

medartis

PRECISION IN FIXATION

TECHNIKA CHIRURGICZNA

MODUS 2 Orthognathics



MODUS

Spis treści

3	Wprowadzenie
3	Materiały produktu
3	Wskazania
3	Przeciwwskazania
3	Kod kolorystyczny
3	Możliwe połączenia płytek i śrub
3	Symbole
4	Omówienie systemu
8	Koncepcja leczenia
8	Osteotomie LeFort I
9	Osteotomie LeFort II
9	Osteotomie LeFort III
10	Osteotomie gałęzi żuchwy
10	Rozszczepienie strzałkowe
11	Genioplastyka
12	Użycie narzędzi
12	Użycie narzędzi ogólnych
12	Pobieranie płytek
12	Cięcie płytek
15	Zginanie płytek
19	Wiertła
20	Wiercenie z prowadnicą wiertła
23	Wyznaczanie długości śruby
24	Pobieranie śruby
26	Techniki chirurgiczne
26	Ogólne techniki chirurgiczne
26	Technika śruby ciągnącej
27	Specjalistyczne techniki chirurgiczne
27	Stabilizacja osteotomii LeFort I
31	Stabilizacja rozszczepienia strzałkowego przy użyciu otwartej, elastycznej płytki sagitalnej
34	Stabilizacja rozszczepienia strzałkowego przy użyciu zamkniętej, półsztywnej płytki sagitalnej
37	Stabilizacja poziomej osteotomii gałęzi żuchwy przy użyciu płytki TriLock Ramus
41	Genioplastyka przy użyciu wstępnie profilowanej płytki bródkowej
43	Opieka uzupełniająca oraz eksplantacja
43	Opieka uzupełniająca po wszczępieniu implantów systemu MODUS 2 Orthognathics
43	Eksplantacja implantów systemu MODUS 2 Orthognathics
44	Technologia blokowania śrub TriLock
44	Prawidłowe stosowanie technologii blokowania śrub TriLock
45	Prawidłowe blokowanie ($\pm 15^\circ$) śrub TriLock w płytce
46	Implanty, narzędzia i kontenery

Szczegółowe dane dotyczące linii wyrobów MODUS 2 są dostępne na stronie www.medartis.com.

Wprowadzenie

Materiały produktu

Produkt	Materiał
Płytki	Czysty tytan
Śruby	Stop tytanu
Narzędzia	Stal nierdzewna, PEEK, aluminium, nitinol, silikon lub tytan
Kontenery	Stal nierdzewna, aluminium, PEEK, polifenylosulfon, poliuretan, silikon

Wskazania

System MODUS 2 Orthognathics jest przeznaczony do stosowania w osteotomiach szczęki górnej (LeFort I, II i III) i żuchwy (gałęzi lub trzonu żuchwy) oraz genioplastyki w ramach zabiegów chirurgii szczękowej, a także do stabilizacji urazów szczęki górnej i żuchwy.

Przeciwwskazania

- Istniejące lub podejrzanym zakażenie w miejscu wszczęcia implantu lub w jego pobliżu
- Reakcje alergiczne i/lub nadwrażliwości na materiały implantu w wywiadzie
- Słaba lub niewystarczająca jakość tkanki kostnej uniemożliwiająca bezpieczne zakotwiczenie implantu
- Pacjenci nieprzytomni / nie w pełni władz umysłowych i/ lub niewspółpracujący podczas fazy leczenia
- Zablockowanie płytek wzrostu przez płytki i śruby
- Systemu IMF nie można używać w przypadku złamań niestabilnych, wieloodłamowych i/lub obustronnych złamań żuchwy.

Kod kolorystyczny

Średnica śruby	Kod kolorystyczny
1.2	Czerwony
1.5	Zielony
1.8	Żółty
2.0	Niebieski
2.3	Brązowy

Płytki i śruby

Złote płytki implantu	Sztywne płytki stabilizujące
Niebieskie płytki implantu	Półsztywne płytki stabilizujące*
Srebrne płytki implantu	Płytki TriLock (blokujące)
Złote śruby implantu	Śruby korowe (stabilizujące)
Srebrne śruby implantu	Śruby TriLock (blokujące)
Zielone śruby implantu	Śruby SpeedTip (samowiercące)

