4.2	4-50-05-09
14	Tulej osłonowa x2	4-50-00-06
15	Tuleja wiertarska Ø3.7 x2	4-50-00-31
16	Klucz płaski	4-50-00-41
17	Pobijak	4-51-01-23
18	Reduktor gwintu M12/M8	4-50-18-06
19	Reduktor gwintu M12/M10	4-50-18-07
20	Chwył drutu	4-50-00-18
21	Szydło wygięte z rączką T	4-50-00-58


 Elementy użyte dla
 wybranego gwoździa

Elementy nieużywane

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



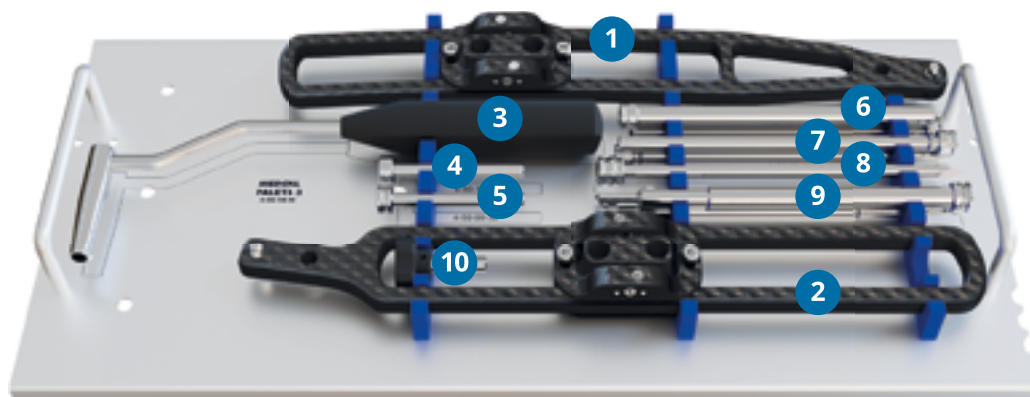
1	Prowadnica rurkowa	4-50-00-48
2	Drut prowadzący do miarki długości gwoźdźcia	4-50-00-59.1
3	Miarka długości gwoźdźcia	4-50-00-59
4	Miarka grubości kości	4-50-14-02
5	Drut Kirschnera Ø3 -2 szt	4-50-00-19
6	Wiertło Ø4.7	4-40-05-47
7	Wiertło Ø3.7	4-50-00-30
8	Wiertło Ø2.5	4-50-10-16
9	Wiertło dwustopniowe 6.5/4.8	4-50-02-07
10	Trokar	4-50-02-10
11	Tuleja wiertarska Ø6.5x Ø9x205 mm	4-50-02-12
12	Tuleja wiertarska Ø3.2x Ø9x205 mm	4-50-02-13
13	Tuleja osłonowa Ø9/ Ø12x200 mm	4-50-02-11
14	Tuleja wiertarska Ø4.7/ Ø8x145 mm	4-50-05-10
15	Tuleja wiertarska Ø6.5x Ø8x155 mm	4-50-05-11
16	Prowadnik zespołu blokującego	4-50-05-06
17	Klucz imbusowy kulisty 10 mm	4-51-01-24
18	Wkrętak s3.5 rączka T	4-50-00-94
19	Wkrętak s2.5	4-50-10-17
20	Wkrętak kaniulowany s3.5	4-50-05-12
21	Śruba łącząca wkrętaka kaniulowanego s3.5	4-51-01-19.2
22	Wybijak	4-51-01-47



Elementy użyte dla
wybranego gwoźdźcia ■

Elementy nieużywane ■

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



1	Celownik dystalny ramowy - udowy *	4-50-08-00
2	Celownik dystalny ramowy - piszczelowy *	4-50-25-01
3	Celownik dystalny ręczny	4-50-00-03
4	Tuleja wiertarska Ø3.7	4-50-00-38
5	Tuleja wiertarska Ø2.5	4-50-10-15
6	Tuleja osłonowa	4-50-00-29
7	Tuleja wiertarska pod wiertło Ø3.7	4-50-00-371
8	Trokar	4-50-00-57
9	Sprawdzian -2 szt	4-50-00-22
10	Śruba łącząca	4-50-18-08



* Uniwersalny celownik dystalny do kości udowej i piszczelowej
 - zastępuje celowniki (4-50-25-01 i 4-50-08-00) 4-50-16-01.M.

