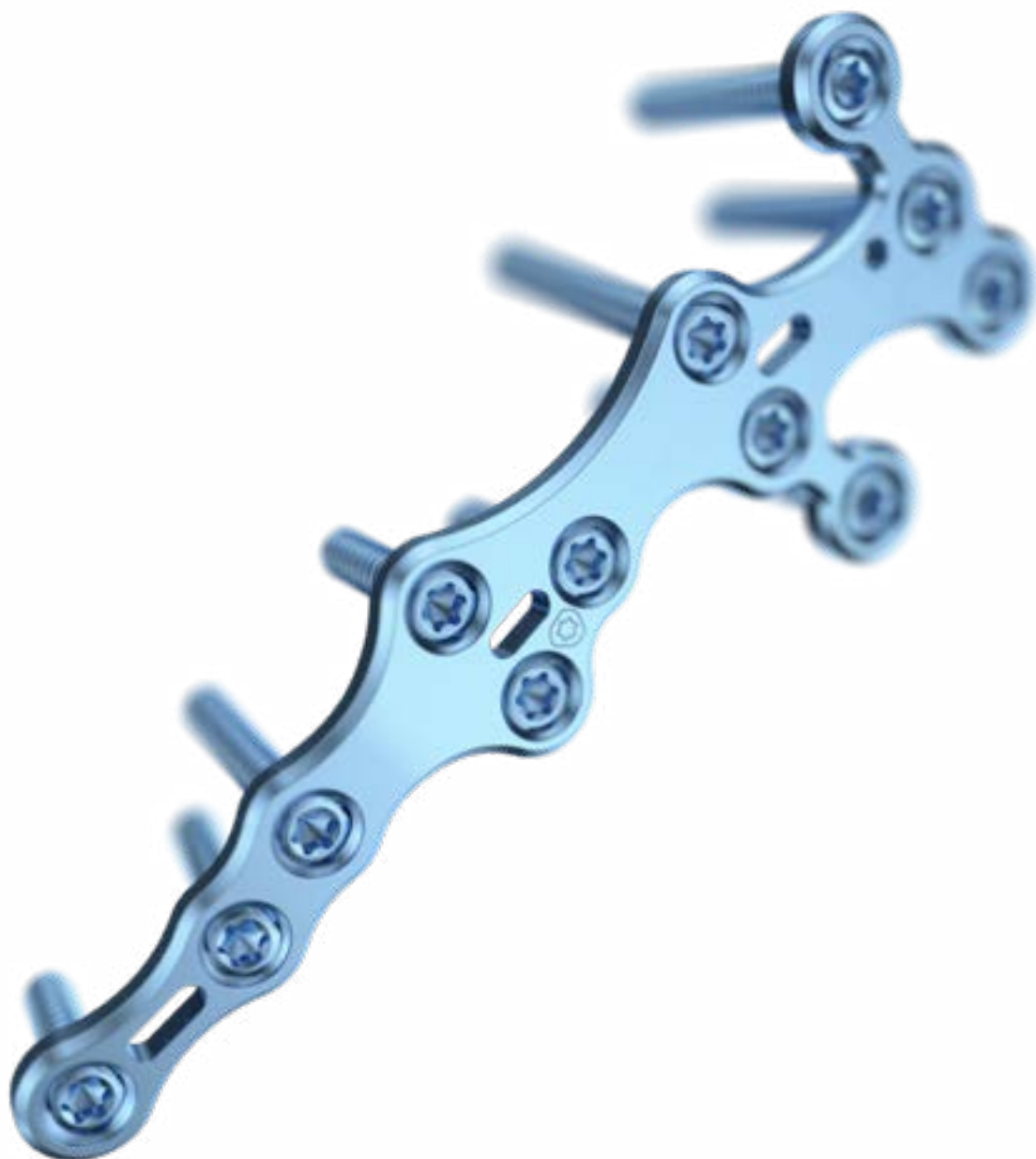


medartis

PRECISION IN FIXATION

TECHNIKA CHIRURGICZNA

System zespoleń 3.5



APTUS Foot

Spis treści

3	Wprowadzenie
3	Materiały produktu
3	Wskazania
3	Przeciwwskazania
3	Kod kolorystyczny
3	Możliwe kombinacje płytek i śrub
3	Opcjonalna kombinacja z klinami
3	Symbole
4	Omówienie systemu
4	TriLock Płytki zespalające
5	TriLock Płytki zespalające skokowo-łódkowe
5	TriLock Płytki skrzydłowe
5	TriLock Płytki motylkowe
6	Koncepcja leczenia
7	Użycie narzędzi
7	Użycie narzędzi ogólnych
7	Szablony przymiarowe
8	Mocowanie i pozycjonowanie płytek
8	Zginanie
9	Zginanie flapów
9	Cięcie
11	Wiercenie
13	Wyznaczanie długości śruby
14	Pobieranie śruby
15	Użycie narzędzi specjalistycznych
15	Szczypce do kompresji
15	Zastosowanie szczypiec z drutami Kirschnera 2.0 mm
16	Zastosowanie szczypiec z drutami Kirschnera 2.0 mm z oliwką
17	Rozwieracz do drutów Kirschnera 1.6 lub 2.0 mm
17	Rozwieracz Lamina
18	Techniki chirurgiczne
18	Ogólne techniki chirurgiczne
18	Technika śruby ciągnącej
19	Specjalistyczne techniki chirurgiczne
19	Wprowadzenie
21	TriLock TNC Płytki zespalające / TriLock Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej bliższej
23	TriLock NCM Płytki zespalające / TriLock Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej dalszej
25	TriLock TNCM Płytki zespalające / TriLock Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej
27	TriLock Płytki zespalające skokowo-łódkowe
28	Eksplantacja
28	Eksplantacja płytek zespalających
29	Technologia blokowania śrub TriLock
29	Prawidłowe stosowanie technologii blokowania śrub TriLock
30	Prawidłowe blokowanie ($\pm 15^\circ$) śrub TriLock w systemie zespołań 3.5
31	Dodatek
31	Implanty, narzędzia i kontenery

Szczegółowe dane dotyczące linii wyrobów APTUS są dostępne na stronie www.medartis.com

Wprowadzenie

Materiały wyrobu

Płytki i śruby

Tytan niestopowy (ASTM F67, ISO 5832-2),
stop tytanu (ASTM F136, ISO 5832-3)

Kliny

Stop tytanu (ASTM F136, ISO 5832-3)

Druty Kirschnera

Stal nierdzewna (ASTM F138, ISO 5832-1)

Narzędzia

Stal nierdzewna, aluminium, stop aluminium, tytan niestopowy (ASTM F67, ISO 5832-2), nitinol, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silikon

Kasety

Stal nierdzewna, stop aluminium, PEEK, PP, PPSU, silikon

Wskazania

APTUS Foot

Złamania, osteotomie i artrodezy kości stopy

- System zespoleń
 - osteotomie i artrodezy kości stępu i śródstopia

Przeciwwskazania

- Istniejące lub podejrzewane zakażenie w miejscu lub w pobliżu miejsca wszczepienia
- Reakcje alergiczne i/lub nadwrażliwości na materiały implantu w wywiadzie
- Słaba lub niewystarczająca jakość tkanki kostnej uniemożliwiająca bezpieczne zakotwiczenie implantu
- Pacjenci nieprzytomni i/lub niewspółpracujący podczas fazy leczenia
- Płytki i śruby nie powinny blokować płytek wzrostu.

Kod kolorystyczny

Rozmiar systemu

3.5

Kod kolorystyczny

Zielony

Płytki i śruby

Specjalne płytki i śruby implantu mają własne kody kolorystyczne:

Płytki implantu niebieskie	TriLock Płytki (blokujące)
Śruby implantu złote	Śruby korowe (stabilizujące)
Śruby implantu niebieskie	TriLock Śruby (blokujące)
Śruby implantu różowe	Śruby gąbczaste (stabilizujące)
Kliny implantu fioletowe	Kliny i śruba do klina

Możliwe kombinacje płytek i śrub

Płytki i śruby można łączyć w ramach systemu w jednym rozmiarze:

3.5 TriLock Płytki

3.5 TriLock Śruby, HexaDrive 15


3.5 Śruby korowe, HexaDrive 15


4.0 Śruby gąbczaste, HexaDrive 15

Opcjonalna kombinacja z klinami

Płytki można opcjonalnie połączyć za pomocą klinów 2.8/3.5 (patrz technika chirurgiczna „System implantów do śród- i tyłostopia 2.8/3.5”).

Symbole

 HexaDrive




























 Otwór na śrubę TriLock na szablonach przymiarowych



Omówienie systemu






TriLock Płytki zespalające

3.5 TriLock Płytki zespalające są dostępne w trzech rozmiarach (S, M, L), w wersji lewej i prawej. Płytki są dostępne w postaci sterylnej i niesterylnej.

Oferta	Lewa				Prawa			
Rozmiar płytki	Duża	Duża	Średnia	Mała	Mała	Średnia	Duża	Duża
Grubość płytki	2.5 mm	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm	2.5 mm
	TriLock TNC Płytki zespalające / Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej							
								
	A-4960.01S	A-4960.21	A-4960.31	A-4960.41	A-4960.42	A-4960.32	A-4960.22	A-4960.02S
	TriLock NCM Płytki zespalające / Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej dalszej							
								
	A-4960.03S	A-4960.23	A-4960.33	A-4960.43	A-4960.44	A-4960.34	A-4960.24	A-4960.04S
	TriLock TNCM Płytki zespalające / Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej							
								
	A-4960.05S	A-4960.25	A-4960.35	A-4960.45	A-4960.46	A-4960.36	A-4960.26	A-4960.06S




TriLock Płytki zespalaające skokowo-łódkowe

3.5 TriLock Płytki zespalaające skokowo-łódkowe są dostępne w trzech rozmiarach (S, M, L), w wersji lewej i prawej. Płytki są dostępne w postaci sterylnej i niesterylnej.