Możliwe kombinacje płytek i śrub

Śruby i płytki można łączyć w następujący sposób:

Płytki	Śruby
Płytki Midface	1.2/1.5/1.8 Śruby korowe, HexaDrive 4 1.5 Śruby SpeedTip, HexaDrive 4
Płytki żuchwowe	2.0/2.3 Śruby korowe, HexaDrive 6 2.0 Śruby SpeedTip, HexaDrive 6
Płytki TriLock Ramus	2.0 Śruby TriLock, HexaDrive 6 2.0/2.3 Śruby korowe, HexaDrive 6 2.0 Śruby SpeedTip, HexaDrive 6

Symbole



HexaDrive





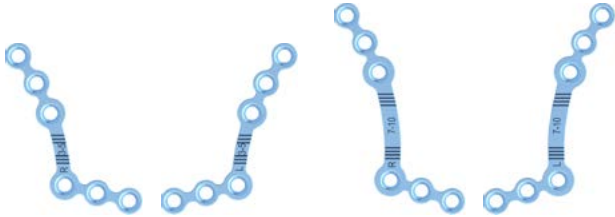

SpeedTip

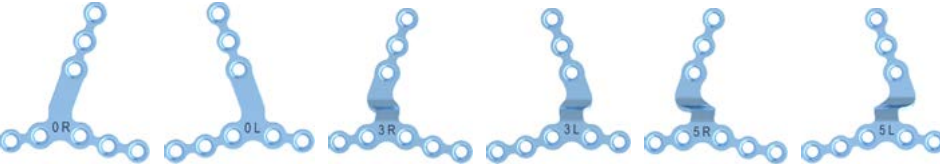




* Płytkę półsztywną można łatwiej kształtować niż płytki o tej samej geometrii wykonane ze sztywnych materiałów.











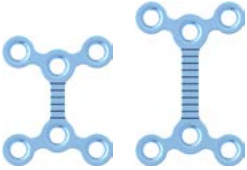



Omówienie systemu

Implanty systemu MODUS 2 Orthognathics są dostępne w następujących wersjach.

Opis	Przykład	Grubość płytki
Standardowe płytki Midface	 <p>M2-4004 M2-4003 M2-4008 M2-4007 M2-4012 M2-4011 M2-4014 M2-4013</p>	0,7 mm
	 <p>M2-4018 M2-4017 M2-4022 M2-4021 M2-4026 M2-4025</p>	
	 <p>M2-4030 M2-4029 M2-4034 M2-4033</p>	
	 <p>M2-4035 M2-4036 M2-4037 M2-4038 M2-4039</p>	

Opis	Przykład	Grubość płytki
<p>Wstępnie profilowa- ne płytki Midface</p>	 <p>M2-4006 M2-4005 M2-4010 M2-4009 M2-4016 M2-4015</p>	<p>0,7 mm</p>
	 <p>M2-4020 M2-4019 M2-4024 M2-4023 M2-4028 M2-4027</p>	
	 <p>M2-4032 M2-4031 M2-4042 M2-4041</p>	
	 <p>M2-4044 M2-4043 M2-4046 M2-4045</p>	
	 <p>M2-4060 M2-4059 M2-4084 M2-4083</p>	

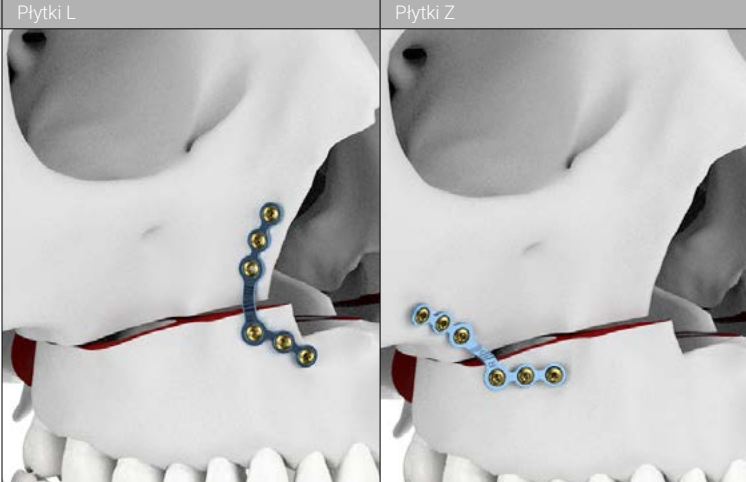
Opis	Przykład	Grubość płytki
Płytki sagitalne	 <p>M2-4047 M2-4048</p>	0,7 mm
Płytki sagitalne	 <p>M2-4049 M2-4050</p>	0,8 mm
Płytki sagitalne	 <p>M2-4051</p>	0,9 mm
Płytki sagitalne	 <p>M2-4052 M2-4061 M2-4062</p>	1,0 mm
	 <p>M2-4063 M2-4064 M2-4065</p>	
	 <p>M2-4066</p>	
Płytki TriLock Ramus	 <p>M2-4054 M2-4053 M2-4056 M2-4055</p>	1,3 mm
	 <p>M2-4058 M2-4057</p>	