Elementy użyte dla
 wybranego gwoździa

Elementy nieużywane

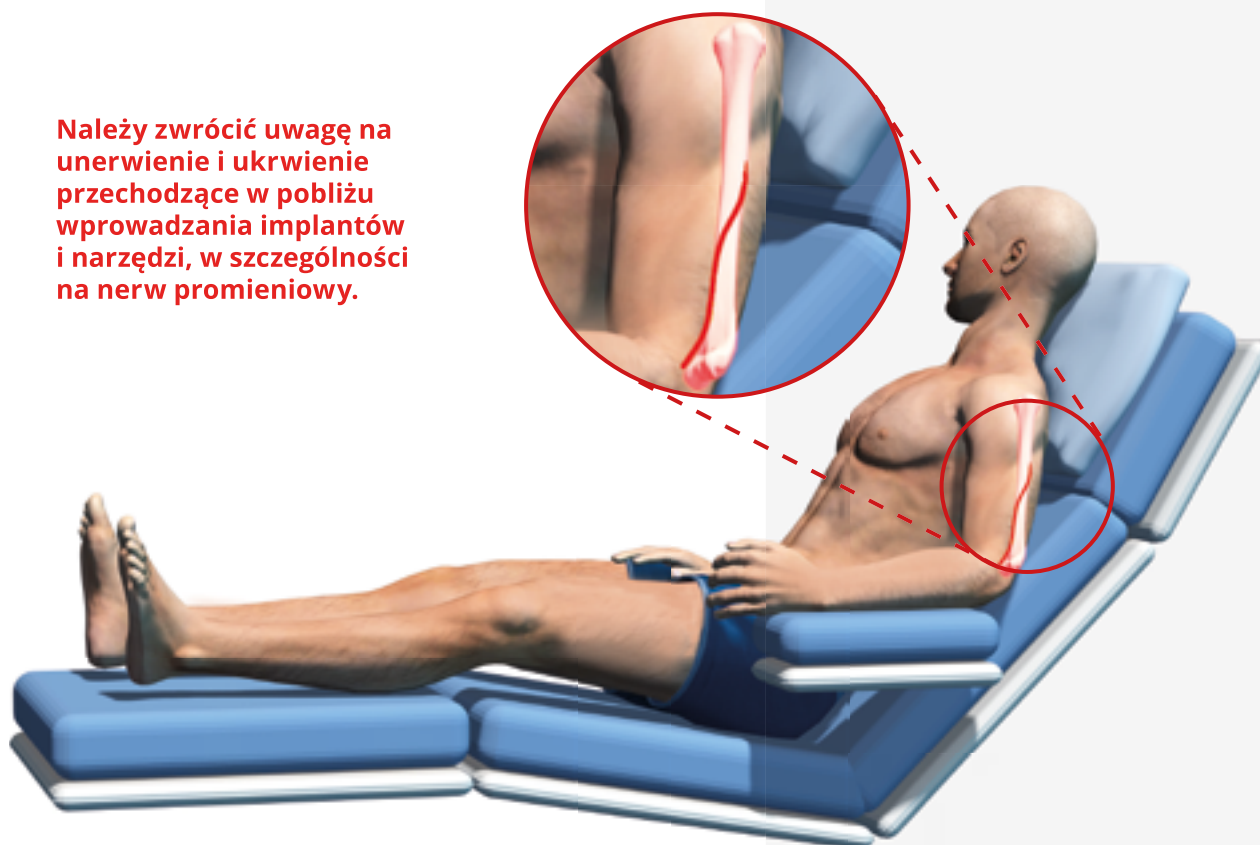


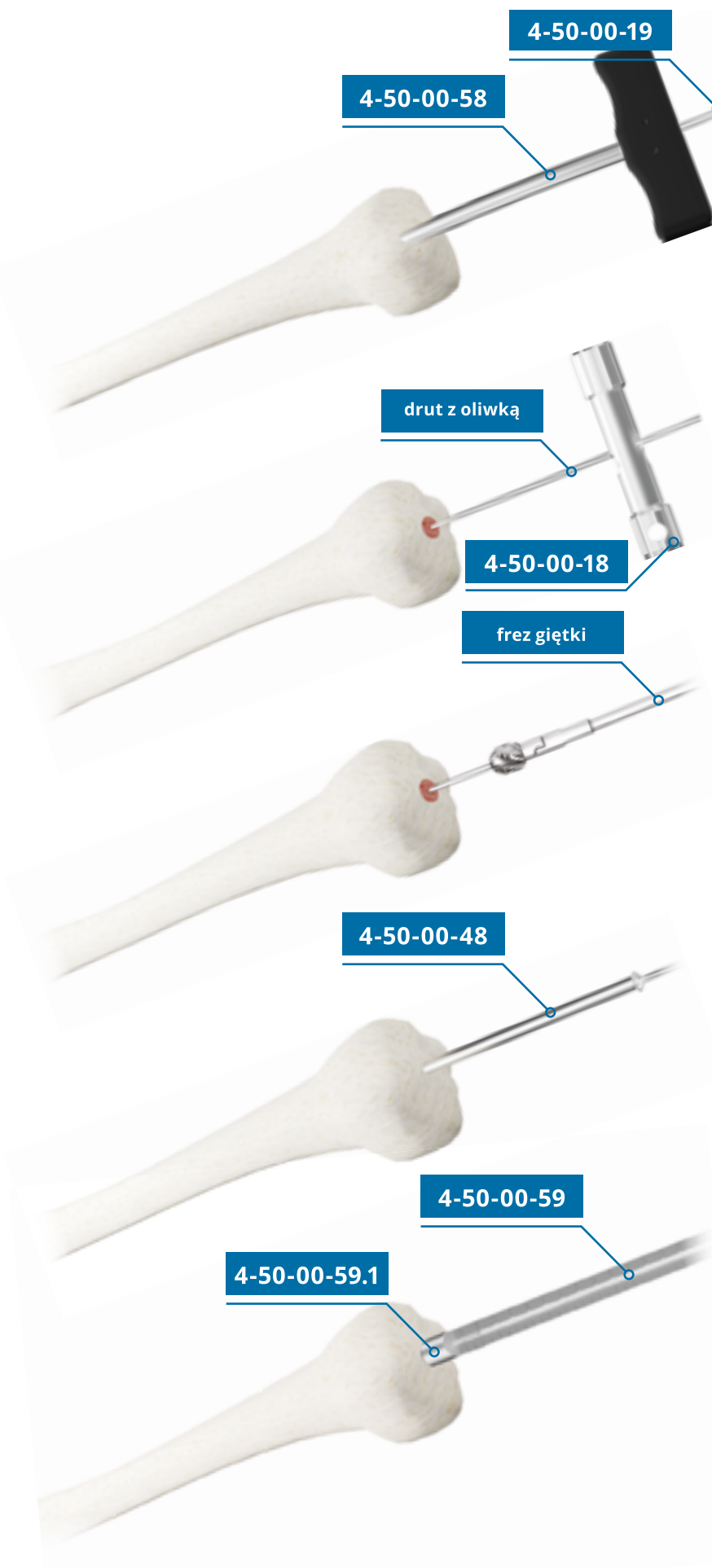
H = 200 mm KONTENER **4-99-100-200**

SUGEROWANE UŁOŻENIE PACJENTA DO ZABIEGU



Należy zwrócić uwagę na unerwienie i ukrwienie przechodzące w pobliżu