Oferta	Lewa		Prawa	
Rozmiar płytki	Duża	Mała	Mała	Duża
Grubość płytki	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm
				
	A-4960.11	A-4960.13	A-4960.14	A-4960.12





TriLock Płytki skrzydłowe

3.5 TriLock Płytki skrzydłowe są dostępne w dwóch rozmiarach (S, L). Płytki są dostępne w postaci sterylnej i niesterylnej.

Rozmiar płytki	Mała	Duża
Grubość płytki	2.0 mm	2.0 mm
		
	A-4950.91	A-4950.92




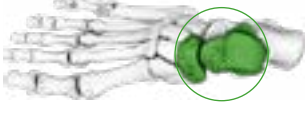


TriLock Płytki motylkowe

3.5 TriLock Płytki motylkowe są dostępne w trzech rozmiarach (S, M, L). Płytki są dostępne w postaci sterylnej i niesterylnej.

Rozmiar płytki	Mała	Średnia	Duża
Grubość płytki	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm
			
	A-4950.93	A-4950.94	A-4950.95

Koncepcja leczenia

Poniższa tabela przedstawia typowe diagnozy kliniczne, w przypadku których można zastosować leczenie z użyciem implantów systemu zespolenia 3.5.

<p>Staw skokowo-łódkowy, klinowo-łódkowy i pierwszy stępowo-śródstopny TN, NC i TMT-1</p> 	TNC Płytki zespalająca 3.5 A-4960.21/22/31/32/41/42 A-4960.01S-02S	NCM Płytki zespalająca 3.5 A-4960.23/24/33/34/43/44 A-4960.03S-04S	TNCM Płytki zespalająca 3.5 A-4960.25/26/35/36/45/46 A-4960.05S-06S	3.5 Płytki zespalająca skokowo-łódkowa A-4960.11/12/13/14	Płytki skrzydłowa 3.5 A-4950.91/92	Płytki motylkowa 3.5 A-4950.93/94/95
<p>Staw skokowo-łódkowy i klinowo-łódkowy Staw TN i NC</p> 						
<p>Staw klinowo-łódkowy i pierwszy stępowo-śródstopny Staw NC i TMT-1</p> 						
<p>Staw skokowo-łódkowy Staw TN</p> 						
<p>Zespolenie Lisfranca</p> 						
<p>Zespolenie TMT-1, zespolenie klinowo-łódkowe, zespolenie stawu piętowo-sześciennego Zespolenie klinowe, osteotomia wydłużenia kolumny bocznej</p> 						

Informacje podane powyżej mają jedynie charakter zaleceń. Za dobór odpowiedniego implantu w danym przypadku odpowiada wyłącznie chirurg przeprowadzający operację.

Użycie narzędzi

Użycie narzędzi ogólnych

Szablony przymiarowe

Szablony przymiarowe ułatwiają śródoperacyjny wybór odpowiedniego implantu. Do systemu zespolenia 3.5 są dostępne szablony przymiarowe, jak podano w rozdziale „Implanty, narzędzia i kontenery”.

Na szablonych przymiarowych znajdują się symbole oznaczające typ otworu na śrubę i jego położenie na danym implancie:



oznacza otwór na śrubę TriLock (blokującą), do użycia ze śrubą TriLock lub korową



Szablon przymiarowy z symbolem oznaczającym otwory na śruby TriLock

Numer artykułu szablonu przymiarowego (np. A-4960.11TP) odpowiada numerowi artykułu sterylnego implantu (np. A-4960.11S). Przyrostek „TP” oznacza szablon.



A-4960.11TP
Szablon do A-4960.11S

W razie potrzeby należy użyć drutów Kirschnera, aby tymczasowo przymocować szablon przymiarowy do kości.

Uwaga

Nie należy wszczepiać implantów przymiarowych.

Nie należy zginać ani przycinać szablonych przymiarowych.

Przenoszenie i pozycjonowanie płytek

Końcówki TriLock narzędzia do przenoszenia i pozycjonowania płytek 2.8/3.5 (A-2950) można zablokować w otworach TriLock płytki. Narzędzie do przenoszenia i pozycjonowania płytek ułatwia pozycjonowanie, przenoszenie i przytrzymywanie implantu na kości. Narzędzia do przenoszenia i pozycjonowania płytek można używać ze wszystkimi otworami w płytkach TriLock 2.8 lub 3.5.

Zginanie

W razie potrzeby płytki można zgiąć przy użyciu cążków do gięcia płytek 3.5/4.0 (A-2940).

Można zginać tylko flapy płytek TriLock do zespolenia kolumny przyśrodkowej 3.5 (A-4960.01S-06S).

Ostrzeżenie

Nieprawidłowe zgięcie płytki może skutkować pogorszeniem jej funkcjonalności i niepowodzeniem zespolenia po zabiegu.

Cążków do gięcia płytek z pinem używa się zawsze parami.

Oznaczona strona płytki powinna być zawsze skierowana ku górze podczas umieszczania płytki w cążkach do gięcia płytek (A-2940).

Podczas zginania płytki cążki do gięcia należy trzymać tak, aby znajdujący się na nich napis „UP” był widoczny od góry. W ten sposób można zapewnić, że otwory płytek nie zostaną uszkodzone.

Podczas zginania płytki należy zawsze przytrzymywać ją przez dwa sąsiadujące ze sobą otwory, aby zapobiec deformacji konturu środkowego otworu.



A-2950
2.8/3.5 Narzędzie do przenoszenia i pozycjonowania płytek



A-2940
3.5/4.0 Cążki do gięcia płytek



Ostrzeżenie

Nie należy zginać płytki pod kątem większym niż 30°. Zgięcie płytki pod większym kątem może skutkować zniekształceniem jej otworów i złamaniem płytki w okresie pooperacyjnym.

**Ostrzeżenie**

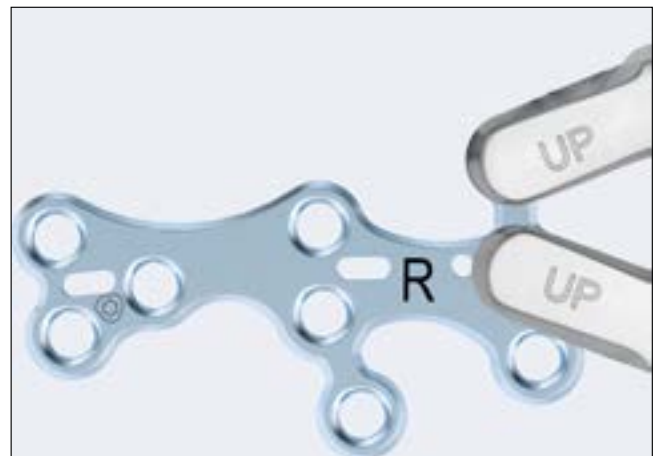
Wielokrotne zginanie płytki w przeciwnych kierunkach może spowodować jej złamanie w okresie pooperacyjnym. Aby zapobiec uszkodzeniu otworów płytek należy zawsze używać cążków do gięcia płytek dostarczonych wraz z systemem. Uszkodzone otwory w płytce uniemożliwiają prawidłowe i stabilne osadzenie śruby w płytce oraz zwiększają ryzyko niepowodzenia systemu.

**Zginanie flapów**

Flapy wszystkich płytek zespalaających 3.5 można zgiąć przy użyciu cążków do gięcia płytek 3.5/4.0 (A-2940).

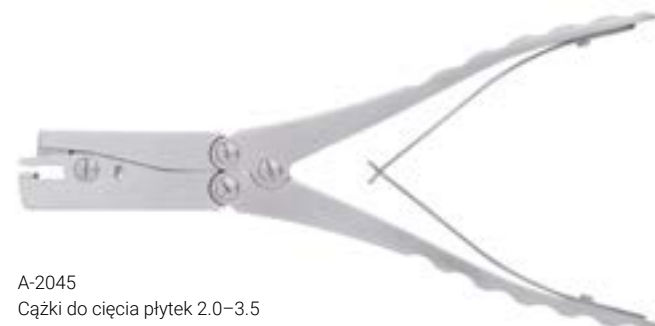
Ostrzeżenie

Flapy można zgiąć tylko raz. Zginanie flapów w przeciwnych kierunkach może spowodować złamanie płytki w okresie śród- lub pooperacyjnym.

**Cięcie**

W razie potrzeby można użyć cążek do cięcia płytek (A-2045) do odcięcia wszystkich płytek oraz drutów Kirschnera o średnicy do 2.0 mm.

Ze względu na grubość płytek zespalaających TriLock kolumny przyśrodkowej 3.5 (A-4960.01S-06S) nie można używać cążek do cięcia płytek.



A-2045
Cążki do cięcia płytek 2.0–3.5

Należy się upewnić (kontrola wzrokowa), że w cążkach do cięcia nie pozostały żadne segmenty płytki. Wsunąć płytkę od przodu do otwartych cążków do cięcia. Należy się zawsze upewnić, że oznaczona część płytki jest skierowana ku górze. Wszczepialny segment płytki należy przytrzymać ręką podczas cięcia i po jego zakończeniu.

Zalecenie

Aby ułatwić wsunięcie płytki do cążków, należy lekko podoprzeć cążki do cięcia środkowym palcem.

Żądaną linię cięcia można skontrolować wzrokowo przez okienko w główce cążków. Należy zawsze pozostawić wystarczający zapas materiału na pozostałej części płytki, aby nie uszkodzić sąsiedniego otworu.

Otwory płytek należy zawsze odcinać pojedynczo. Jeśli występuje konieczność odcięcia dwóch otworów, należy to zrobić po kolei.

Ostrzeżenie

Nieprawidłowe przycięcie płytki może spowodować powstanie ostrych krawędzi i skutkować urazami otaczających ją tkanek.