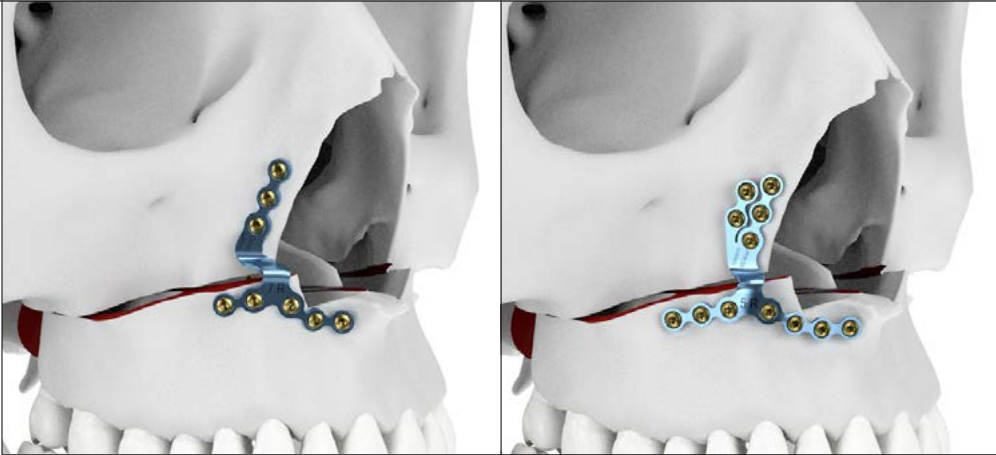
Opis	Przykład	Grubość płytki
Płytki bródkowe	 M2-4070 M2-4072	1,0 mm
Płytki bródkowe, wstępnie profilowane (sztywne)	 M2-4074 M2-4076 M2-4078 M2-4080 M2-4082	0,6 mm
Standardowe płytki żuchwowe	 M2-4068 M2-4069	1,0 mm
	 M2-4067	

Koncepcja leczenia

Poniżej przedstawiono przegląd typowych diagnoz klinicznych, w przypadku których można zastosować implanty systemu MODUS 2 Orthognathics.

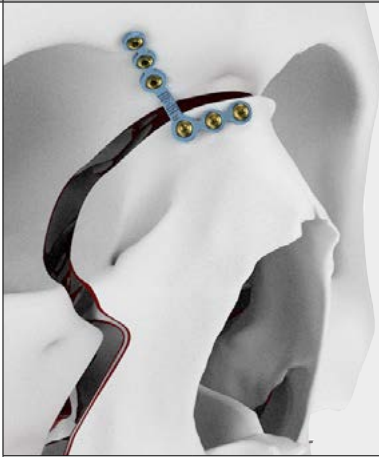
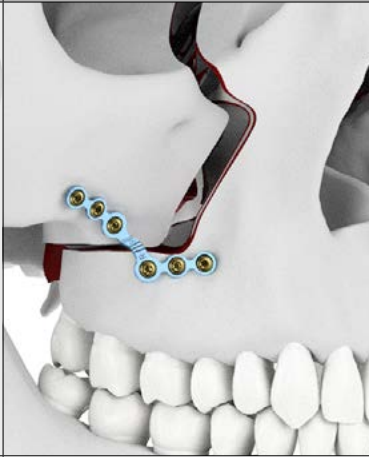
Osteotomie LeFort I

