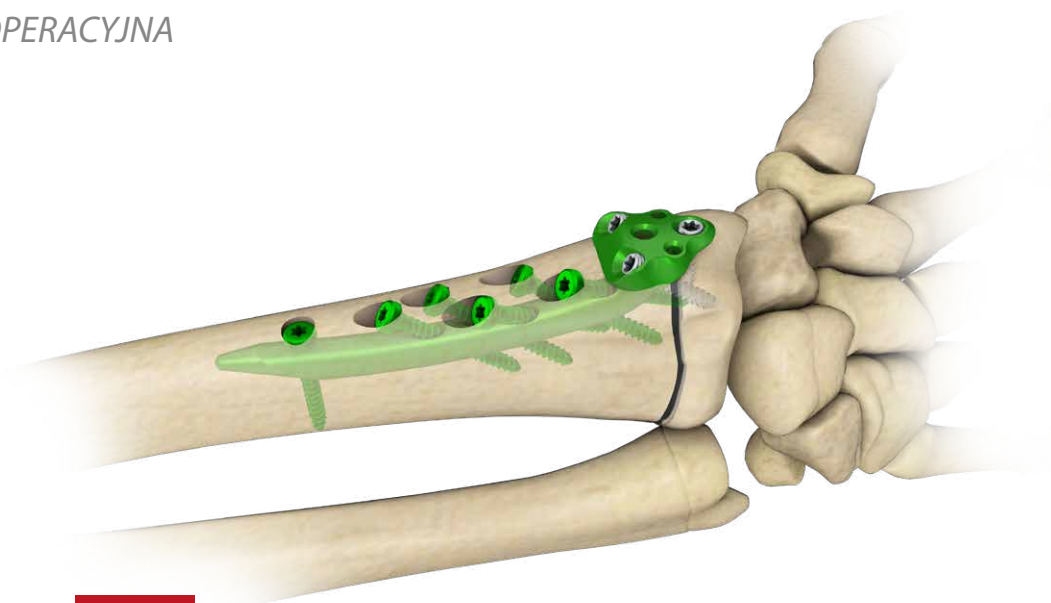




ŚRÓDSZPIKOWA OSTEOSYNTeza ZŁAMAŃ NASADY DALSZEJ KOŚCI PROMIENIOWEJ GWOŹDZIEM PROMIENIOWYM

- *IMPLANTY*
- *INSTRUMENTARIUM 15.0429.100*
- *TECHNIKA OPERACYJNA*



[**DRONES**]

OBJAŚNIENIA SYMBOLI

	Tytan lub stop tytanu		Kaniulowany
	Stal		Blokowany
	Lewy		Średnica
	Prawy		Średnica wewnętrzna
	Dostępne w wersji lewy/prawy		Zakres długości zalecany przy użyciu z danym gwoździem
	Długość		Kąt
	Gniazdo torx		Dostępne długości
	Gniazdo torx kaniulowane		Dostępny w wersji sterylnej/ niesterylnej
	Gniazdo sześciokątne		
	Gniazdo sześciokątne kaniulowane		



Ostrzeżenie - zwróć uwagę na szczególne postępowanie.



Czynność wykonać pod kontrolą aparatu RTG.



Informacja o kolejnych etapach postępowania.



Przejdźcie do kolejnego etapu postępowania.



Powrót do określonego etapu i powtórzenie czynności.



Przed zastosowaniem produktu należy uważnie przeczytać instrukcje stosowania dostarczaną z wyrobem. Zawiera ona m.in. wskazania, przeciwwskazania, skutki niepożądane oraz zalecenia i ostrzeżenia związane z użyciem wyrobu.



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

www.chm.eu

Nr dokumentu ST/85A
Data wydania 29.01.2019
Data przeglądu P-005-04.03.2020

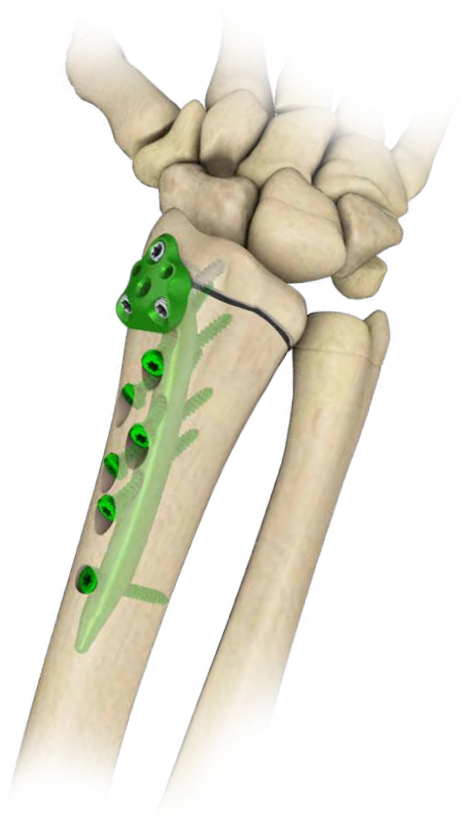
Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian konstrukcyjnych.
Aktualizowane INSTRUKCJE STOSOWANIA znajdują się na stronie internetowej: www.chm.eu

1. WSTĘP	4
2. IMPLANTY	5
3. INSTRUMENTARIUM	8
4. TECHNIKA OPERACYJNA	10
4.1. WSTĘP	10
4.2. OTWARCIE SZCZELINY ZŁAMANIA I PRZYGOTOWANIE KANAŁU SZPIKOWEGO DO WPROWADZENIA GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO	11
4.3. MONTAŻ GWOŹDZIA DO CELOWNIKA, WPROWADZENIE GWOŹDZIA DO JAMY SZPIKOWEJ	12
4.4. BŁOKOWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO W ODCINKU BLIŻSZYM	14
4.5. BŁOKOWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO W CZĘŚCI PŁYTKOWEJ	16
4.6. BŁOKOWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO W CZĘŚCI ŚRODKOWEJ	21
4.7. USUWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO	23

[DRONES

D
R
O
N
E
S

Distal
Radial
Osteosynthesis
Nail
Evolution
System



1. WSTĘP

Na śródszpikową osteosyntezę kości promieniowej gwoźdźmi promieniowymi składają się:

- implanty (*gwoździe śródszpikowy, wkręty blokujące*),
- instrumentarium do przeprowadzenia implantacji oraz usunięcia implantów po zakończonym okresie leczenia,
- instrukcja użytkowania instrumentarium.

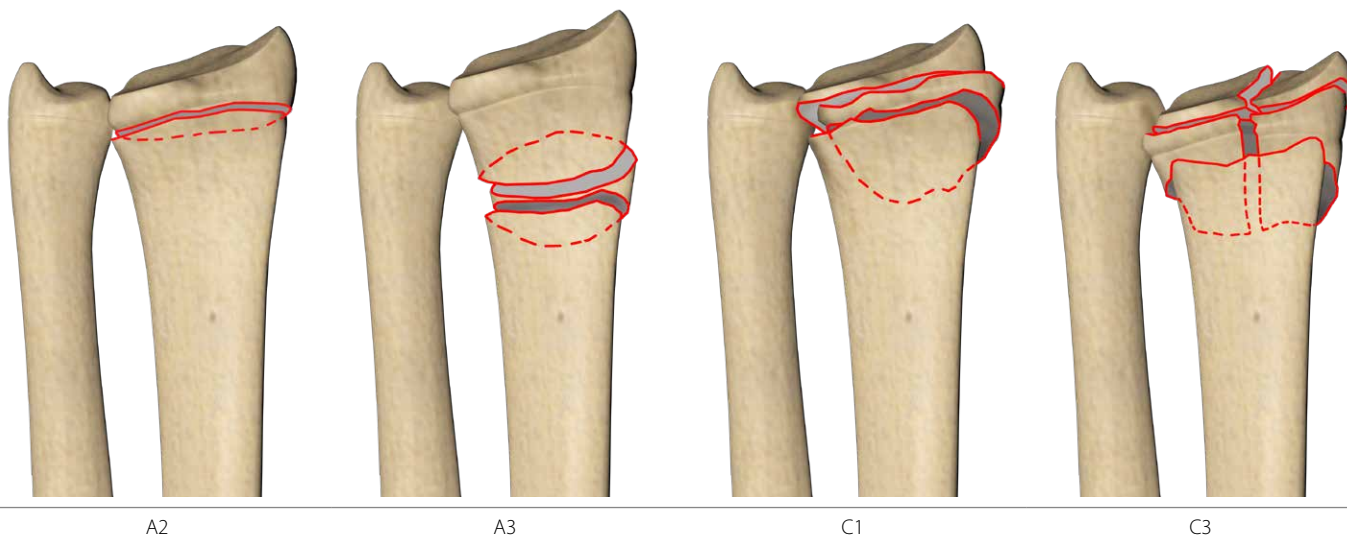
Śródszpikowa osteosynTEza kości promieniowej za pomocą gwoździ promieniowych zapewnia stabilne zespolenie odłamów kości w części dalszej kości promieniowej.

Przedstawiony asortyment implantów wykonany jest z materiałów zgodnych z wymaganiami norm serii ISO 5832.