Druty Kirschnera można skracać, wsuwając drut w otwór znajdujący się z boku cążków do cięcia płytek. Następnie należy ścisnąć cążki, aby uciąć drut.



Wiercenie

Do wszystkich rozmiarów systemu APTUS są dostępne wiertła spiralne oznaczone odpowiednimi kodami kolorystycznymi. Wszystkie wiertła spiralne są oznaczone pierścieniami w kodzie kolorystycznym systemu.

Rozmiar systemu	Kod kolorystyczny
3.5	Zielony

Do systemu w każdym rozmiarze są dostępne dwa różne rodzaje wiertel spiralnych: Wiertło do otworów gwintowanych jest oznaczone jednym pierścieniem w kodzie kolorystycznym systemu. Wiertło do otworów prowadzących (do techniki śruby ciągnącej) jest oznaczone dwoma pierścieniami w kodzie kolorystycznym systemu.

Wiertło spiralne \varnothing 2.6 mm do otworów gwintowanych (A-3934) ma złoty trzon, zgodny ze złotym kolorem śrub korowych 3.5.

W celu wykonania otworów pod śruby 3.5 wiertła spiralne należy zawsze prowadzić przy użyciu prowadnicy (A-2925 lub A-2927) lub samotrzymającej tulei wiertarskiej (A-2921).

Prowadnica wiertła z dwoma końcówkami (A-2925) może być używana podczas stosowania techniki śruby ciągnącej, śrub korowych 3.5 i śrub gąbczastych 4.0.

Prowadnica wiertła (A-2927) jest używana do śrub TriLock.

Wiercenie otworów pod śruby 3.5 3.5 korowe



A-3934

Wiertło do otworów gwintowanych \varnothing 2.6 mm = jeden pierścień w kodzie kolorystycznym systemu

3.5 TriLock



A-3931

Wiertło do otworów gwintowanych \varnothing 3.0 mm = jeden pierścień w kodzie kolorystycznym systemu



A-3933

Wiertło do otworów prowadzących \varnothing 3.6 mm = dwa pierścienie w kodzie kolorystycznym systemu



A-2925

3.5 Prowadnica wiertła, wiertło korowe \varnothing 2.6/3.6 mm



A-2927

3.5 Prowadnica wiertła, wiertło TriLock \varnothing 3.0 mm

Samotrzymającą tuleję wiertarską (A-2921) można zablokować w otworach TriLock płytki (nie więcej niż $\pm 15^\circ$), obracając ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Tak zablokowana tuleja pełni wszystkie funkcje prowadnicy wiertła bez konieczności jej trzymania.



A-2921
3.5 Tuleja wiertarska, samotrzymająca

Ostrzeżenie

Wiertło spiralne należy zawsze prowadzić przy użyciu prowadnicy (A-2925 lub A-2927) lub samotrzymającej tulei wiertarskiej (A-2921). Zapobiega to uszkodzeniu otworu na śrubę i chroni otaczającą tkankę przed bezpośrednim kontaktem z wiertłem. Prowadnica wiertła ogranicza również kąt nachylenia wiertła.

Ostrzeżenie

W przypadku płytek TriLock należy się upewnić, że otwory na śruby zostały wstępnie wywiercone pod kątem nachylenia wiertła nie większym niż $\pm 15^\circ$. W tym celu prowadnicę wiertła wyposażono w ogranicznik kąta nachylenia ($\pm 15^\circ$). Otwór na śrubę wywiercony wstępnie pod kątem nachylenia większym niż 15° uniemożliwia prawidłowe zablokowanie śruby TriLock w płytce.



Wyznaczanie długości śruby

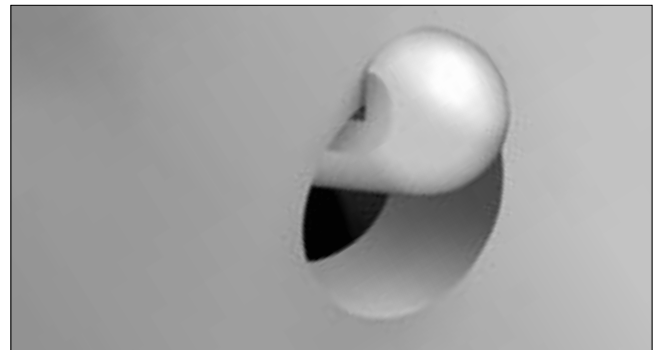
Do wyznaczenia optymalnej długości śrub używanych w zabiegach stabilizacji śrubami mono- lub bikortykalnymi należy użyć miarki głębokości (A-2931).



A-2931
3.5/4.0 Miarka głębokości, 10–70 mm

Należy cofnąć suwak miarki głębokości.

Igła pomiarowa miarki głębokości ma haczykową końcówkę, którą można wsunąć w dno otworu lub zahaczyć o dalszą warstwę korową kości. Dzięki temu podczas używania miarki głębokości igła pomiarowa pozostaje nieruchoma i tylko suwak miarki jest przesuwany.



Aby wyznaczyć długość śruby, należy umieścić dystalną końcówkę suwaka w płytce implantu lub bezpośrednio w kości (np. w przypadku stabilizowania złamania śrubami ciągnącymi).

Optymalną długość śruby dla danego otworu można odczytać na podziałce znajdującej się na miarce głębokości.



Podczas wprowadzania śruby 3.5 długość śruby można również określić bezpośrednio przy użyciu podziałki na wiertle spiralnym \varnothing 2.6 mm (A-3934) lub \varnothing 3.0 mm (A-3931) w połączeniu z prowadnicą wiertła (A-2925 lub A-2927). Długość określa się od końca prowadnicy wiertła.



Pobieranie śruby

Ostrze śrubokrętu (A-2911) jest wyposażone w samotrzymający system HexaDrive.



A-2075
Uchwyt T z szybkozłączką, AO



A-2911
3.5/4.0 Ostrze śrubokrętu, HD15, AO



A-2074
Uchwyt z szybkozłączką, AO

Aby pobrać śruby z kasety na implanty, należy wsunąć ostrze śrubokrętu oznaczone odpowiednim kodem kolorystycznym prostopadle do głowy żądanej śruby i wyjąć śrubę, stosując nacisk osiowy.

Uwaga

Śruba nie utrzyma się bez nacisku osiowego.



Uwaga

Śrubę należy wyjąć pionowo z przegródki.

Wielokrotne pobieranie śruby może skutkować trwałym odkształceniem samotrzymającego obszaru HexaDrive wewnątrz głowy śruby. Może to uniemożliwić prawidłowe wyjmowanie śruby. W takim przypadku należy użyć nowej śruby.



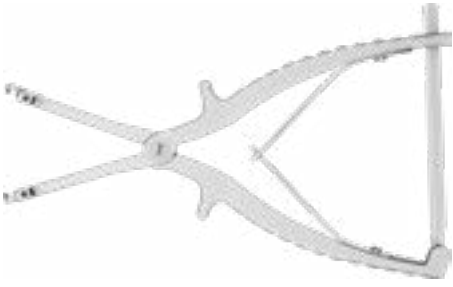
Uwaga

Sprawdzić długość i średnicę śruby na podziałce modułu pomiarowego. Długość śruby określa się na końcu głowy śruby.



Użycie narzędzi specjalistycznych

Szczypce do kompresji

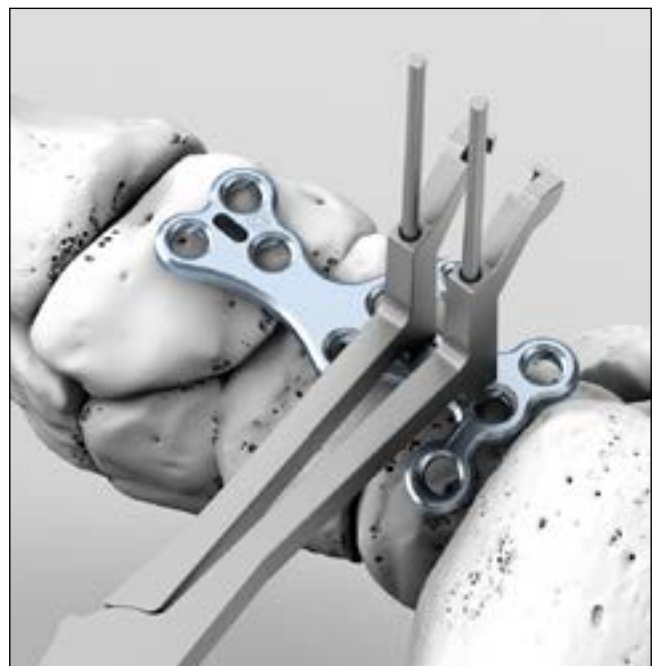
Szczypce do kompresji	Płytki z otworem na drut Kirschnera oraz szczelina na drut Kirschnera do uzyskania kompresji	Ø Drut Kirschnera / Drut Kirschnera z oliwką
 <p>A-2044 Szczypce do kompresji do drutów Kirschnera Ø 2,0 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> – TriLock Płytki zespalające – TriLock Płytki zespalające, skokowo-tódkowe 	2.0 mm

Zastosowanie szczypiec z drutami Kirschnera 2.0 mm

Szczypiec do kompresji (A-2044) należy zawsze używać z płaskimi lub prostymi końcówkami na płytce lub kości. Zagięte końcówki muszą być skierowane ku górze.

1. Wprowadzanie drutów Kirschnera

Wprowadzić drut Kirschnera 2.0 mm (A-5040.61 lub A-5042.61) przez otwór na drut Kirschnera mniej więcej prostopadle do powierzchni kości. Nasunąć szczypce na pierwszy drut i wprowadzić drugi drut Kirschnera przez dalszą szczelinę na drut Kirschnera. Narzędzie powinno stykać się bezpośrednio z powierzchnią kości lub płytki.