Opis	Płytki L	Płytki Z
Płytki Midface, 0,7 mm, półsztywne		
	M2-4003 M2-4004 M2-4007 M2-4008 M2-4011 M2-4012	M2-4013 M2-4014 M2-4017 M2-4018 M2-4021 M2-4022



Opis	Jednoramienne, wstępnie profilowane płytki szczękowe	Dwuramienne, wstępnie profilowane płytki szczękowe
Płytki Midface, 0,7 mm, półsztywne		
	M2-4005 M2-4006 M2-4009 M2-4010 M2-4015 M2-4016	M2-4019 M2-4020 M2-4023 M2-4024 M2-4027 M2-4028

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

Osteotomie LeFort II


Opis	Płytki L	Płytki Z
<p>Płytki Midface, 0,7 mm, półsztywne</p>		
	<p>M2-4003 M2-4004 M2-4007 M2-4008 M2-4011 M2-4012</p>	<p>M2-4013 M2-4014 M2-4017 M2-4018 M2-4021 M2-4022</p>
		<p>M2-4025 M2-4026 M2-4029 M2-4030 M2-4033 M2-4034</p>

Osteotomie LeFort III


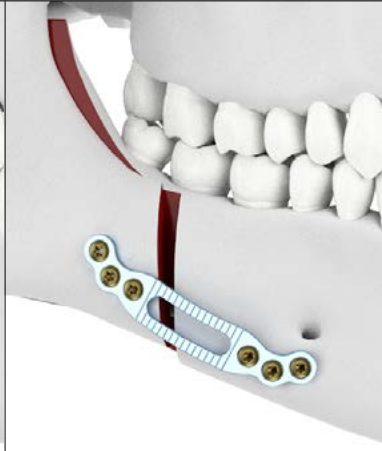
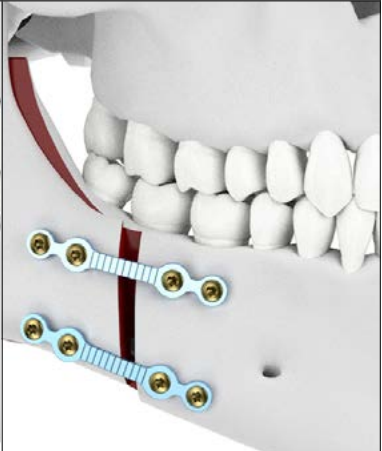
Opis	Płytki Midface, proste	Płytki Y
<p>Płytki Midface, 0,7 mm, półsztywne</p>		
	<p>M2-4038 M2-4039</p>	<p>M2-4035 M2-4036 M2-4037</p>

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

Osteotomie gałęzi żuchwy



Opis	Płytki TriLock Ramus	Płytki TriLock Ramus
Płytki TriLock Ramus, 1,3 mm, półsztywne		
	M2-4053 M2-4054	M2-4055 M2-4056 M2-4057 M2-4058

Rozszczepienie strzałkowe

Opis	Płytki sagitalne otwarte	Płytki sagitalne zamknięte	Płytki sagitalne proste
Płytki sagitalne, 0,7–1,0 mm, półsztywne			
	M2-4047 M2-4048 M2-4049	M2-4050 M2-4051 M2-4052	M2-4061 M2-4062 M2-4063 M2-4064 M2-4065 M2-4066

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

Genioplastyka

Opis	Płytki bródkowe	Wstępnie profilowane płytki bródkowe
<p>Płytki bródkowe (M2-4070/ M2-4072 = 1,0 mm, pólsztynowe) (od M2-4074 do M2-4082 = 0,6 mm, sztywne)</p>		
	<p>M2-4070 M2-4072</p>	<p>M2-4074 M2-4076 M2-4078 M2-4080 M2-4082</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

Pobieranie płytek

Do wyjmowania płytek zaleca się stosowanie zagiętych szczypiec do płytek i śrub (M2-2009 lub M2-2019).

Płytkę należy chwycić szczypcami jak najbliżej piny trzymającego płytke i wyjąć ją z uchwytu pionowo do góry.



Cięcie płytek

Należy przestrzegać zasady „cięcie przed gięciem”.