Wskazania do stosowania:

- złamania w odcinku dalszym, w tym złamania „*loco typico*” kości promieniowej,

Klasyfikacja złamań wg AO



A2

A3

C1

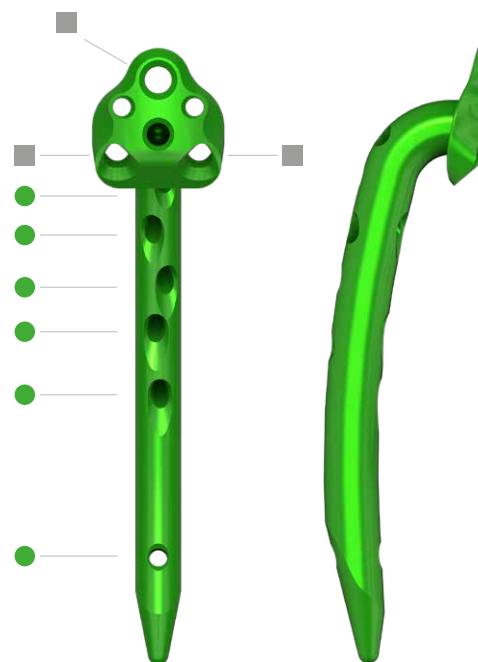
C3

2. IMPLANTY

CHARFIX2 GWÓŹDŹ PROMIENIOWY L-68

Len	Ti
68	3.5322.000

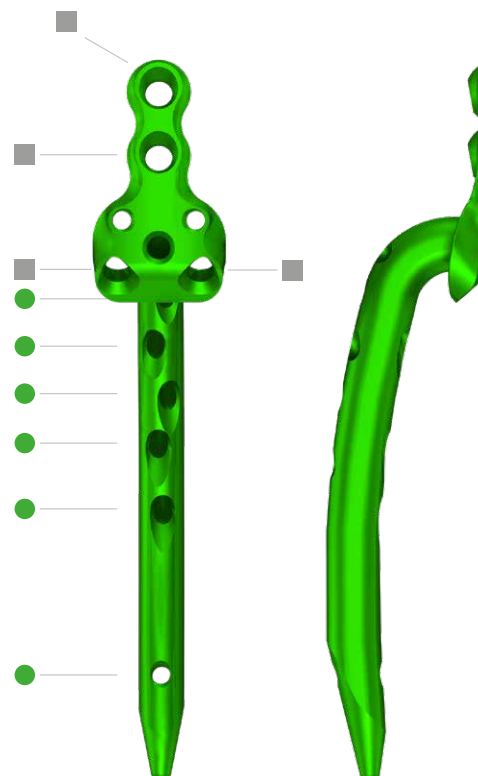
	Ti				
	3.5332.xxx	✓	2.4	12÷50	●
	4.5235.xxx	✓	2.4	8÷38	■



CHARFIX2 GWÓŹDŹ PROMIENIOWY L-79

Len	Ti
79	3.5322.002

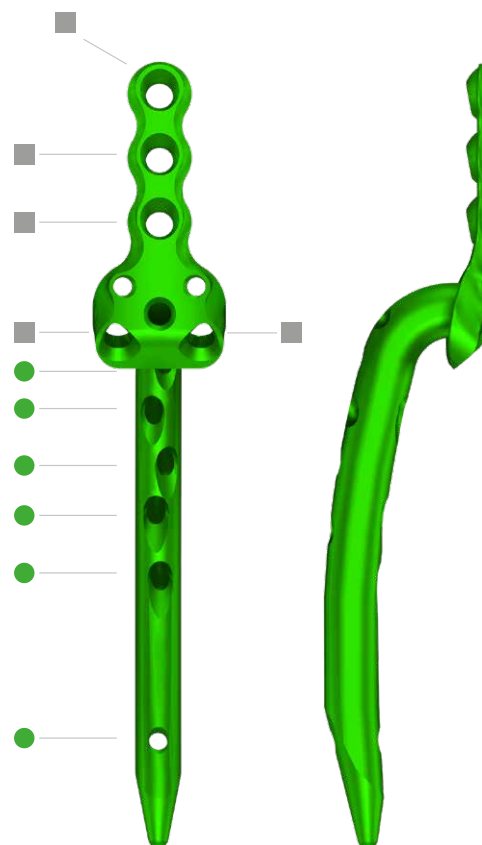
	Ti				
	3.5332.xxx	✓	2.4	12÷50	●
	4.5235.xxx	✓	2.4	8÷38	■



CHARFIX2 GWÓŹDŹ PROMIENIOWY L-86

Len	Ti
86	3.5322.003

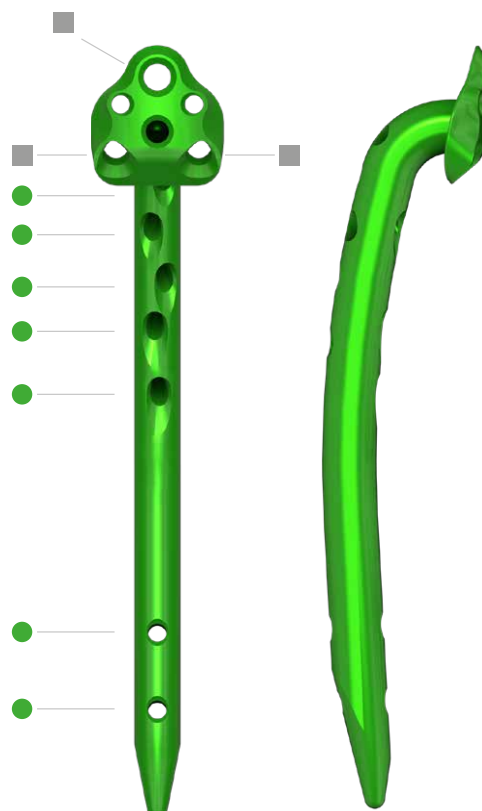
	Ti				
	3.5332.xxx	✓	2.4	12÷50	●
	4.5235.xxx	✓	2.4	8÷38	■



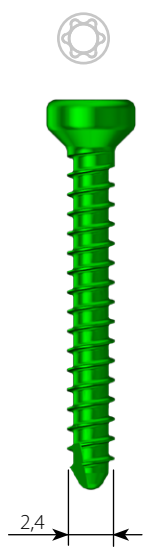
CHARFIX2 GWÓŹDŹ PROMIENIOWY L-85

Len	Ti
85	3.5324.000

	Ti				
	3.5332.xxx	✓	2.4	12÷50	●
	4.5235.xxx	✓	2.4	8÷38	■

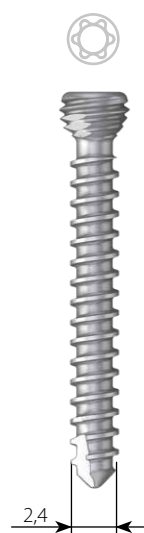


CHARFIX2 Wkręt blokujący 2,4

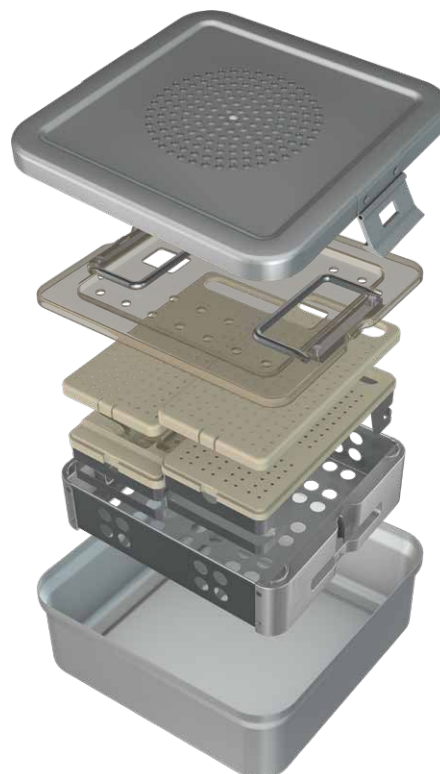


Len	Ti
12	3.5332.012
14	3.5332.014
16	3.5332.016
18	3.5332.018
20	3.5332.020
22	3.5332.022
24	3.5332.024
26	3.5332.026
28	3.5332.028
30	3.5332.030
32	3.5332.032
34	3.5332.034
36	3.5332.036
38	3.5332.038
40	3.5332.040
42	3.5332.042
44	3.5332.044
46	3.5332.046
48	3.5332.048
50	3.5332.050

4,0ChLP wkrętVA 2,4



Len	Co
8	4.5235.008
10	4.5235.010
12	4.5235.012
14	4.5235.014
16	4.5235.016
18	4.5235.018
20	4.5235.020
22	4.5235.022
24	4.5235.024
26	4.5235.026
28	4.5235.028
30	4.5235.030
32	4.5235.032
34	4.5235.034
36	4.5235.036
38	4.5235.038



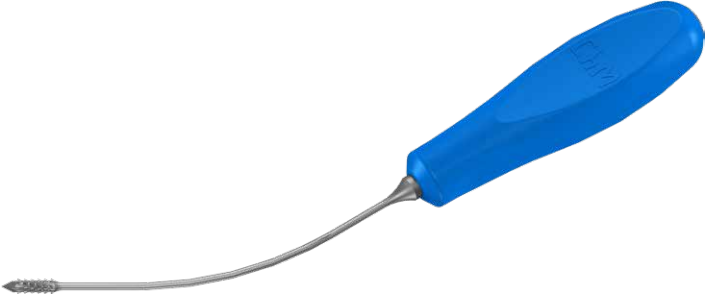
Statyw na implanty i gwoździe promieniowe

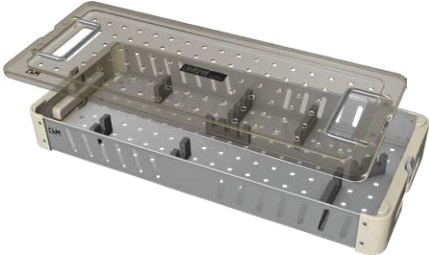
15.0429.600

3. INSTRUMENTARIUM

Instrumentarium do gwoździ promieniowych

15.0429.100

	Nazwa	Nr katalogowy	Szt.
	Ramię celownika	40.6751.000	1
	Celownik B	40.6750.000	1
	Śruba łącząca M3	40.6753.000	2
	Prowadnica ochronna 5,5/3,5	40.6754.000	2
	Prowadnica wiertła 3,5/1,8	40.6755.000	2
	Prowadnica ochronna 6,5/4,5	40.6757.000	2
	Prowadnica wiertła 4,5/1,8	40.6758.000	2
	Trokar 4,5	40.6759.000	1
	Wiertło 1,8/245	40.6760.000	3
	Drut Kirschnera 1,8/245	40.6778.000	3
	Wzorzec długości wkrętów	40.6773.000	1
	Wzorzec głębokości	40.4640.000	1
	Wiertło	40.6763.000	1
	Wiertło	40.6764.000	1
	Rozwiertak szpikowy giętki 6,0	40.6770.000	1
	Rozwiertak szpikowy giętki 5,0	40.6771.000	1
	Rękojeść z szybkołączem 3/16"	40.5636.100	1
	Grot T8	40.6775.000	1
	Grot T 8,0	40.5682.000	1
	Pilnik	40.6776.000	1
	Szydło wygięte 5,0	40.6767.000	1

	Wbijak-wybijak	40.6768.000	1
	Pobijak	40.6769.000	1
	Prowadnica VA 1,8	40.5928.018	1
	Wiertło 1,8/110	40.2063.111	2
	Wyginak	40.6777.000	1
	Pokrywa aluminiowa perfor. 1/1 595x275x15mm Szara	12.0750.200	1
	Statyw	14.0429.100	1
	Kontener z litym dnem 1/1 595x275x86mm	12.0750.100	1

4. TECHNIKA OPERACYJNA



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

4.1. WSTĘP

Ułożenie chorego na stole wyciągowym jest integralną częścią zabiegu operacyjnego.