2. Stosowanie kompresji

Użyć kompresji na druty Kirschnera, delikatnie ściskając uchwyty szczypiec do kompresji.

Ostrzeżenie

Nie stosować nadmiernej kompresji. Zbyt duża kompresja może spowodować uszkodzenie kości lub drutów Kirschnera. Zweryfikować prawidłową redukcję i kompresję na obrazie radiologicznym.

Zastosowanie szczypiec z drutami Kirschnera 2.0 mm z oliwką

Używając drutów Kirschnera 2.0 mm z oliwką (A-5045.xx), zagięte końcówki narzędzia (A-2044) należy zawsze trzymać skierowane w stronę płytki.

1. Wprowadzanie drutów Kirschnera z oliwką

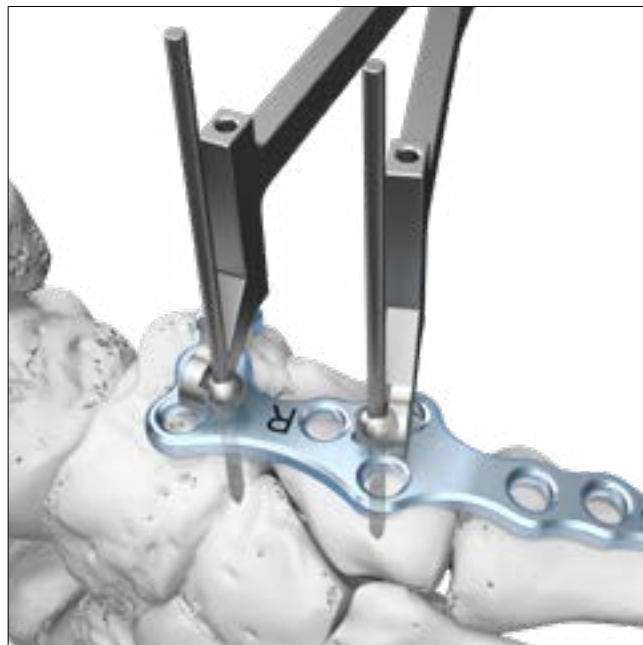
Wybrać dwa druty Kirschnera z oliwką o odpowiedniej długości do stabilizacji bikortycznej. Wprowadzić pierwszy drut Kirschnera z oliwką przez otwór na drut Kirschnera. Aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia gwintu drutu Kirschnera, należy spowolnić wprowadzanie, gdy oliwka drutu Kirschnera zbliży się do płytki. Nie używać nadmiernej siły. Wprowadzić drugi drut Kirschnera z oliwką przez dystalną szczelinę na drut Kirschnera tak, aby oliwka zetknęła się z płytką. Powinna występować wystarczająca siła, utrzymująca płytkę na kości.

2. Stosowanie kompresji

Należy umieścić zagiętą końcówkę z miseczkowatymi elementami szczypiec kompresyjnych nad oliwkami i delikatnie ścisnąć.

Ostrzeżenie

Nie stosować nadmiernej kompresji. Zbyt duża kompresja może spowodować uszkodzenie kości lub drutów Kirschnera. Zweryfikować prawidłową redukcję i kompresję na obrazie radiologicznym.

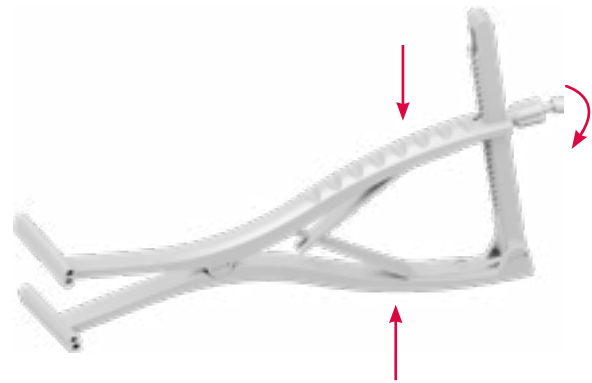


Rozwieracz do drutów Kirschnera, do 1.6 lub 2.0 mm

Aby wykonać dystrakcję z użyciem rozwieracza do drutów Kirschnera 1.6 mm lub 2.0 mm, należy ścisnąć uchwyty. Aby zachować dystrakcję osteotomii, można dokręcić zapadkę rozwieracza.

Uwaga

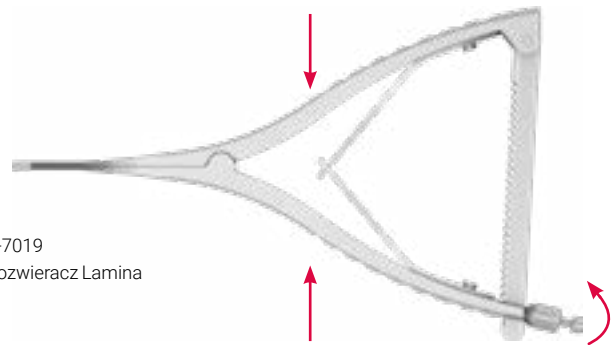
Nadmierna dystrakcja może spowodować uszkodzenie kości i/lub drutów Kirschnera. Jeśli rozwieracz zostanie umieszczony zbyt wysoko nad kością, druty Kirschnera mogą ulec wygięciu.



A-2056
Rozwieracz do drutów Kirschnera

Rozwieracz Lamina

Aby wykonać dystrakcję przy użyciu rozwieracza Lamina, należy ścisnąć uchwyty. Aby zachować wymaganą dystrakcję, można dokręcić zapadkę rozwieracza.



A-7019
Rozwieracz Lamina

Techniki chirurgiczne

Ogólne techniki chirurgiczne

Technika śruby ciągnącej

Ostrzeżenie

Nieprawidłowe zastosowanie techniki śruby ciągnącej może skutkować utratą repozycji w okresie pooperacyjnym.

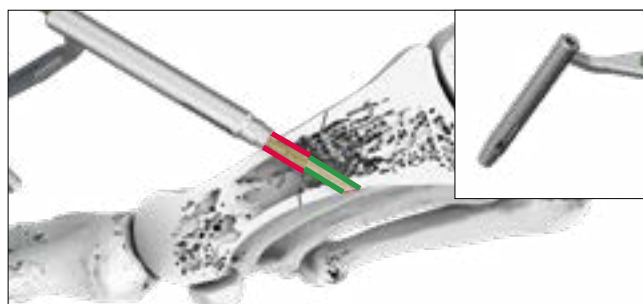
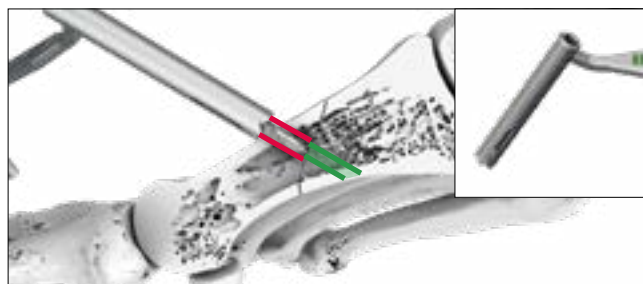
1. Wiercenie otworu prowadzącego

Należy wywiercić otwór prowadzący przy użyciu wiertła spiralnego oznaczonego dwoma zielonymi pierścieniami (A-3933, Ø 3.6 mm) w połączeniu z końcówką prowadnicy wiertła (A-2925) oznaczoną „LAG”. Otwór należy wiercić prostopadle do linii złamania.

Nie wiercić dalej niż do linii złamania.

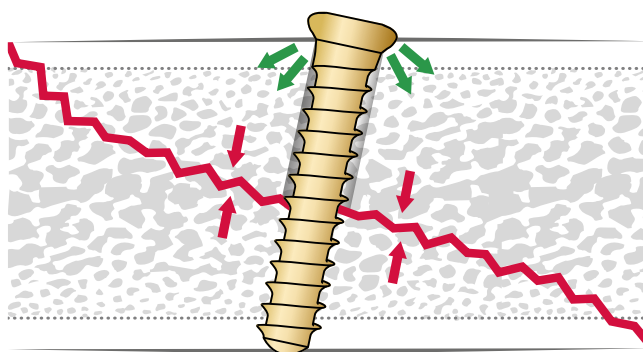
2. Wiercenie otworu gwintowanego

Umieścić drugi koniec prowadnicy wiertła (A-2925) w wywierconym otworze prowadzącym i użyć wiertła spiralnego z jednym zielonym pierścieniem (A-3934, Ø 2.6 mm) do wywiercenia otworu gwintowanego.



3. Kompresja złamania

Skompresować złamanie przy użyciu odpowiedniej śruby korowej (A-5901.xx).



4. Opcjonalne działania przed kompresją

W razie potrzeby można użyć nawiertaka (A-3930) w celu utworzenia otworu w kości na głowę śruby.



A-3930

Uwaga

Należy użyć uchwyty (A-2074) zamiast elektronarzędzia, aby obniżyć ryzyko zbyt głębokiego nawiercenia bliższej warstwy korowej.

Specjalistyczne techniki chirurgiczne

Wprowadzenie

1. Opracowanie stawu

Odsłonić i przygotować stawy do zespolenia. Do dystrakcji poszczególnych stawów użyć rozwieracza do drutów Kirschnera (A-2056) z drutami Kirschnera 2.0 mm lub rozwieracza Lamina (A-7019).

2. Wybór odpowiedniej płytki

Dodatkową kompresję i stabilizację stawów można wykonać zgodnie z preferencjami chirurga za pomocą dodatkowych śródszpikowych elementów mocujących, takich jak kaniulowana śruba kompresyjna APTUS lub śruba ciągnąca.

– 3.5 TriLock TNC Płytki zespalające/ 3.5 TriLock Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej bliższej

Płytki są zaprojektowane do zespolenia stawu TN i NC.