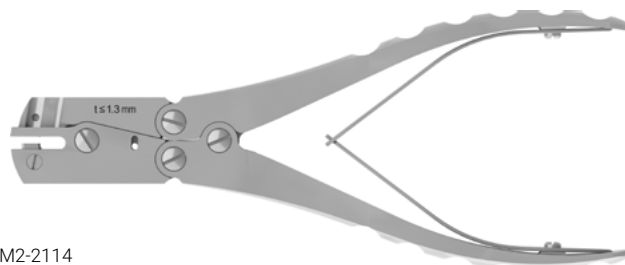
Płytki MODUS 2 Orthognathics można ciąć przy użyciu dwóch różnych typów cążków do cięcia płytek:

Typ 1: Cążki do cięcia płytek (M2-2114) do $gr \leq 1,3 \text{ mm}$

Typ 2: Cążki do cięcia płytek (A-2046) do $gr \leq 1,6 \text{ mm}$

Ostrzeżenie

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



M2-2114
Cążki do cięcia płytek do $gr \leq 1,3 \text{ mm}$



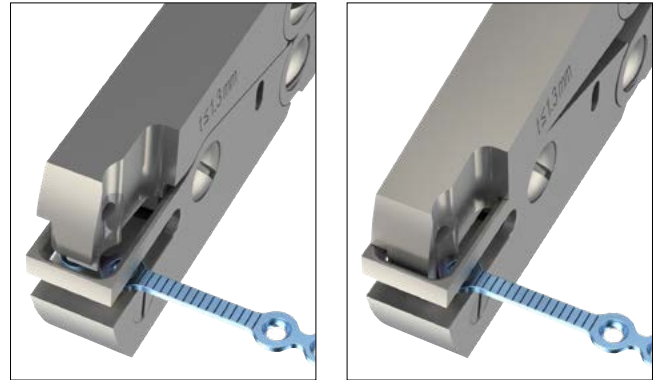
A-2046
Cążki do cięcia płytek 1.2–2.8

Typ 1

Wszystkie płytki MODUS 2 Orthognathics można ciąć przy użyciu cążków do cięcia płytek M2-2114.

Należy się upewnić (kontrola wzrokowa), że w cążkach do cięcia nie pozostały żadne segmenty płytki.

Płytkę należy wsunąć z lewej strony w otwarte cążki do cięcia. Płytką musi być skierowana zagłębieniem otworów do góry.

**Uwaga**

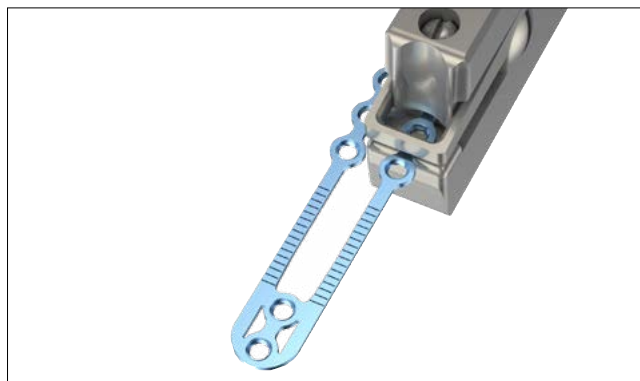
Aby ułatwić wsunięcie płytki, należy delikatnie podeprzeć cążki od cięcia środkowym palcem.

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. Cięte krawędzie są zaokrąglane podczas cięcia. Widoczna część płytki odpowiada jej żądanej długości.

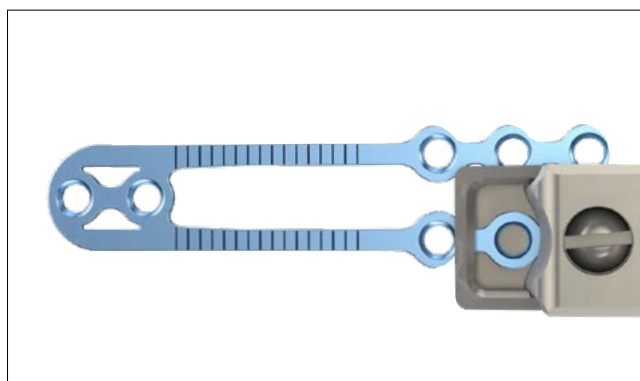


Typ 2

Wszystkie płytki MODUS 2 Orthognathics można ciąć przy użyciu cążków do cięcia płytek A-2046. Należy się upewnić (kontrola wzrokowa), że w cążkach do cięcia nie pozostały żadne segmenty płytki. Wsunąć płytkę od przodu do otwartych cążków do cięcia. Płytkę musi być skierowana zagłębieniami otworów do góry.