Osteosynteza śródszpikowa prezentowaną metodą wymaga śródoperacyjnego badania radiologicznego.



Każdy zabieg operacyjny musi być odpowiednio zaplanowany. Konieczne jest wykonanie zdjęć RTG całej kości promieniowej z sąsiadującymi stawami (w pozycji *ap* i *bocznej*), aby nie przeoczyć uszkodzeń jej części bliższej i środkowej. W razie wątpliwości niezbędne jest wykonanie porównawczego badania RTG kończyny przeciwnej i/lub badania metodą tomografii komputerowej (TK).

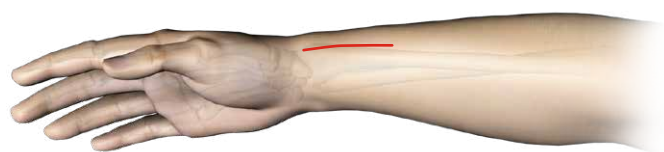
4.1.1. UŁOŻENIE PACJENTA

Ułożenie pacjenta na plecach z ułożeniem ręki i przedramienia na podporze do operacji ręki, przezierniej dla promieniowania RTG.

Należy stosować dojscie operacyjne tylnoboczne z ułożeniem ręki w pozycji pośredniej (pomiędzy *pronacją* i *supinacją*). W tej pozycji kość promieniowa skierowana jest ku górze. Cięcie skóry przeprowadzić wzdłuż kości promieniowej nad szczeliną złamania. Cięcie musi pozwolić na dojscie gwoździa i wprowadzenie go w szczelinę złamania, oraz wprowadzenie wkrętów. Dojscie do kości wykonać przez pierwszy przedział prostowników.

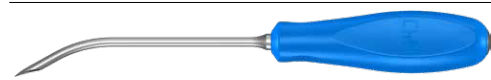


Przy przygotowywaniu dojscia należy ostrożnie odsunąć gałęzie końcowe gałęzi powierzchownej nerwu promieniowego oraz ścięgno mięśnia prostownika kciuka długiego (EPL) i ścięgno mięśnia prostownika kciuka krótkiego (EPB) wraz ze ścięgnem odwodziciela kciuka długiego (APL).

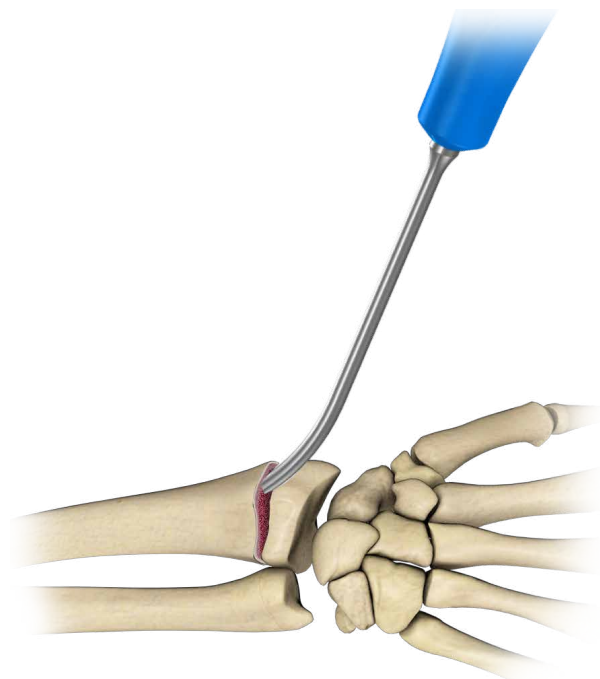


4.2. OTWARCIE SZCZELINY ZŁAMANIA I PRZYGOTOWANIE KANAŁU SZPIKOWEGO DO WPROWADZENIA GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO

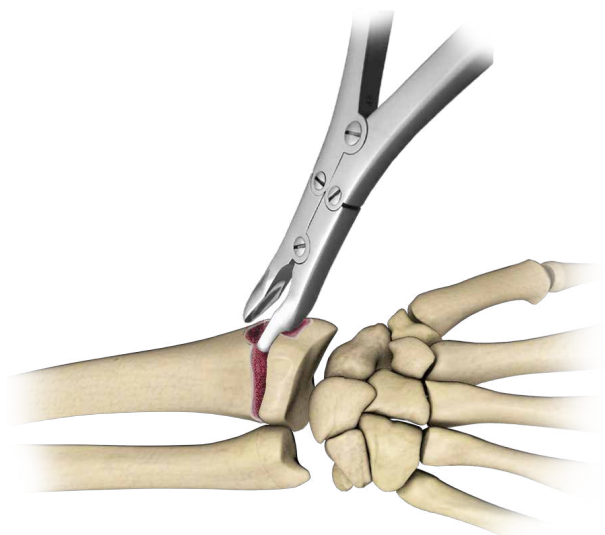
1. Po zlokalizowaniu szczeliny złamania za pomocą szydła wygiętego 5,0 **[40.6767]** wykonać otwór do wprowadzenia gwoźdź między odłamy kości.



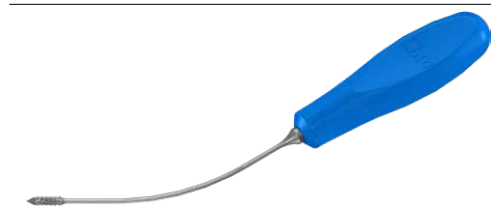
40.6767.000



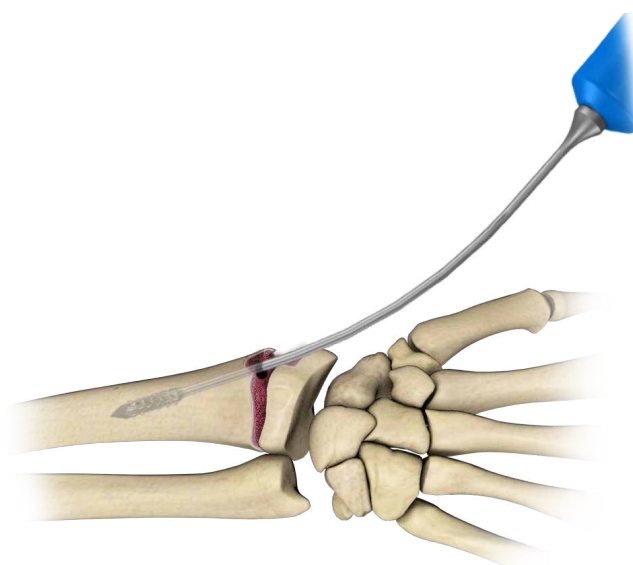
2. Za pomocą odgryzacza kości (narzędzie znajduje się standardowo na wyposażeniu bloku operacyjnego) poszerzyć otwór w kości, w celu lepszego dopasowania gwoźdź do kości oraz uzyskania jak najmniejszej szpary złamania.



3. Za pomocą pilnika **[40.6776]** rozpiłować wnętrze kanału w celu jego powiększenia.



40.6776.000

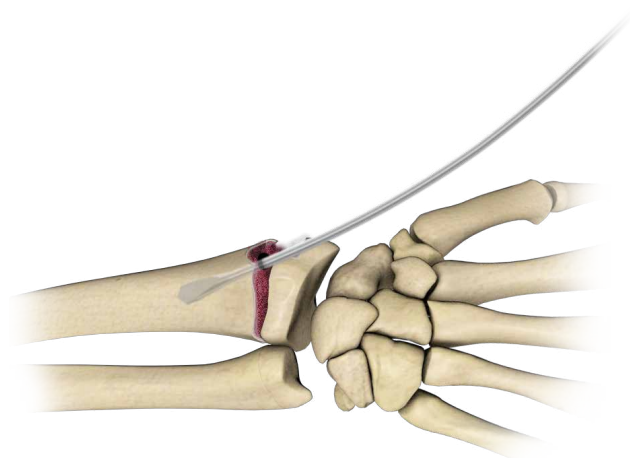


4. Za pomocą rozwiertaka szpikowego giętkiego 6,0 **[40.6770]** lub rozwiertaka szpikowego giętkiego 5,0 **[40.6771]** rozwiertć wewnątrz kanału w celu jego powiększenia.

	40.6770.000
	40.6771.000



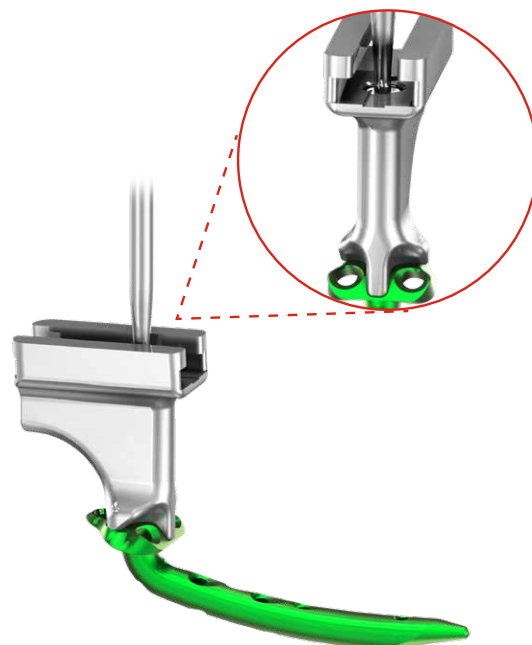
Jeśli kanał szpikowy jest wystarczająco duży można pominąć etap 3. i 4. Etapy postępowania 3. i 4. można stosować zamiennie.



4.3. MONTAŻ GWOŹDZIA DO CELOWNIKA, WPROWADZENIE GWOŹDZIA DO JAMY SZPIKOWEJ

1. Założyć ramię celownika **[40.6751]** na część płytkową gwoźdź. Wkręcić w gwoździe śrubę łączącą M3 **[40.6753]** znajdującą się wewnątrz ramienia celownika.