– 3.5 TriLock NCM Płytki zespalające/ 3.5 TriLock Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej dalszej

Płytki zaprojektowano do zespolenia stawu NC i TMT-1.

– 3.5 TriLock TNCM Płytki zespalające / 3.5 TriLock Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej bliższej

Płytki są zaprojektowano do zespolenia stawu TN, NC i TMT-1.

– 3.5 TriLock Płytki zespalające skokowo-łódkowe

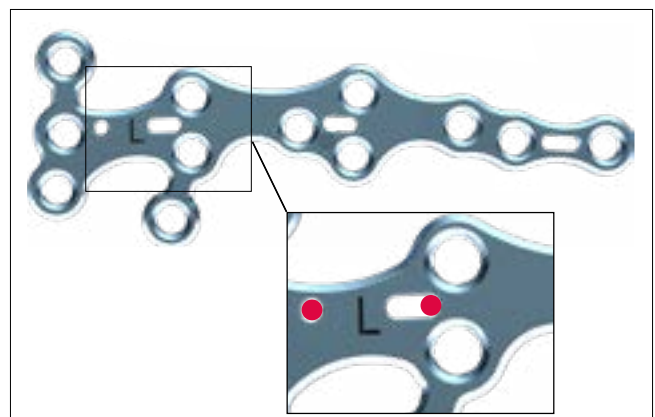
Płytki zaprojektowano do zespolenia stawu TN.

3. Zginanie

Aby uzyskać dodatkowe wygięcie, płytki można dostosować do anatomii pacjenta za pomocą dostarczonych części do gięcia (patrz sekcja „Gięcie”).

4. Tymczasowe mocowanie płytki

Do tymczasowego zamocowania płytki można użyć drutów Kirschnera 2.0 mm (A-5040.61 lub A-5042.61) lub drutów Kirschnera 2.0 mm z oliwką (A-5045.61–67). Wprowadzić druty Kirschnera lub druty Kirschnera z oliwką przez szczeliny na druty Kirschnera lub otwory na druty Kirschnera w płytce.



5. Kompresja poszczególnych stawów przy użyciu szczypiec do kompresji

Aby uzyskać dodatkową kompresję, wprowadzić druty Kirschnera 2.0 mm lub druty Kirschnera 2.0 mm z oliwką bikortykalnie do otworu na drut Kirschnera i po drugiej stronie szczeliny na drut Kirschnera, aby zapewnić kompresję. Użyć szczypiec do kompresji (A-2044), aby zastosować kompresję stawów.

Zaleca się rozpoczęcie kompresji od stawu proksymalnego do dystalnego.



A-2044
Szczypce do kompresji do drutów Kirschnera Ø 2.0 mm

Ostrzeżenie

W leczeniu stopy Charcota należy koniecznie zastosować płytkę zespalającą TriLock 3.5 kolumny przyśrodkowej (A-4960.01S-06S) w połączeniu z urządzeniem do mocowania śródszpikowego („ryglującego”), takim jak dodatkowa kaniulowana śruba kompresyjna APTUS (SpeedTip CCS 7.0). Mocowanie śródszpikowe pomaga uzyskać dodatkową stabilizację stawów i wyrównanie kolumny przyśrodkowej. Niewystarczająca stabilność może doprowadzić do deformacji i/lub pęknięcia płytki.



6. Mocowanie płytki

We wszystkich otworach na śruby można stosować śruby korowe 3.5 (A-5901.xx), śruby TriLock 3.5 (A-5950.xx) i śruby gąbczaste 4.0 (A-5990.xx).

Wybór śrub TriLock stabilnych kątowno (A-5950.xx) zapewnia generalnie większą stabilność zespolenia, zwłaszcza w przypadku słabej jakości tkanki kostnej.

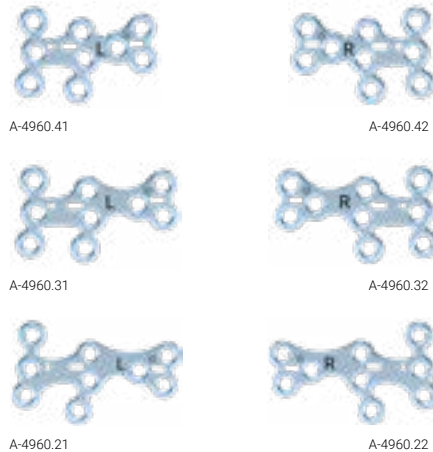
Ostrzeżenie

Podczas mocowania płytki należy wprowadzić co najmniej dwie, a w miarę możliwości trzy śruby w każdą kość / fragment kości (A-4950.91–95, 4960.01S–06S/21–26/31–36/41–46/11–14).

Płytki TriLock TNC zespalające (A-4960.21/22/31/32/41/42)

TriLock Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej bliższej (A-4960.01S-02S)

Staw skokowo-łódkowy i klinowo-łódkowy



1. Zespolenie stawu skokowo-łódkowego

Krok 1

Zamocować płytkę za pomocą co najmniej jednej śruby w kości skokowej.

Zaleca się dociągnięcie płytki do kości z użyciem śruby korowej 3.5 (A-5901.xx).

Krok 2 i 3

Wprowadzić drut Kirschnera 2.0 mm (A-5040.61 lub A-5042.61) lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką (A-5045.61-67) bikortycznie przez szczelinę na drut Kirschnera (dystalnie) do kości łódkowatej.

Wprowadzić dodatkowy drut Kirschnera 2.0 mm lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką bikortycznie przez otwór na drut Kirschnera do kości skokowej.

Krok 4

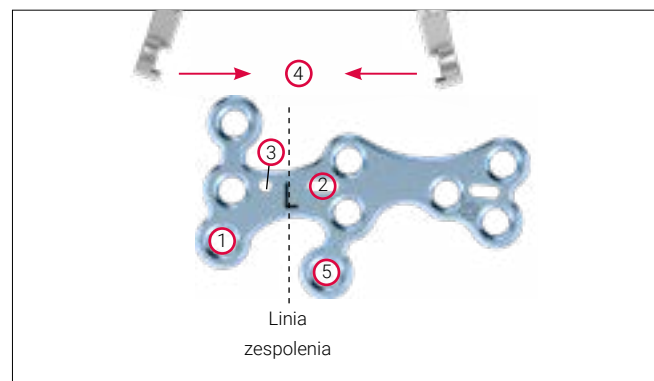
Aby zastosować kompresję, użyć szczypiec do kompresji (A-2044) z drutami Kirschnera umieszczonymi w kości skokowej i kości łódkowatej.

Kompresja zostanie uzyskana od kości skokowej do kości łódkowatej.

Krok 5

Aby utrzymać kompresję, zamocować płytkę z użyciem co najmniej jednej śruby korowej 3.5 lub śruby TriLock w kości łódkowatej.

Drut Kirschnera lub drut Kirschnera z oliwką w otworze na drut Kirschnera w kości skokowej można usunąć.



Kroki 1-5

2. Zespolenie stawu klinowo-łódkowego

Krok 6

Wprowadzić dodatkowy drut Kirschnera 2.0 mm lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką bikortykałnie przez szczelinę na drut Kirschnera (dystalną) do kości klinowatej przyśrodkowej.

Krok 7

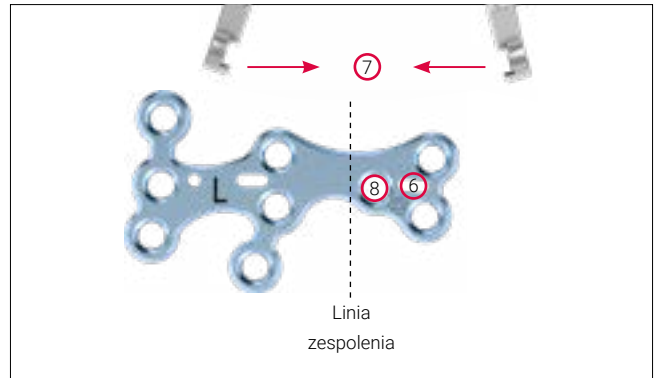
Aby zastosować kompresję, użyć szczypiec do kompresji (A-2044) z drutami Kirschnera umieszczonymi w kości łódkowatej i kości klinowatej przyśrodkowej.

Kompresja zostanie uzyskana od kości łódkowatej do kości klinowatej przyśrodkowej.

Krok 8

Aby utrzymać kompresję, zamocować płytkę z użyciem co najmniej jednej śruby korowej 3.5 lub śruby TriLock w kości klinowatej przyśrodkowej.

Drut Kirschnera lub drut Kirschnera z oliwką w szczelinach na drut Kirschnera w kości łódkowatej i kości klinowatej przyśrodkowej można usunąć.



Kroki 6-8

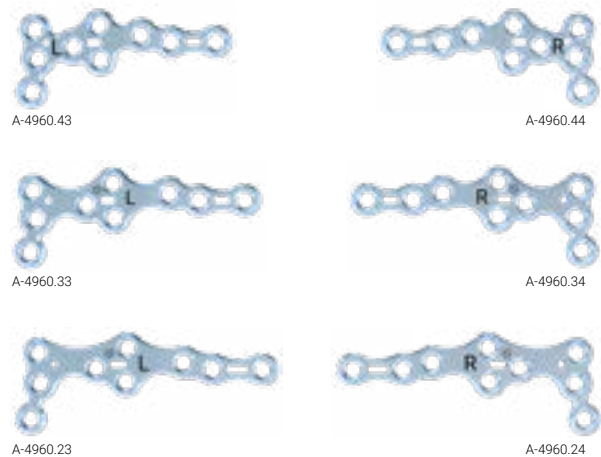
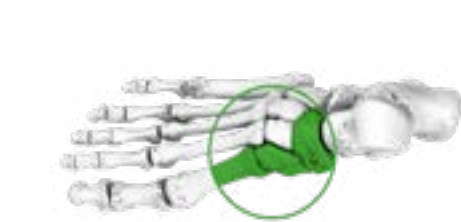
3. Mocowanie płytki

Wypełnić pozostałe otwory na śruby w celu ostatecznego zamocowania płytki.