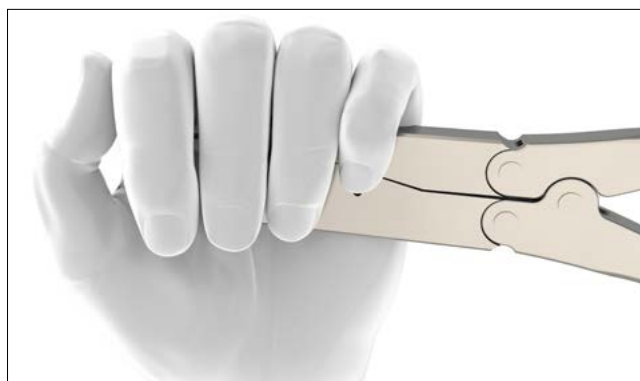


Żądaną linię cięcia można skontrolować wzrokowo przez okienko w główce cążków. Należy zawsze pozostawić wystarczający zapas materiału na pozostałej części płytki, aby nie uszkodzić sąsiedniego otworu. Cięte krawędzie są zaokrąglane podczas cięcia. Widoczna część płytki odpowiada jej żądanej długości.



Uwaga

Podczas cięcia przy użyciu oby typów cążków należy otoczyć narzędzie ręką, aby nie doprowadzić do odprysnięcia żadnych elementów.



Zginanie płytek

W razie potrzeby płytki MODUS 2 Orthognathics można zgiąć. W tym celu można użyć różnych narzędzi.

Ostrzeżenie

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

Narzędzie

1.2–1.8 Cążki do gięcia płytek (M2-2002)

Funkcje

Funkcja płaskich cążków
Zginanie poza płaszczyzną
Zginanie w płaszczyźnie

1.2–1.8 Cążki do gięcia płytek z pinem (M2-2012)

Zginanie jednoczesne w różnych płaszczyznach – 3D.

2.0–2.3 Cążki do gięcia płytek (M2-2006)

Funkcja płaskich cążków
Zginanie poza płaszczyzną
Zginanie w płaszczyźnie

2.0–2.3 Cążki do gięcia płytek z pinem (M2-2158)

Zginanie jednoczesne w różnych płaszczyznach – 3D.

Cążków do gięcia płytek z pinem używa się zawsze parami.

Aby zapewnić prawidłowe blokowanie płytek TriLock, można je zginać wyłącznie przy użyciu cążków do gięcia płytek z pinem (M2-2012, M2-2158).

Płaskie cążki (do wszystkich płytek nieblokujących)

1.2–1.8 Cążki do gięcia płytek (M2-2002)

2.0–2.5 Cążki do gięcia płytek (M2-2006)

Najbardziej wysuniętej do przodu części szczęk cążków do gięcia płytek można używać jako płaskich cążków z funkcją trzymania płytki.



M2-2002
1.2–1.8 Cążki do gięcia płytek



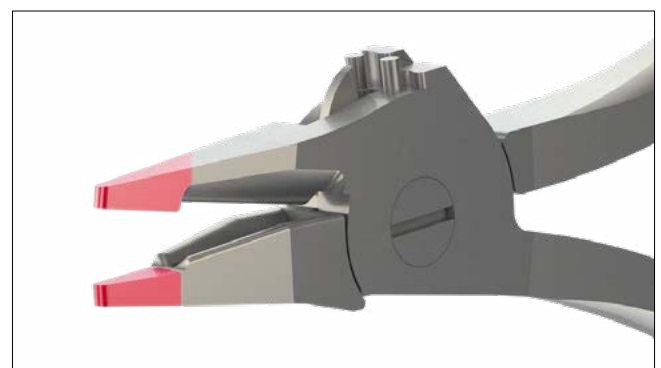
M2-2012
1.2–1.8 Cążki do gięcia płytek z pinem