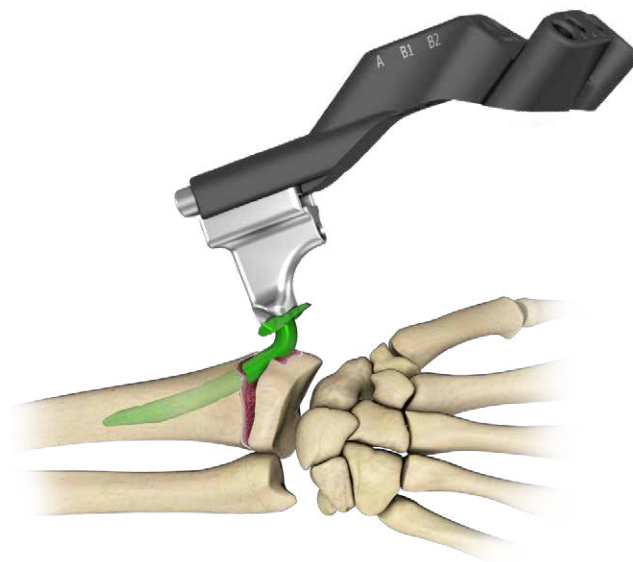
	40.6751.000
	40.6753.000



2. Na ramię celownika **[40.6751]** nałożyć celownik B **[40.6750]**. Używając celownika B, jako rękojeści wprowadzić gwoździe przez szczelinę między odłamami w kanał szpikowy. Dopasować położenie gwoźdź do kości, tak żeby część płytkowa przylegała jak najbliżej kości i nastąpiła repozycja odłamów.

Usunąć celownik B **[40.6750]**.

	40.6751.000
	40.6750.000





Przy wprowadzaniu gwoździa należy pamiętać, żeby nie przycisnąć częścią płytkową ścięgien i gałęzi powierzchniowej nerwu promieniowego.



Sprawdzić przy pomocy toru wizyjnego RTG położenie gwoździa w kanale szpikowym.



Jeśli na tym etapie gwóźdź został dopasowany do kości w sposób odpowiedni można pominąć etap 3.

3. W ramię celownika **[40.6751]** wkręcić wbijak – wybijak **[40.6768]**. Przy użyciu pobijaka **[40.6769]**, dobić gwóźdź dożądanego położenia w kości. Usunąć wbijak - wybijak.



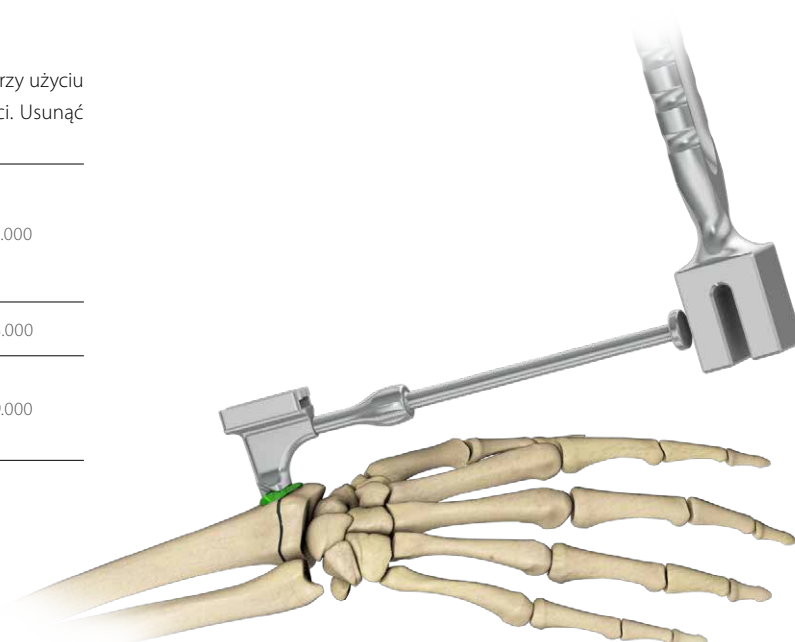
40.6751.000



40.6768.000



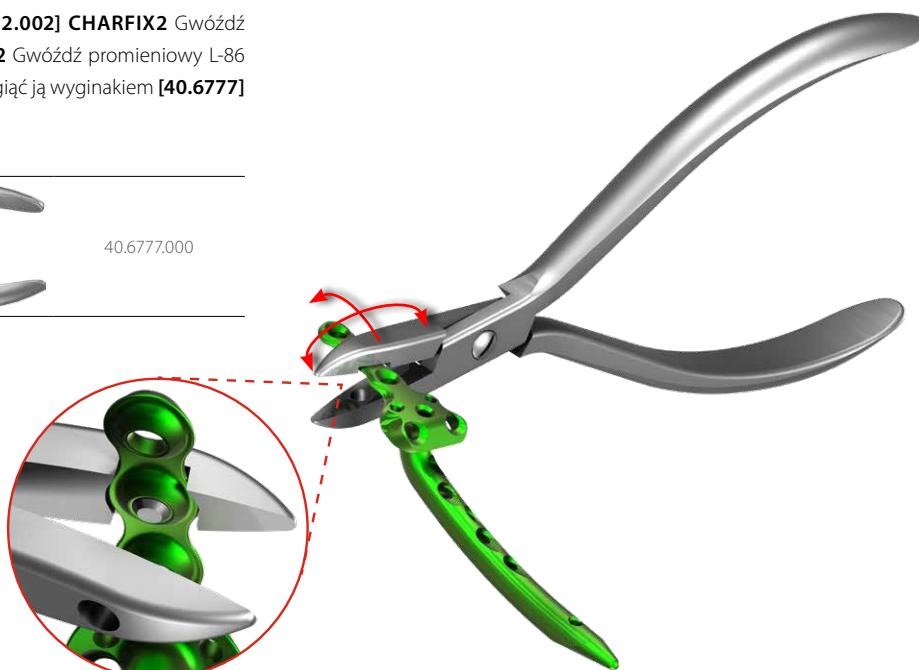
40.6769.000



4. W przypadku implantowania gwoździa **[3.5322.002] CHARFIX2** Gwóźdź promieniowy L-79 lub **[3.5322.003] CHARFIX2** Gwóźdź promieniowy L-86 mających wydłużoną część płytkową, można dogiąć ją wyginakiem **[40.6777]** celem lepszego dopasowania do krzywizn kości.



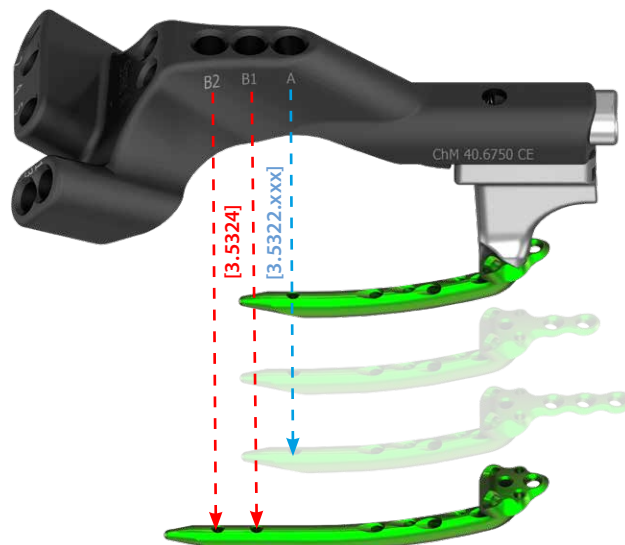
40.6777.000



4.4. BLOKOWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO W ODCINKU BLIŻSZYM



Otwory w odcinku bliższym są umiejscowione prostopadle do części trzonowej gwoźdź. Gwoździe promieniowe [3.5324] posiada dwa otwory, gwoździe promieniowe [3.5322.XXX] posiadają jeden otwór w odcinku bliższym zaopatrywane wkrętami blokującymi 2,4. Z celownika B blokowanie w odcinku bliższym poprzez trzy równoległe do siebie otwory. Otwór znajdujący się najbliżej części płytkowej, oznaczony jako „A”, obsługuje blokowanie gwoździ [3.5322.xxx] z jednym otworem w części bliższej pozostałe dwa, oznaczone jako „B1” i „B2”, przeznaczone dla gwoździ [3.5324] z dwoma otworami w części bliższej.



1. Na ramię celownika [40.6751] nałożyć celownik B [40.6750]. W odpowiedni otwór w celowniku B wprowadzić prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757] z włożonym do niej trokarem 4,5 [40.6759]. Trokarem należy dojść do warstwy korowej kości i zaznaczyć punkt wejścia wiertła. Jednocześnie z trokarem należy zagłębiać prowadnicę ochronną tak, aby jej koniec umieścić jak najbliżej kości. Usunąć trokar.



40.6751.000



40.6750.000



40.6757.000



40.6759.000

2. Przez prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757], wiertłem [40.6763] zamocowanym w napędzie wywiercić prowadzenie dla wiertła 1,8 na głębokość do 2mm. Usunąć wiertło.



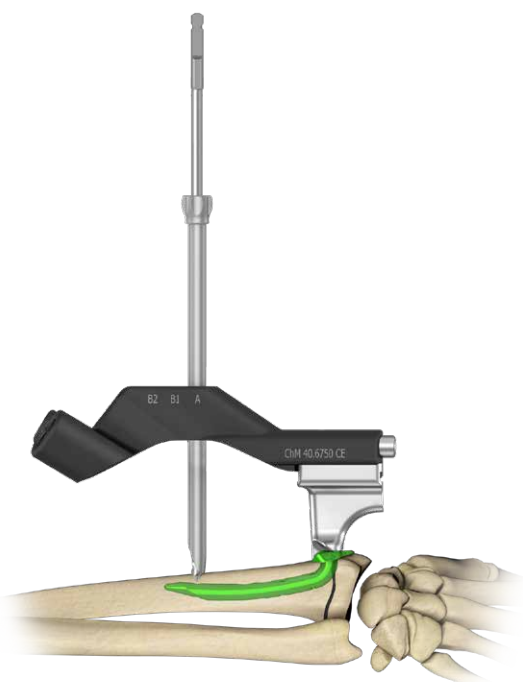
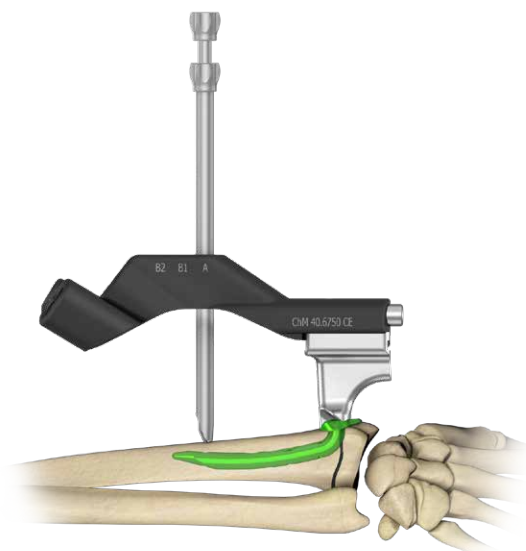
40.6757.000



40.6763.000



Nie pomijać tego etapu, zapewnia on prawidłowe wprowadzenie wiertła 1,8 mm, które jest podatne na odginanie.