TriLock NCM Płytkizespajające (A-4960.23/24/33/34/43/44)

TriLock Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej dalszej (A-4960.03S-04S)

Staw klinowo-łódkowaty i pierwszy stawowo-śródstopny



1. Zespoleńie stawu klinowo-łódkowego

Krok 1

Zamocować płytkę za pomocą co najmniej jednej śruby w kości łódkowatej. Zaleca się dociągnięcie płytki do kości z użyciem śruby korowej 3.5 (A-5901.xx).

Krok 2 i 3

Wprowadzić drut Kirschnera 2.0 mm (A-5040.61 lub A-5042.61) lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką (A-5045.61-67) bikortycznie przez szczelinę na drut Kirschnera (dystalnie) do kości klinowatej przyśrodkowej. Wprowadzić dodatkowy drut Kirschnera 2.0 mm lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką bikortycznie przez otwór na drut Kirschnera do kości łódkowatej.

Krok 4

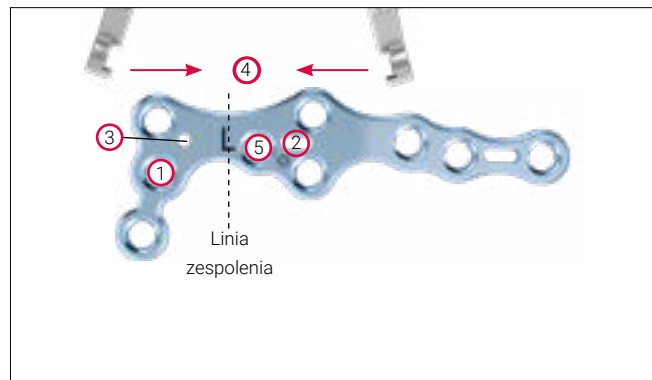
Aby zastosować kompresję, użyć szczypiec do kompresji (A-2044) z drutami Kirschnera umieszczonymi w kości łódkowatej i kości klinowatej przyśrodkowej.

Kompresja zostanie uzyskana od kości łódkowatej do kości klinowatej przyśrodkowej.

Krok 5

Aby utrzymać kompresję, zamocować płytkę z użyciem co najmniej jednej śruby korowej 3.5 lub śruby TriLock w kości klinowatej przyśrodkowej.

Drut Kirschnera lub drut Kirschnera z oliwką w otworze na drut Kirschnera w kości łódkowatej można usunąć.



Kroki 1-5

2. Zespolenie pierwszego stawu stępowo-śródstopnego

Krok 6

Wprowadzić dodatkowy drut Kirschnera 2.0 mm lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką bikortykałnie przez szczelinę na drut Kirschnera do MT1 (dystalnie).

Krok 7

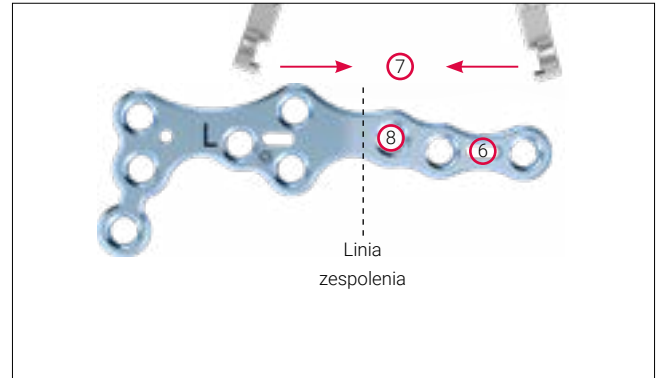
Aby zastosować kompresję, użyć szczypiec do kompresji (A-2044) z drutami Kirschnera umieszczonymi w kości klinowatej przyśrodkowej i MT1.

Kompresja zostanie uzyskana od kości klinowatej przyśrodkowej do MT1.

Krok 8

Aby utrzymać kompresję, zamocować płytkę z użyciem co najmniej jednej śruby korowej 3.5 lub śruby TriLock w MT1.

Druty Kirschnera lub druty Kirschnera z oliwką w MT1 można usunąć.



Kroki 6–8

3. Mocowanie płytki

Wypełnić pozostałe otwory na śruby w celu ostatecznego zamocowania płytki.

TriLock TNCM Płytkizespalające

(A-4960.25/26/35/36/45/46)

TriLock Płytki zespalające kolumny przyśrodkowej

(A-4960.05S-06S)

Staw skokowo-łódkowy, klinowo-łódkowy i pierwszy stępowo-śródstopny



1. Zespolenie stawu skokowo-łódkowego

Krok 1

Zamocować płytkę za pomocą co najmniej jednej śruby w kości skokowej.

Zaleca się dociągnięcie płytki do kości z użyciem śruby korowej 3.5 (A-5901.xx).

Krok 2 i 3

Wprowadzić drut Kirschnera 2.0 mm (A-5040.61 lub A-5042.61) lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką (A-5045.61-67) bikortycznie przez szczelinę na drut Kirschnera (dystalnie) do kości łódkowatej. Wprowadzić dodatkowy drut Kirschnera 2.0 mm lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką bikortycznie przez otwór na drut Kirschnera do kości skokowej.

Krok 4

Aby zastosować kompresję, użyć szczypiec do kompresji (A-2044) z drutami Kirschnera umieszczonymi w kości skokowej i kości łódkowatej.

Kompresja zostanie uzyskana od kości skokowej do kości łódkowatej.

Krok 5

Aby utrzymać kompresję, zamocować płytkę z użyciem co najmniej jednej śruby korowej 3.5 lub śruby TriLock w kości łódkowatej.

Drut Kirschnera lub drut Kirschnera z oliwką w otworze na drut Kirschnera w kości skokowej można usunąć.



A-4960.45



A-4960.46



A-4960.35



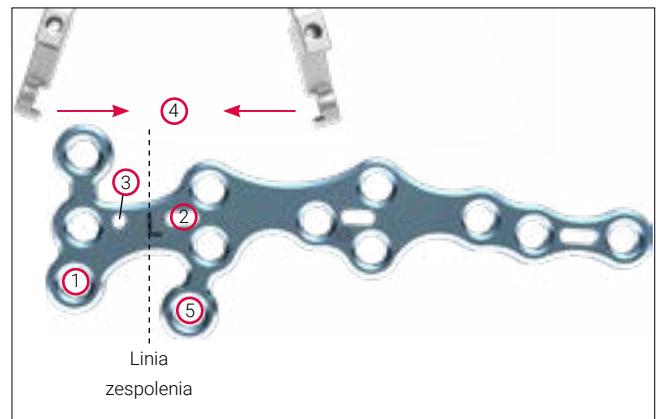
A-4960.36



A-4960.25



A-4960.26



Kroki 1-5

2. Zespolenie stawu klinowo-łódkowego

Krok 6

Wprowadzić dodatkowy drut Kirschnera 2.0 mm lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką bikortykałnie przez szczelinę na drut Kirschnera (dystalną) do kości klinowatej przyśrodkowej.

Krok 7

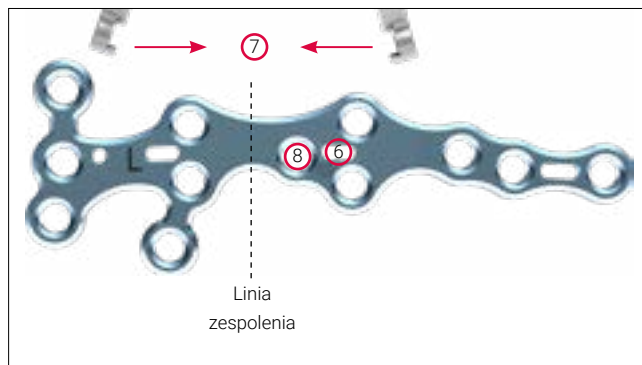
Aby zastosować kompresję, użyć szczypiec do kompresji (A-2044) z drutami Kirschnera umieszczonymi w kości łódkowatej i kości klinowatej przyśrodkowej.

Kompresja zostanie uzyskana od kości łódkowatej do kości klinowatej przyśrodkowej.

Krok 8

Aby utrzymać kompresję, zamocować płytkę z użyciem co najmniej jednej śruby korowej 3.5 lub śruby TriLock w kości klinowatej przyśrodkowej.

Drut Kirschnera lub drut Kirschnera z oliwką w szczelinie na drut Kirschnera w kości łódkowatej można usunąć.



Kroki 6–8

3. Zespolenie stawu stępowo-śródstopnego

Krok 9

Wprowadzić dodatkowy drut Kirschnera 2.0 mm lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką bikortykałnie przez szczelinę na drut Kirschnera do MT1 (dystalnie).

Krok 10

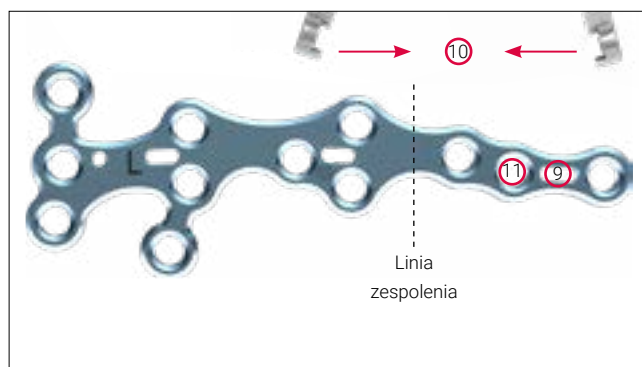
Aby zastosować kompresję, użyć szczypiec do kompresji (A-2044) z drutami Kirschnera umieszczonymi w kości klinowatej przyśrodkowej i MT1.