wprowadzania implantów i narzędzi, w szczególności na nerw promieniowy.





PRZYGOTOWANIE KOŚCI

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

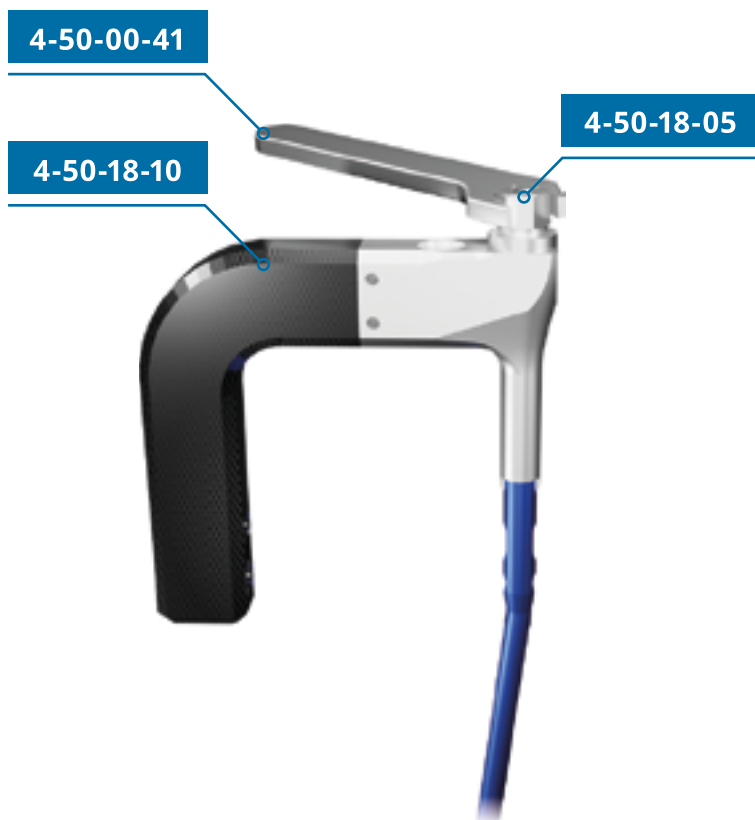
2 Wprowadzić drut prowadzący z oliwką **4-50-00-45** do kanału śródszpikowego przy pomocy chwytu **4-50-00-18**.