3. W prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757] wprowadzić prowadnicę wiertła 4,5/1,8 [40.6758]. Przy pomocy napędu, prowadząc wiertło 1,8/245 [40.6760] w prowadnicy wiertła, wywiercić otwór w kości promieniowej przechodzący przez obie jej warstwy korowe i otwór w gwoździu.

Usunąć wiertło 1,8/245 oraz prowadnicę wiertła 4,5/1,8.

	40.6757.000
	40.6758.000
	40.6760.000



Czynność wiercenia otworu kontrolować przy pomocy toru wizyjnego RTG.

4. Za pomocą wzorca długości wkrętów [40.6773], określić długość wkrętów blokujących 2,4.

Usunąć wzorec długości wkrętów.

	40.6773.000
---	-------------

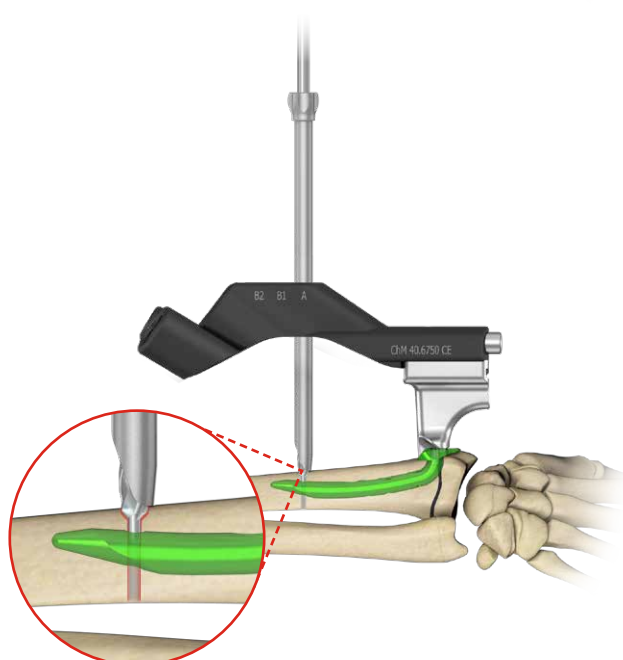
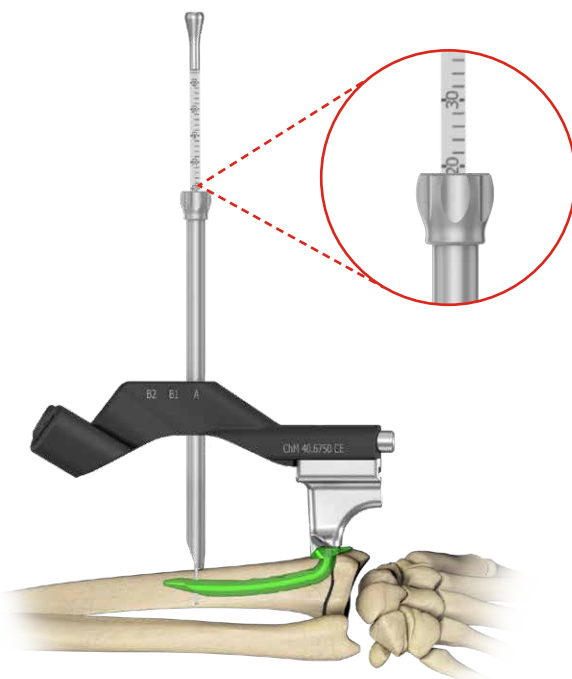
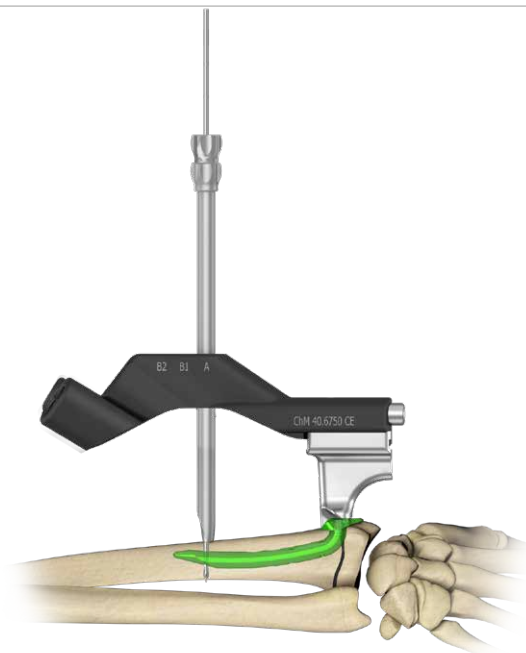
5. Przez prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757], wiertłem [40.6764] zamocowanym w napędzie wywiercić pogłębienie pod łeb wkrętu blokującego 2,4. Głębokość pogłębienia dobrać według oceny chirurga, nie więcej jednak niż 2,5 mm.

Usunąć wiertło.

	40.6757.000
	40.6764.000



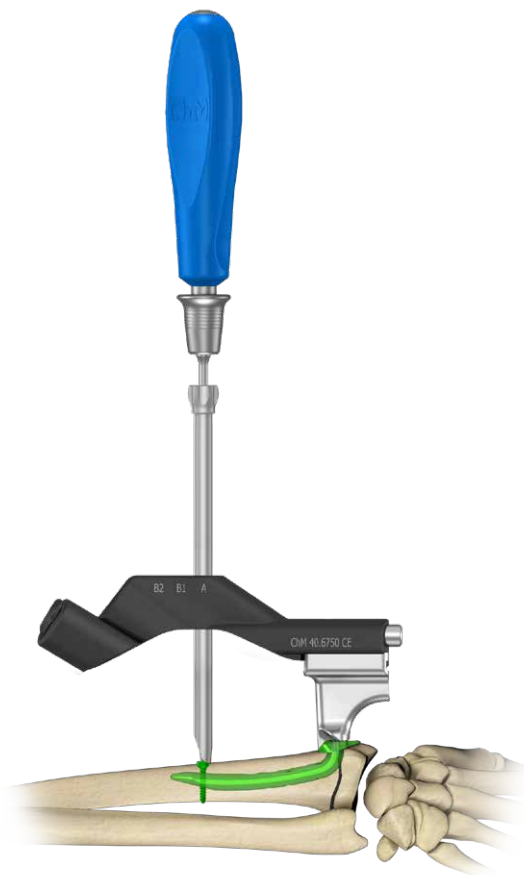
Pogłębienie pod łeb wkrętu nie powinno być zbyt duże, wiertło nie powinno przejść przez pełną grubość warstwy korowej.



6. Przez prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757], za pomocą rękojeści z szybkozłączem 3/16 [40.5636.100] i zamocowanym w niej grotem T8 [40.6775], wkręcić wkręt blokujący 2,4 o ustalonej długości.

Usunąć rękojeść z szybkozłączem 3/16 z grotem T8 i prowadnicę ochronną 6,5/4,5.

	40.6757.000
	40.5636.100
	40.6775.000



4.5. BLOKOWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO W CZĘŚCI PŁYTKOWEJ

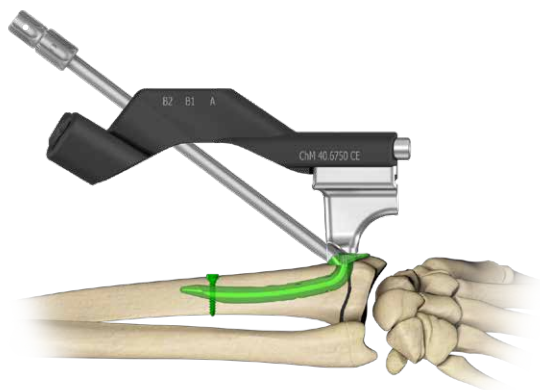


Trzy otwory umiejscowione w części płytkowej opartej na kości są zaopatrywane wkrętami 2,4 typu VA. Jeden otwór w osi gwoźdźca jest umiejscowiony prostopadle do powierzchni zewnętrznej części płytkowej i dwa rozstawione po bokach są usytuowane pod kątem. Otwory rozstawione po bokach mogą być blokowane z celownika B przez otwory oznaczone jako „Screws VA”. Wszystkie trzy otwory mogą być blokowane za pomocą prowadnicy wiertła 3,5/1,8 i techniką „z wolnej ręki”. Zaletą techniki „z wolnej ręki” jest możliwość wprowadzenia wkrętu w dowolnym kierunku z odchyleniem od osi otworu do 15°.

4.5.1. BLOKOWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO W CZĘŚCI PŁYTKOWEJ PRZEZ CELOWNIK B

1. Przez odpowiedni otwór w celowniku B [40.6750] wprowadzić prowadnicę ochronną 5,5/3,5 [40.6754], z włożoną w nią prowadnicę wiertła 3,5/1,8 [40.6755]. Prowadnicę wiertła 3,5/1,8 należy wkręcić w otwór blokowany.

	40.6750.000
	40.6754.000
	40.6755.000



2. Przez prowadnicę wiertła 3,5/1,8 **[40.6755]** wiertłem 1,8/245 **[40.6760]** zamocowanym w napędzie wywiercić otwór w kości promieniowej przechodzący przez otwór w gwoździu i pierwszą warstwę korową.

Usunąć wiertło 1,8/245 oraz prowadnicę wiertła 3,5/1,8.

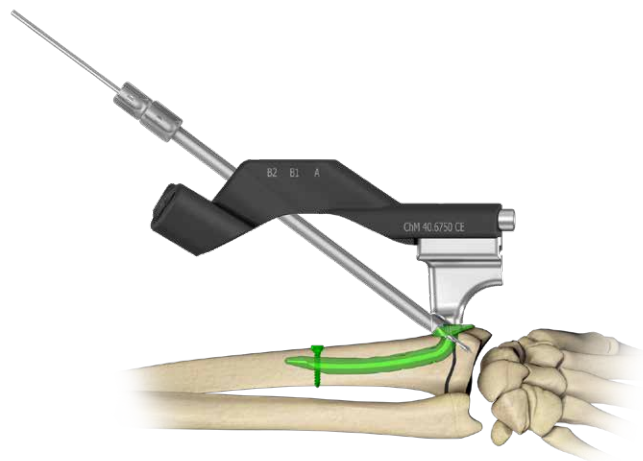
	40.6755.000
	40.6760.000



Czynność wiercenia otworu kontrolować przy pomocy toru wizyjnego RTG.