Kompresja zostanie uzyskana od kości klinowatej przyśrodkowej do MT1.

Krok 11

Aby utrzymać kompresję, zamocować płytkę z użyciem co najmniej jednej śruby korowej 3.5 lub śruby TriLock w MT1.

Druty Kirschnera lub druty Kirschnera z oliwką w kości klinowatej przyśrodkowej i MT1 można usunąć.

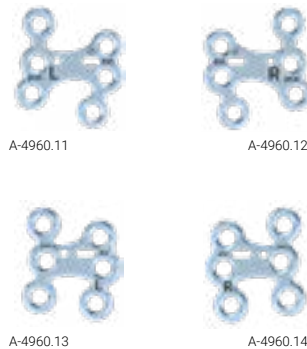


Kroki 9–11

4. Mocowanie płytki

Wypełnić pozostałe otwory na śruby w celu ostatecznego zamocowania płytki.

TriLock Płytki zespalające skokowo-łódkowe (A-4960.11–14)



1. Zespolenie stawu skokowo-łódkowego

Krok 1

Zamocować płytkę za pomocą co najmniej jednej śruby w kości skokowej. Zaleca się dociągnięcie płytki do kości z użyciem śruby korowej 3.5 (A-5901.xx).

Krok 2 i 3

Wprowadzić drut Kirschnera 2.0 mm (A-5040.61 lub A-5042.61) lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką (A-5045.61–67) bikortycznie przez szczelinę na drut Kirschnera (dystalnie) do kości łódkowatej.

Wprowadzić dodatkowy drut Kirschnera 2.0 mm lub drut Kirschnera 2.0 mm z oliwką przez otwór na drut Kirschnera do kości skokowej.

Krok 4

Aby zastosować kompresję, użyć szczypiec do kompresji (A-2044) z drutami Kirschnera umieszczonymi w kości skokowej i kości łódkowatej.

Kompresja zostanie uzyskana od kości skokowej do kości łódkowatej.

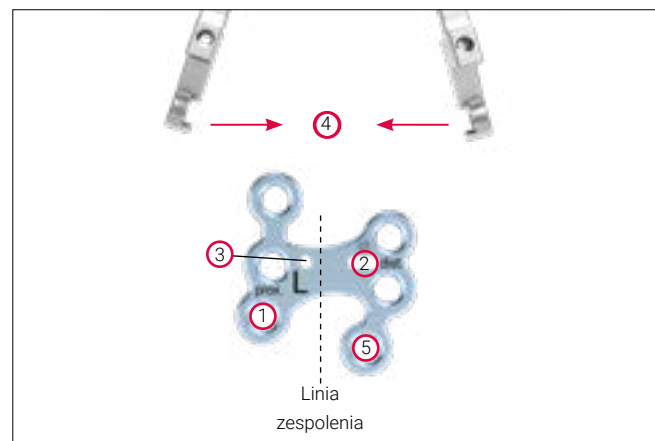
Krok 5

Aby utrzymać kompresję, zamocować płytkę z użyciem co najmniej jednej śruby korowej 3.5 lub śruby TriLock w kości łódkowatej.

Druty Kirschnera lub druty Kirschnera z oliwką w kości łódkowatej można usunąć.

2. Mocowanie płytki

Wypełnić pozostałe otwory na śruby w celu ostatecznego zamocowania płytki.



Kroki 1–5

Eksplantacja

Eksplantacja płytek zespalających

1. Usuwanie śrub

Należy odkręcić wszystkie śruby, a następnie je usunąć.

Kolejność usuwania śrub jest nieistotna.

Jeśli płytka przylega do kości, należy ją ostrożnie podważyć dźwignią okostnową i oddzielić od kości.

Uwaga

Podczas usuwania śrub należy się upewnić, że usunięto cały wrosnięty materiał kostny z głowy śruby, że połączenie między śrubokrętem i głową śruby jest wyrównane w kierunku osiowym i jest stosowana wystarczająca siła osiowa między ostrzem śrubokrętu i śrubą.

Technologia blokowania śrub TriLock

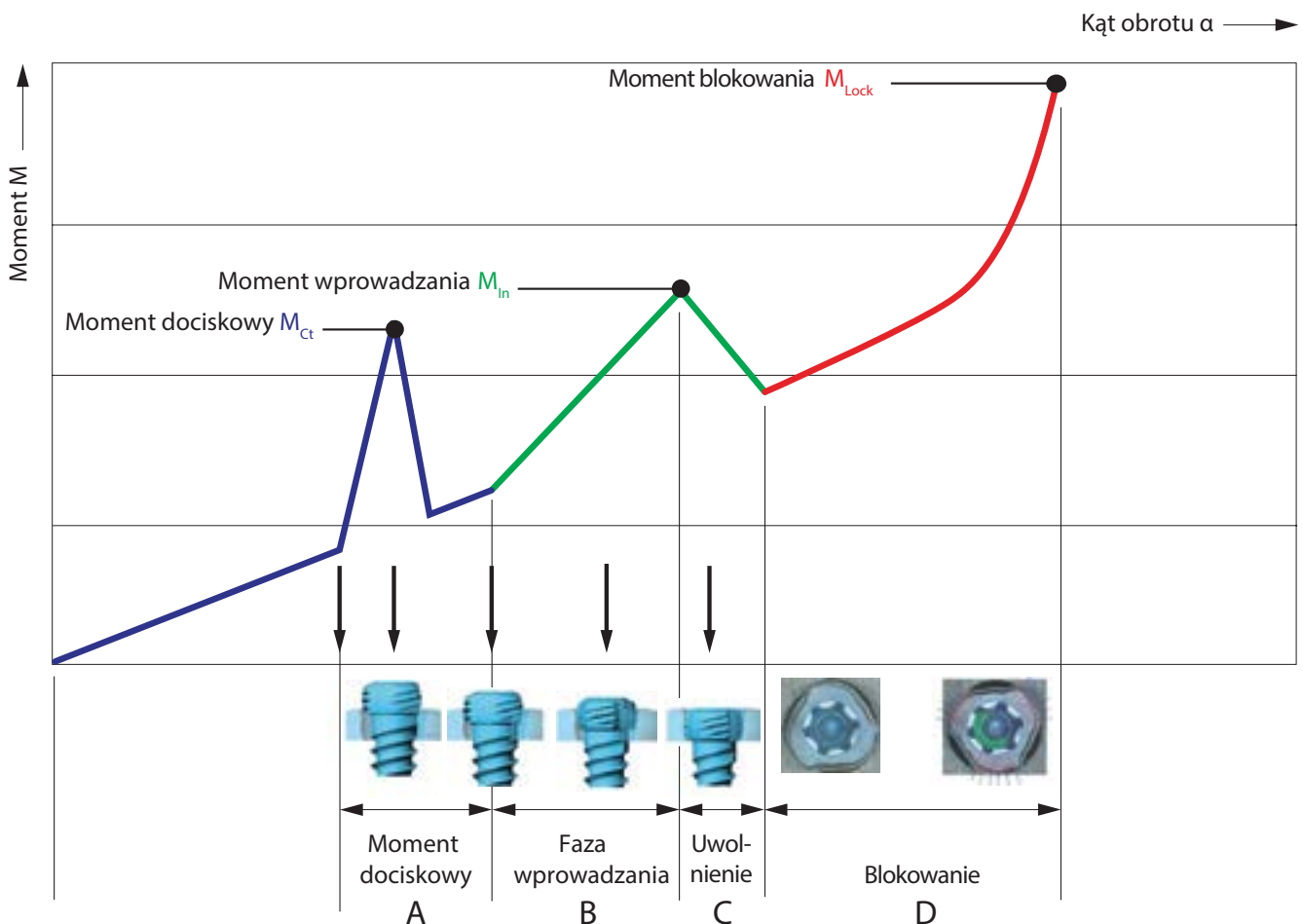
Prawidłowe stosowanie technologii blokowania śrub TriLock

Śrubę wprowadza się przez otwór w płytce do wstępnie wywierconego kanału w kości. Zwiększenie momentu dociskowego będzie odczuwalne w momencie zetknięcia się głowy śruby z powierzchnią płytki.

Oznacza to rozpoczęcie „fazy wprowadzania”, w której głowa śruby zaczyna wchodzić w strefę blokującą płytki (sekcja „A” na wykresie). Następnie moment dociskowy spada (sekcja

„B” na wykresie). Finalnie zostaje zainicjowane blokowanie (sekcja C na wykresie) w momencie zacierania się śruby w płytce podczas mocnego dokręcania śruby.

Moment obrotowy zastosowany podczas dokręcania śruby ma decydujące znaczenie dla jakości blokowania, jak przedstawiono w sekcji „C” na wykresie.



Prawidłowe blokowanie ($\pm 15^\circ$) śrub TriLock w systemie zspolenia 3.5

Prawidłowe blokowanie ma miejsce tylko wtedy, gdy głowa śruby znajduje się w jednej linii z profilem blokowania (rys. 1 i 3).

Jeśli jednak głowa śruby zauważalnie wystaje (rys. 2 i 4), oznacza to, że nie została osiągnięta pozycja blokowania. W takim przypadku należy dokręcić śrubę, aby uzyskać pełną penetrację i prawidłowe blokowanie. W przypadku słabej

jakości tkanki kostnej może wystąpić konieczność wywarcia lekkiego nacisku osiowego w celu uzyskania prawidłowego blokowania.

Po osiągnięciu momentu blokującego (M_{Lock}) nie należy dalej dokręcać śruby. W przeciwnym wypadku nie można zagwarantować skutecznego blokowania.