3 Rozwierać kanał frezem giętkim (zacząć od Ø8.0 mm), następnie rozszerzać kanał śródszpikowy do pożądanej średnicy. Zwiększać średnicę frezu co 0.5 mm. Średnica kanału powinna być o 1-2 mm większa od średnicy gwoźdźcia. Nie przeciążać rozwiertaka.

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

5 Dokonać pomiaru przy pomocy miarki długości gwoźdźcia **4-50-00-59** i drutu pomiarowego **4-50-00-59.1**.

Metodą z pkt. 4 wymienić drut **4-50-00-59.1** na drut **4-50-00-44**.



SPRAWDZENIE ZŁOŻENIA

1

Połączyć gwóźdź z urządzeniem celującym 4-50-18-10 śrubą łączącą 4-50-18-05 przy pomocy klucza płaskiego 4-50-00-41.

**2**

Sprawdzić złożenie gwoździa z celownikiem przy użyciu ustawiaaków 4-50-00-08.

MONTAŻ GWOŹDZIA

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

1

Wprowadzić gwóźdź do kości ze zmontowanym urządzeniem celującym **4-50-18-10**. 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.

2

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



METODA STATYCZNA

1

Przygotować kość korową używając trokara **4-50-00-07** i tulei osłonowej **4-50-00-06**. Usunąć trokar pozostawiając tuleję jak najbliżej kości.

2

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

UWAGA:

Wiercić pod kontrolą RTG, aby uniknąć perforacji stawu.