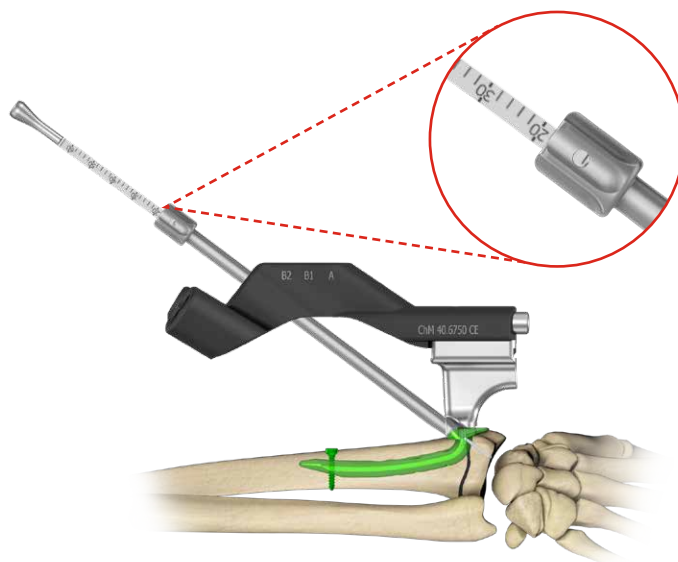
Nie przewiercać drugiej warstwy korowej kości!



3. Za pomocą wzorca długości wkrętów **[40.6773]**, określić długość wkrętów VA 2,4.

Usunąć wzorec długości wkrętów.

	40.6773.000
---	-------------



4. Przez prowadnicę ochronną 5,5/3,5 **[40.6754]**, za pomocą rękojeści z szybkozłączem 3/16 **[40.5636.100]** i zamocowanym w niej grotem T8 **[40.6775]**, wkręcić 4,0ChLP wkręt VA 2,4 o ustalonej długości.

Usunąć rękojeść z szybkozłączem 3/16 z grotem T8 i prowadnicę ochronną 5,5/4,5.

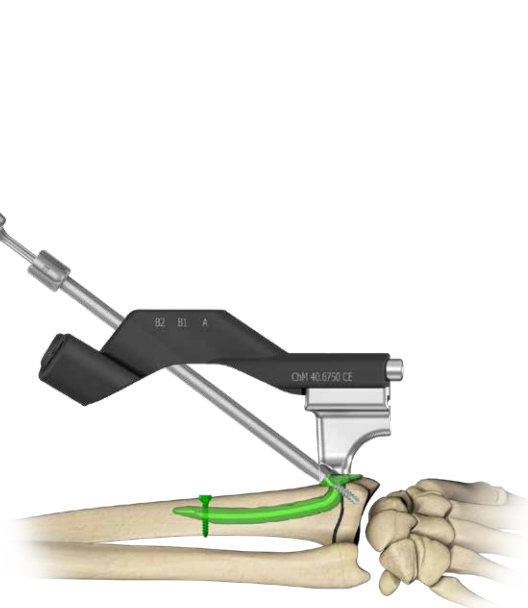
	40.6754.000
	40.5636.100
	40.6775.000



Po implantacji gwoźdźa sprawdzić, czy gwoździec nie uciska na ścięgna i gałąź nerwu promieniowego. Ścięgna ułożyć na zewnątrz części płytkowej.



Przy implantacji kolejnego wkręta VA należy postępować jak w punkcie 4.5.1. od etapu 1 do 4.



4.5.2. BLOKOWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO W CZĘŚCI PŁYTKOWEJ Z UŻYCIEM PROWADNICY WIERTŁA 3,5/1,8



Przy blokowaniu gwoźdź, na tym etapie, należy usunąć ramię celownika [40.6751] oraz celownik B [40.6750] z gwoźdź.

1. W otwór blokowany w części płytkowej wkręcić prowadnicę wiertła 3,5/1,8 [40.6755].



2. Przez prowadnicę wiertła 3,5/1,8 [40.6755] wiertłem 1,8/245 [40.6760] zamocowanym w napędzie wywiercić otwór w kości promieniowej przechodzący przez otwór w gwoździu i pierwszą warstwę korową.

Usunąć wiertło 1,8/245 oraz prowadnicę wiertła 3,5/1,8.



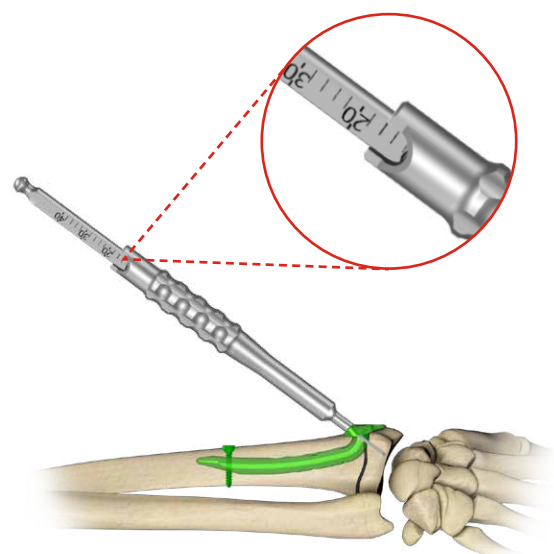
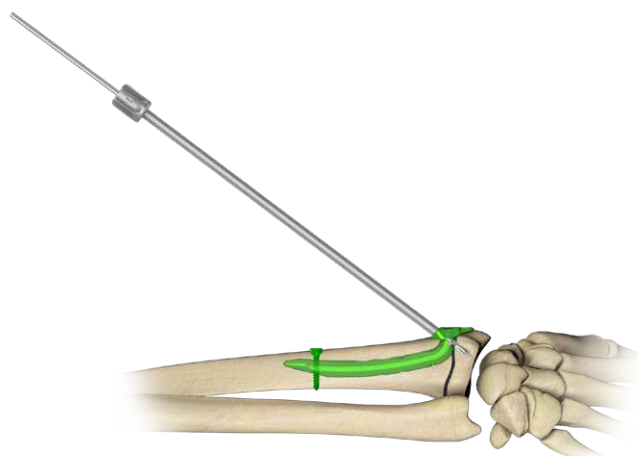
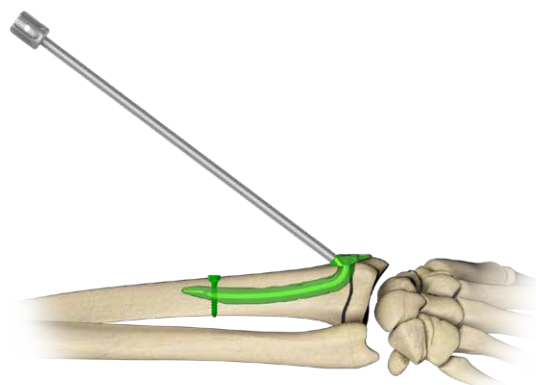
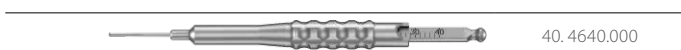
Czynność wiercenia otworu kontrolować przy pomocy toru wizyjnego RTG.



Nie przewiercać drugiej warstwy korowej kości!

3. Za pomocą wzorca głębokości [40.4640], określić długość wkrętów VA 2,4.

Usunąć wzorec głębokości.



4. W otwór w części płytkowej za pomocą śrękojeści z szybkozłączem 3/16 [40.5636.100] i zamocowanym w niej grotem T 8,0 [40.5682], wkręcić 4,0ChLP wkręt VA 2,4 o ustalonej długości.

Usunąć rękojeść z szybkozłączem 3/16 z grotem T 8,0.



40.5636.100



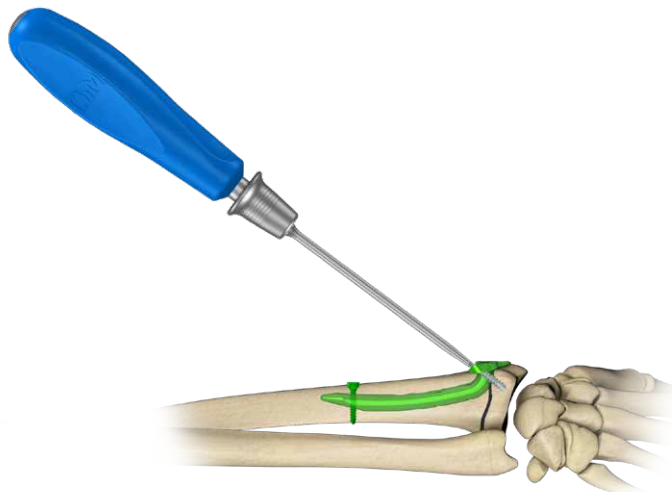
40.5682.000



Po implantacji gwoźdza sprawdzić, czy gwóźdź nie uciska na ścięgna i gałąź nerwu promieniowego. Ściągna ułożyć na zewnątrz części płytkowej.



Przy implantacji pozostałych wkrętów VA tą metodą należy postępować jak w punkcie 4.5.2. od etapu 1 do 4.



4.5.3. BLOKOWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO W CZĘŚCI PŁYTKOWEJ TECHNIKĄ „Z WOLNEJ RĘKI”



Przy blokowaniu gwoźdza, na tym etapie, należy usunąć ramię celownika [40.6751] oraz celownik B [40.6750] z gwoźdza.

1. Wprowadzić prowadnicę VA 1,8 [40.5928.018] na pełną głębokość w osi otworu blokowanego.

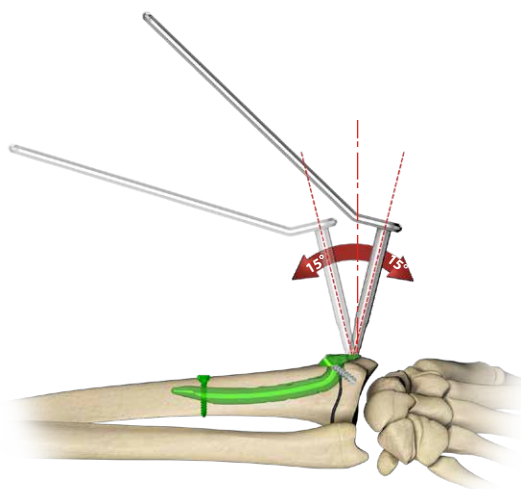
Ustawić pożądane odchylenie od osi otworu blokowanego. Prowadnica umożliwia wychylenie 15° w każdą stronę względem osi otworu blokowanego.