Prawidłowo: SKUTECZNE BLOKOWANIE



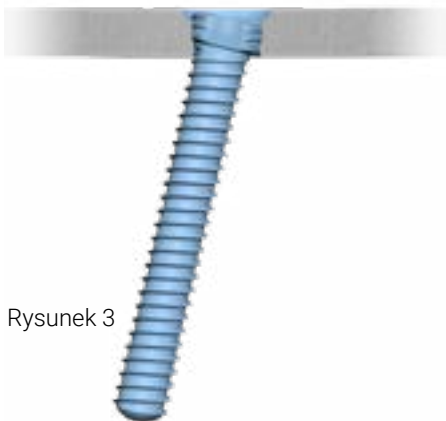
Rysunek 1

Nieprawidłowo: NIESKUTECZNE BLOKOWANIE



Rysunek 2

Prawidłowo: SKUTECZNE BLOKOWANIE



Rysunek 3

Nieprawidłowo: NIESKUTECZNE BLOKOWANIE



Rysunek 4

Dodatek

Implanty, narzędzia i kontenery

Płytki, szablony	A-4960.04	A-4960.31TP	A-5040.61/1
A-4099.10	A-4960.04S	A-4960.32	A-5040.61/2S
A-4099.10S	A-4960.04TP	A-4960.32S	A-5042.61
A-4099.11	A-4960.05	A-4960.32TP	A-5042.61/1
A-4099.11S	A-4960.05S	A-4960.33	A-5042.61/2S
A-4099.12	A-4960.05TP	A-4960.33S	A-5901.10/1
A-4099.12S	A-4960.06	A-4960.33TP	A-5901.10/1S
A-4099.13	A-4960.06S	A-4960.34	A-5901.12/1
A-4099.13S	A-4960.06TP	A-4960.34S	A-5901.12/1S
A-4099.20	A-4960.11	A-4960.34TP	A-5901.14/1
A-4099.20S	A-4960.11S	A-4960.35	A-5901.14/1S
A-4099.21	A-4960.11TP	A-4960.35S	A-5901.16/1
A-4099.21S	A-4960.12	A-4960.35TP	A-5901.16/1S
A-4099.22	A-4960.12S	A-4960.36	A-5901.18/1
A-4099.22S	A-4960.12TP	A-4960.36S	A-5901.18/1S
A-4099.23	A-4960.13	A-4960.36TP	A-5901.20/1
A-4099.23S	A-4960.13S	A-4960.41	A-5901.20/1S
A-4950.91	A-4960.13TP	A-4960.41S	A-5901.22/1
A-4950.91S	A-4960.14	A-4960.41TP	A-5901.22/1S
A-4950.91TP	A-4960.14S	A-4960.42	A-5901.24/1
A-4950.92	A-4960.14TP	A-4960.42S	A-5901.24/1S
A-4950.92S	A-4960.21	A-4960.42TP	A-5901.26/1
A-4950.92TP	A-4960.21S	A-4960.43	A-5901.26/1S
A-4950.93	A-4960.21TP	A-4960.43S	A-5901.28/1
A-4950.93S	A-4960.22	A-4960.43TP	A-5901.28/1S
A-4950.93TP	A-4960.22S	A-4960.44	A-5901.30/1
A-4950.94	A-4960.22TP	A-4960.44S	A-5901.30/1S
A-4950.94S	A-4960.23	A-4960.44TP	A-5901.32/1
A-4950.94TP	A-4960.23S	A-4960.45	A-5901.32/1S
A-4950.95	A-4960.23TP	A-4960.45S	A-5901.34/1
A-4950.95S	A-4960.24	A-4960.45TP	A-5901.34/1S
A-4950.95TP	A-4960.24S	A-4960.46	A-5901.36/1
A-4960.01	A-4960.24TP	A-4960.46S	A-5901.36/1S
A-4960.01S	A-4960.25	A-4960.46TP	A-5901.38/1
A-4960.01TP	A-4960.25S		A-5901.38/1S
A-4960.02	A-4960.25TP	Śruby, druty Kirschnera	A-5901.40/1
A-4960.02S	A-4960.26	A-4099.01/1	A-5901.40/1S
A-4960.02TP	A-4960.26S	A-4099.01/1S	A-5901.45/1
A-4960.03	A-4960.26TP	A-4099.02/1	A-5901.45/1S
A-4960.03S	A-4960.31	A-4099.02/1S	A-5901.50/1
A-4960.03TP	A-4960.31S	A-5040.61	A-5901.50/1S

A-5901.55/1	A-5990.10/1S	A-3933	A-2940
A-5901.55/1S	A-5990.12/1	A-3933S	A-2950
A-5901.60/1	A-5990.12/1S	A-3934	A-7006
A-5901.60/1S	A-5990.14/1	A-3934S	A-7007
A-5950.10/1	A-5990.14/1S		A-7014
A-5950.10/1S	A-5990.16/1	Druty Kirschnera z oliwką	A-7019
A-5950.12/1	A-5990.16/1S	A-5045.61/1	
A-5950.12/1S	A-5990.18/1	A-5045.61/2S	Kontenery
A-5950.14/1	A-5990.18/1S	A-5045.62/1	A-6601.020
A-5950.14/1S	A-5990.20/1	A-5045.62/2S	A-6601.021
A-5950.16/1	A-5990.20/1S	A-5045.63/1	A-6601.036
A-5950.16/1S	A-5990.22/1	A-5045.63/2S	A-6601.037
A-5950.18/1	A-5990.22/1S	A-5045.64/1	A-6601.038
A-5950.18/1S	A-5990.24/1	A-5045.64/2S	A-6601.060
A-5950.20/1	A-5990.24/1S	A-5045.65/1	A-6601.061
A-5950.20/1S	A-5990.26/1	A-5045.65/2S	A-6601.062
A-5950.22/1	A-5990.26/1S	A-5045.66/1	A-6601.063
A-5950.22/1S	A-5990.28/1	A-5045.66/2S	A-6601.064
A-5950.24/1	A-5990.28/1S	A-5045.67/1	A-6601.065
A-5950.24/1S	A-5990.30/1	A-5045.67/2S	A-6601.071
A-5950.26/1	A-5990.30/1S	A-5046.61/2S	A-6601.072
A-5950.26/1S	A-5990.32/1	A-5046.62/1	A-6601.081
A-5950.28/1	A-5990.32/1S	A-5046.62/2S	A-6601.082
A-5950.28/1S	A-5990.34/1	A-5046.63/1	A-6601.083
A-5950.30/1	A-5990.34/1S	A-5046.63/2S	A-6601.089
A-5950.30/1S	A-5990.36/1	A-5046.64/2S	A-6601.092
A-5950.32/1	A-5990.36/1S	A-5046.65/2S	A-6601.093
A-5950.32/1S	A-5990.38/1	A-5046.66/2S	A-6610.92
A-5950.34/1	A-5990.38/1S	A-5046.67/2S	A-6611
A-5950.34/1S	A-5990.40/1		M-6720
A-5950.36/1	A-5990.40/1S	Narzędzia	M-6726
A-5950.36/1S	A-5990.45/1	A-2005	M-6727
A-5950.38/1	A-5990.45/1S	A-2006	M-6730
A-5950.38/1S	A-5990.50/1	A-2044	
A-5950.40/1	A-5990.50/1S	A-2045	
A-5950.40/1S	A-5990.55/1	A-2056	
A-5950.45/1	A-5990.55/1S	A-2074	
A-5950.45/1S	A-5990.60/1	A-2075	
A-5950.50/1	A-5990.60/1S	A-2911	
A-5950.50/1S		A-2913.1	
A-5950.55/1	Wiertła spiralne,	A-2913.2	
A-5950.55/1S	nawiertaki	A-2921	
A-5950.60/1	A-3930	A-2931	
A-5950.60/1S	A-3931	A-2925	
A-5990.10/1	A-3931S	A-2927	

R FOOT-01050004_v0/2024-06, Medartis AG, Szwajcaria. Dane techniczne mogą ulec zmianie.

PRODUCENT & SIEDZIBA GŁÓWNA

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Bazylea / Szwajcaria
T +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | www.medartis.com

SPÓŁKI ZALEŻNE

Australia | Austria | Brazylia | Francja | Hiszpania | Japonia | Meksyk | Niemcy | Nowa Zelandia | Polska | Stany Zjednoczone | Wielka Brytania

Szczegółowe informacje dotyczące naszych spółek zależnych i dystrybutorów na stronie www.medartis.com



Zastrzeżenie: Te informacje mają na celu przedstawienie asortymentu wyrobów medycznych firmy Medartis. Chirurg musi zawsze polegać na własnym profesjonalnym osądzie, decydując o zastosowaniu konkretnego wyrobu u danego pacjenta. Firma Medartis nie udziela żadnych porad medycznych. Wyroby mogą nie być dostępne we wszystkich krajach z powodu kwestii związanych z rejestracją i/lub praktykami medycznymi. W przypadku jakichkolwiek pytań należy kontaktować się z przedstawicielem firmy Medartis (www.medartis.com). Te informacje dotyczą produktów z oznaczeniem CE i/lub UKCA. Wszystkie ilustracje zamieszczono jedynie do celów poglądowych i mogą nie przedstawiać dokładnego rzeczywistego wyglądu wyrobu.

Dotyczy wyłącznie Stanów Zjednoczonych: Prawo federalne zezwala na sprzedaż tego wyrobu wyłącznie lekarzowi lub na zlecenie lekarza.

© Medartis 2024. O ile nie podano inaczej, wszystkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie są chronione prawami autorskimi, znakami towarowymi i innymi prawami własności intelektualnej, należącymi lub licencjonowanymi przez firmę Medartis lub jej podmioty stowarzyszone. Redystrybucja, powielanie lub ujawnianie jakichkolwiek treści zawartych w niniejszym dokumencie, w całości lub w części, jest zabronione bez uprzedniej pisemnej zgody Medartis.