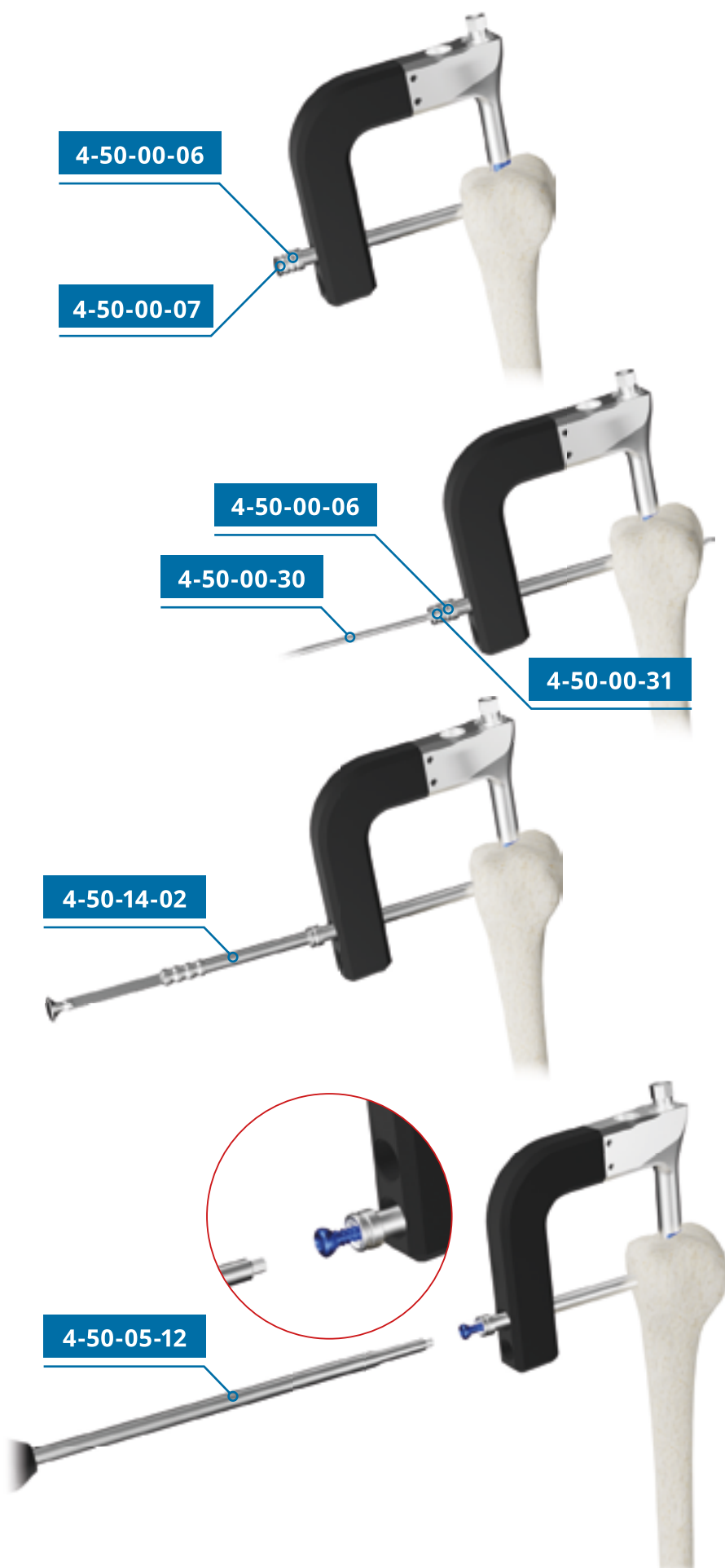
3

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

4

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

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



METODA KOMPRESYJNA - Z UŻYCIEM ŚRUBY KOMPRESYJNEJ

1

Zablokować gwoźdź w części dystalnej.

Wprowadzić wkręt blokujący do otworu kompresyjnego gwoźdź.

Usunąć śrubę mocującą gwoźdź **4-50-18-05** przy pomocy klucza płaskiego **4-50-00-41**.

UWAGA:

Podczas wprowadzania gwoźdź należy uwzględnić szczelinę złamania.

2

Wprowadzić śrubę kompresyjną do gwoźdź w celu dokonania kompresji złamania.

Śruba kompresyjna powinna być zablokowana na wkrętaku.

4-50-00-41
4-50-18-05
śruba kompresyjna

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** oraz młotka **4-51-01-16**. Zablokować otwory proksymalne gwoździa odpowiednimi wkrętami.

BŁOKOWANIE DYSTALNE (METODA WOLNEJ RĘKI)

1

Aby zablokować gwóźdź użyć celownika Ręcznego **4-50-00-03** oraz tulei **4-50-00-38**. Wykonać otwór wiertłem **4-50-00-30**.

2

Przy pomocy miarki grubości kości **4-50-14-02** ustalić właściwą długość wkręta.

4-51-01-16

4-51-01-47

4-51-01-23

4-50-00-03

4-50-00-30

4-50-14-02

**3**

Zablokować gwóźdź wkrętem blokującym używając wkrętaka **4-50-05-12** lub wkrętaka **4-50-10-17** (do gwoździ o średnicy mniejszej niż 8 mm).

W taki sam sposób wprowadzić pozostałe wkręty blokujące.

MONTAŻ ZAŚLEPKI

1

Wprowadzić śrubę zaślepiającą przy pomocy wkrętaka **4-50-05-12**.

Śruba zaślepiająca powinna być zablokowana na wkrętaku.



USUWANIE GWOŹDZIA

1

1 Oczyszczyć głowy wkrętów oraz zašlepkę z pozostałości tkanek.

2 Usunąć wszystkie wkręty blokujące poza jednym w otworze dystalnym.

3 Usunąć zašlepkę. Zašlepka powinna być zablokowana przed spadnięciem.

2

4 Wprowadzić reduktor gwintu **4-50-18-06** na wybijał **4-51-01-47**.

5 Zamontować ramię wybijał **4-51-01-47** do gwoźdź i usunąć dystalny wkręt blokujący.

6 Usunąć gwoźdź przy pomocy młotka **4-51-01-16**.

3

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

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