40.5928.018

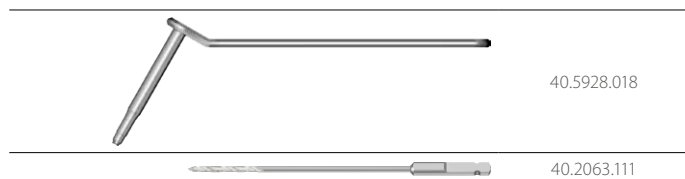


Przekroczenie kąta odchylenia ponad 15° może uniemożliwić prawidłowe zablokowanie wkręta VA w otworze płytki!



2. Przez prowadnicę VA 1,8 [40.5928.018] wiertłem 1,8/110 [40.2063.111] zamocowanym w napędzie wywiercić otwór w kości promieniowej przechodzący przez otwór w gwoździu i pierwszą warstwę korową.

Usunąć wiertło 1,8/110 oraz prowadnicę VA 1,8.



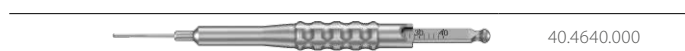
Wiercenie wykonywać pod kontrolą RTG celem uniknięcia kolizji wiertła z wprowadzonymi wcześniej wkrętami.



Zwrócić szczególną uwagę, aby wiertło nie weszło w obręb stawu!

3. Za pomocą wzorca wzorca głębokości [40.4640], określić długość wkrętów VA 2,4.

Usunąć wzorec głębokości.



4. W otwór w części płytkowej za pomocą rękojeści z szybkozłączem 3/16 [40.5636.100] i zamocowanym w niej grotem T 8,0 [40.5682], wkręcić 4,0ChLP wkręt VA 2,4 o ustalonej długości.

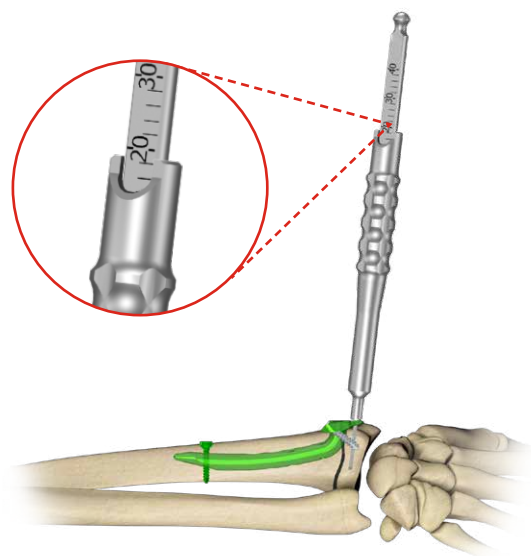
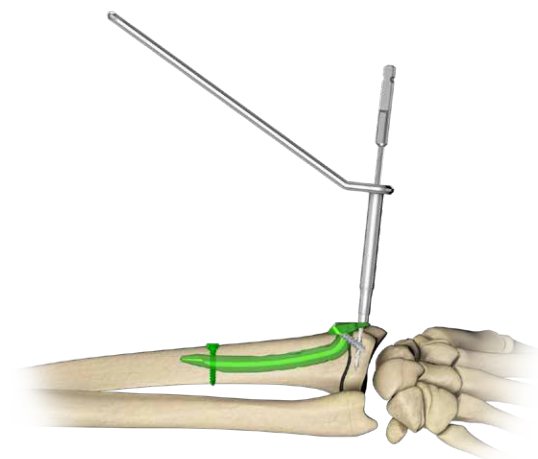
Usunąć rękojeść z szybkozłączem 3/16 z grotem T 8,0.



Po implantacji gwoźdza sprawdzić, czy gwóźdź nie uciska na ścięgna i gałąź nerwu promieniowego. Ścięgna ułożyć na zewnątrz części płytkowej.



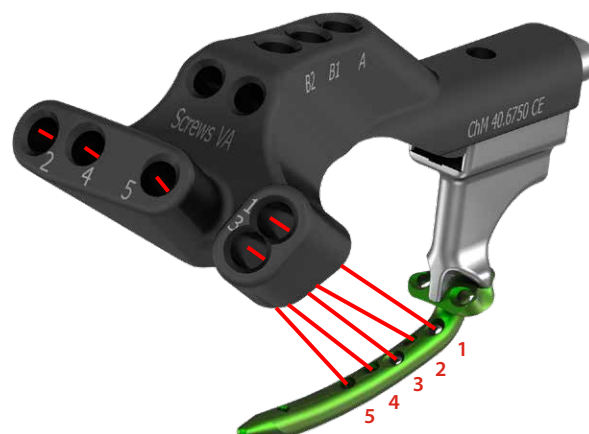
Przy implantacji pozostałych wkrętów VA, tą metodą, należy postępować jak w punkcie 4.5.3. od etapu 1 do 4.



4.6. BLOKOWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO W CZĘŚCI ŚRODKOWEJ



Pięć otworów w części środkowej, umiejscowionych wielopłaszczyznowo, jest zaopatrywane wkrętami blokującymi 2,4. Na celowniku B blokowanie w części środkowej następuje przez otwory oznaczone cyframi od „1” do „5”.

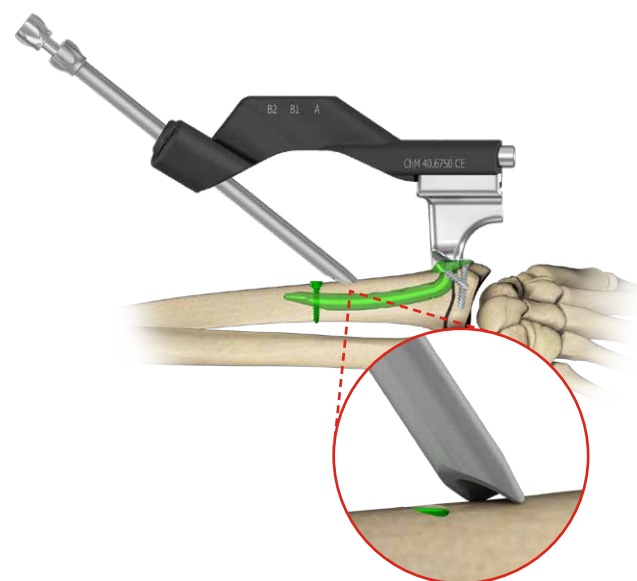


1. W odpowiedni otwór w celowniku B wprowadzić prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757] z włożonym do niej trokarem 4,5 [40.6759]. Trokarem należy dojść do warstwy korowej kości i zaznaczyć punkt wejścia wiertła. Jednocześnie z trokarem należy zagłębiać prowadnicę ochronną tak, aby jej koniec umieścić jak najbliżej kości.

Usunąć trokar.



Położenie końcówki prowadnicy ochronnej 6,5/4,5 [40.6757] dopasować do krzywizny kości.

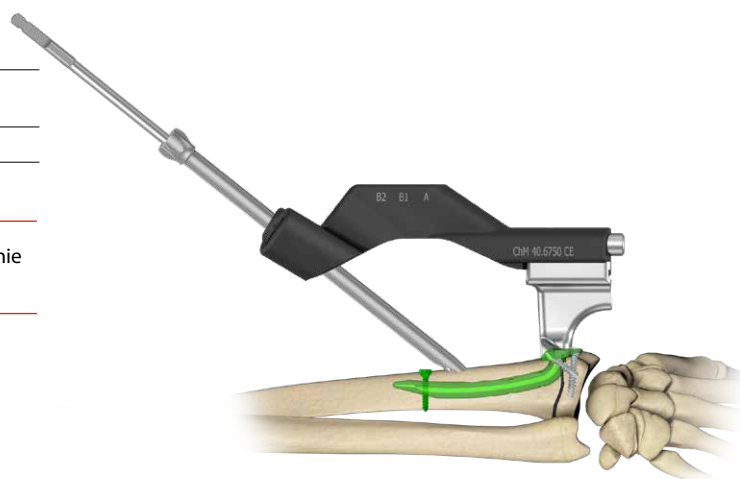


2. Przez prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757], wiertłem [40.6763] zamocowanym w napędzie wywiercić prowadzenie dla wiertła 1,8 na głębokość do 2mm. Usunąć wiertło.

	40.6757.000
	40.6763.000



Nie pomijać tego etapu, zapewnia on prawidłowe wprowadzenie wiertła 1,8 mm, które jest podatne na odginanie.



3. W prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757] wprowadzić prowadnicę wiertła 4,5/1,8 [40.6758]. Przy pomocy napędu, prowadząc wiertło 1,8/245 [40.6760] w prowadnicy wiertła, wywiercić otwór w kości promieniowej przechodzący przez pierwszą warstwę korową i otwór w gwoździu.

Usunąć wiertło 1,8/245 oraz prowadnicę wiertła 4,5/1,8.

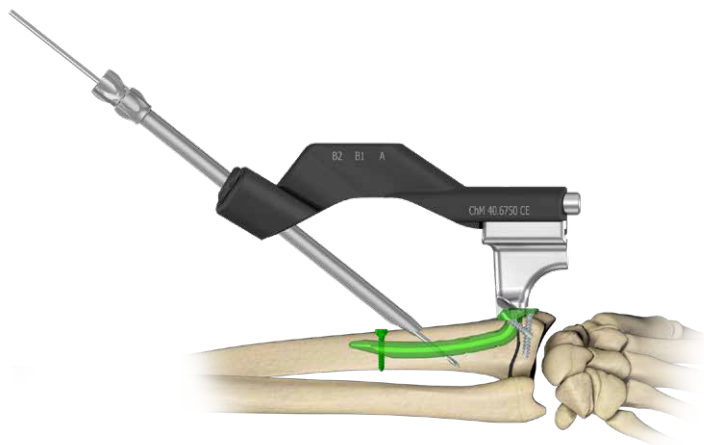
	40.6757.000
	40.6758.000
	40.6760.000



Czynność wiercenia otworu kontrolować przy pomocy toru wizyjnego RTG.

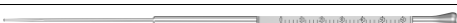


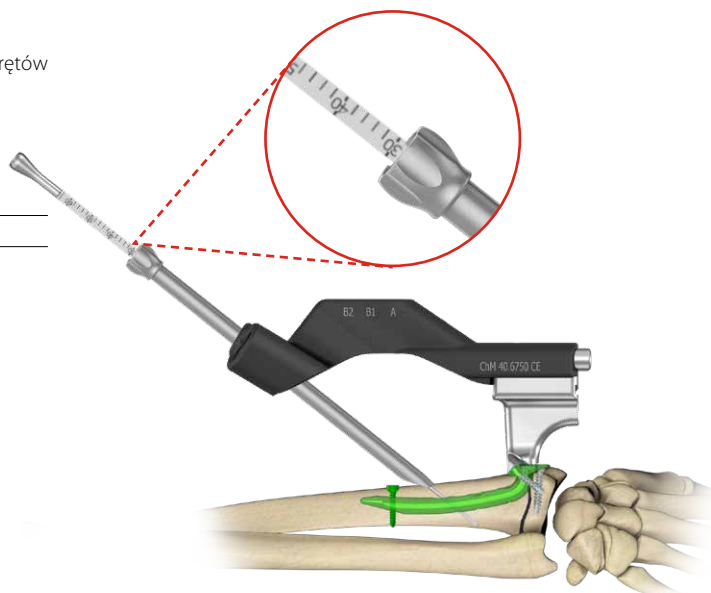
Nie przewiercać drugiej warstwy korowej kości.



4. Za pomocą wzorca długości wkrętów [40.6773], określić długość wkrętów blokujących 2,4.

Usunąć wzorec długości wkrętów.

	40.6773.000
---	-------------



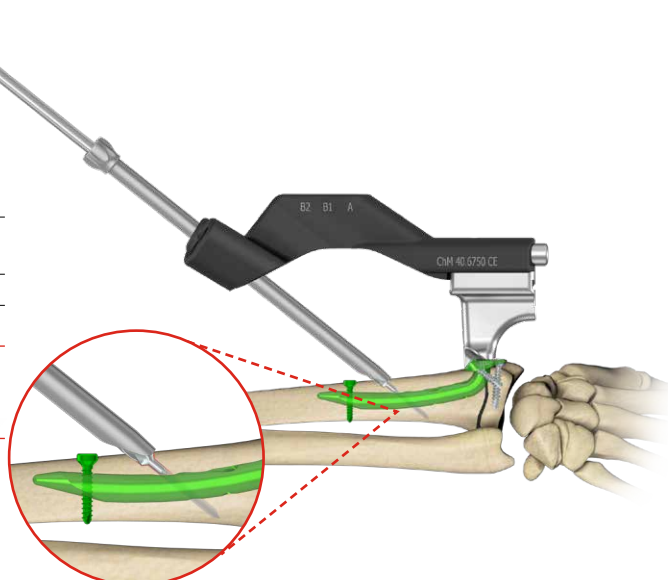
5. Przez prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757], wiertłem [40.6764] zamocowanym w napędzie wywiercić pogłębienie pod łeb wkrętu blokującego 2,4. Głębokość pogłębienia dobrać według oceny chirurga, nie więcej jednak niż 2,5 mm.

Usunąć wiertło.

	40.6757.000
	40.6764.000



Pogłębienie pod łeb wkrętu nie powinno być zbyt duże, wiertło nie powinno przejść przez pełną grubość warstwy korowej.



6. Prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757] ponownie dosunąć jak najbliżej kości, uwzględniając podcięcie na końcówce prowadnicy. Przez prowadnicę ochronną 6,5/4,5 [40.6757], za pomocą rękojeści z szybkozłączem 3/16 [40.5636.100] i z zamocowanym w niej grotem T8 [40.6775], wkręcić wkręt blokujący 2,4 o ustalonej długości.

Usunąć rękojeść z szybkozłączem 3/16 z grotem T8 i prowadnicę ochronną 6,5/4,5.

	40.6757.000
	40.5636.100
	40.6775.000



Przy implantacji kolejnych wkrętów w części środkowej należy postępować jak w punkcie 4.6. od etapu 1 do 6.

4.7. USUWANIE GWOŹDZIA PROMIENIOWEGO

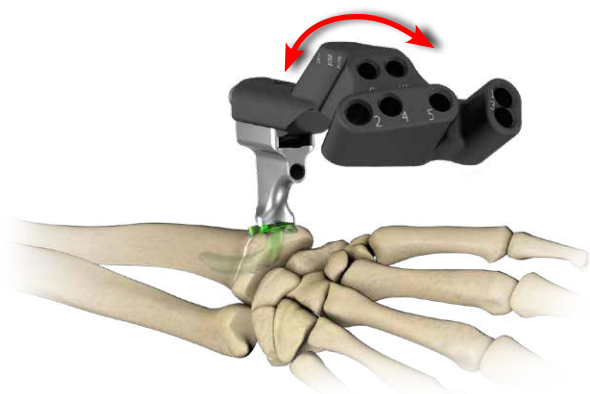
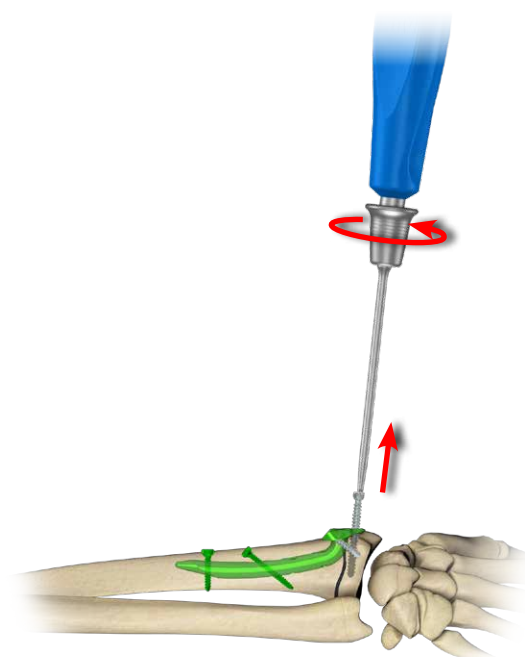
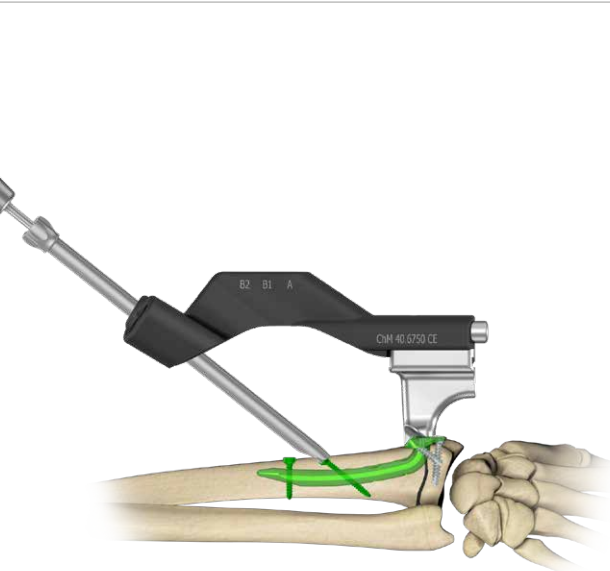
1. Za pomocą rękojeści z szybkozłączem 3/16 [40.5636.100] i zamocowanym w niej grotem T 8,0 [40.5682], usunąć wszystkie wkręty blokujące 2,4 oraz wkręty VA 2,4.

	40.5636.100
	40.5682.000

2. Założyć ramię celownika [40.6751] na część płytkową gwoźdź. Przez ramię celownika wkręcić w gwóźdź śrubę łączącą M3 [40.6753]. Na ramię celownika [40.6751] nałożyć celownik B [40.6750]. Używając celownika B jako rękojeści należy poluzować gwóźdź w kanale, poruszając nim we wszystkie strony i wysunąć gwóźdź z kanału.

Usunąć ramię celownika [40.6751] i celownik B [40.6750].

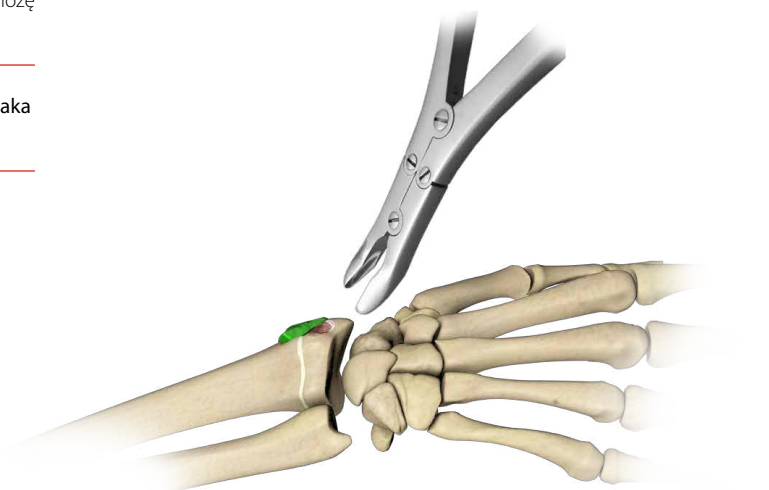
	40.6751.000
	40.6753.000
	40.6750.000



3. Za pomocą odgryzacza kości, dostępnego na bloku operacyjnym, zrobić łożę w obrębie gwoździa umożliwiając usunięcie gwoździa.



Czynności etapu 2 i 3 powtórzyć kilkakrotnie, jeśli zachodzi taka potrzeba.



4. Założyć ponownie ramię celownika [40.6751] na część płytkową gwoździa. W ramię celownika [40.6751] wkręcić wbijak - wybijak [40.6768]. Przy użyciu pobijaka [40.6769] wybić gwóźdź z kanału szpikowego.



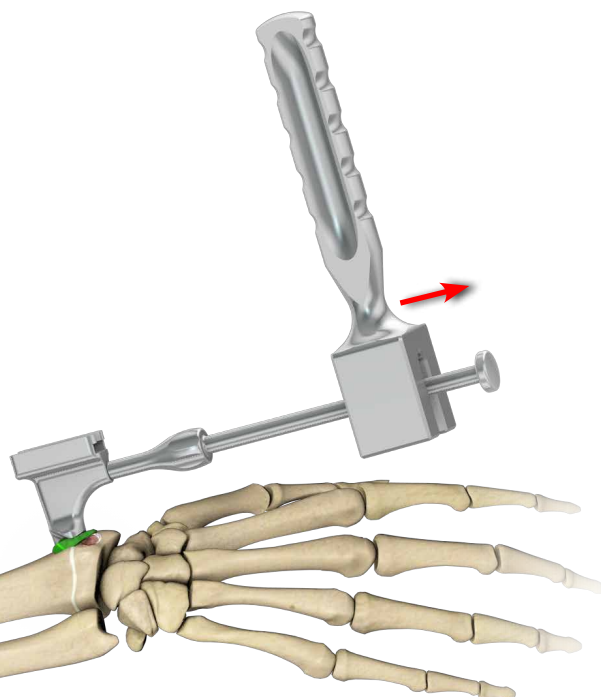
40.6751.000



40.6768.000



40.6769.000



ChM sp. z o.o.

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



CE 0197