M2-2006
2.0–2.5 Cążki do gięcia płytek



M2-2158
2.0–2.5 Cążki do gięcia płytek z pinem



Zginanie poza płaszczyzną

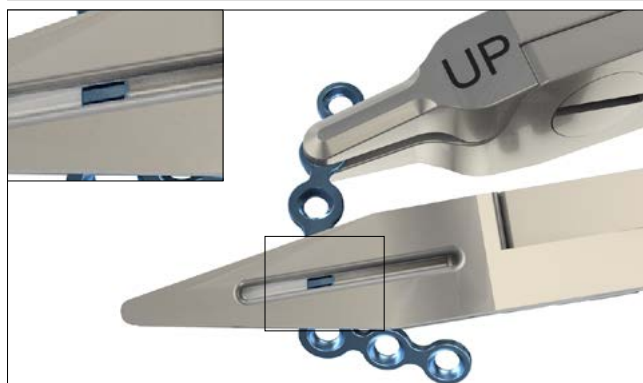
(do wszystkich płytek nieblokujących)

1.2–1.8 Cążki do gięcia płytek (M2-2002)

2.0–2.5 Cążki do gięcia płytek (M2-2006)

Mosty w płytce można zginać przy użyciu funkcji zginania pod kątem 90° między szczękami cążków do gięcia płytek.

Płytkę należy umieścić między szczękami cążków (patrz rysunek). Szczelina umożliwia podgląd ułożenia płytki. Laserowe oznaczenia na płytce pomagają zatem w określeniu dokładnej lokalizacji miejsca gięcia płytki.



Zginanie w płaszczyźnie / kleszcze Aderera

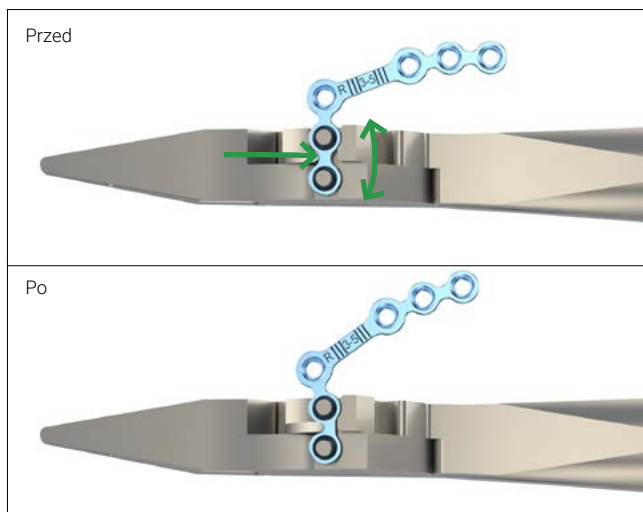
(do wszystkich płytek nieblokujących)

1.2–1.8 Cążki do gięcia płytek (M2-2002)

2.0–2.5 Cążki do gięcia płytek (M2-2006)

Trójszczękowe kleszcze, nazywane kleszczami Aderera zintegrowane z cążkami do gięcia płytek umożliwiają zginanie płytek w płaszczyźnie.

Płytkę należy umieścić na pinach. Zamknięcie cążków spowoduje zgięcie płytki w płaszczyźnie.

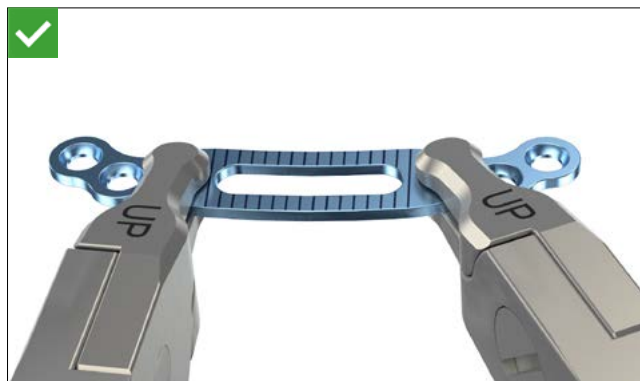


Zginanie jednoczesne w różnych płaszczyznach / zginanie 3D (do wszystkich płytek)

1.2–1.8 Cążki do gięcia płytek (M2-2012)

2.0–2.5 Cążki do gięcia płytek (M2-2158)

Cążki należy trzymać tak, aby pin wchodził w otwór płytki od góry (oznaczenie „UP” („Tą stroną do góry”)) na cążkach do gięcia płytek powinno być skierowane ku górze. Ma to na celu uniknięcie zniekształcenia otworów podczas zginania płytki.



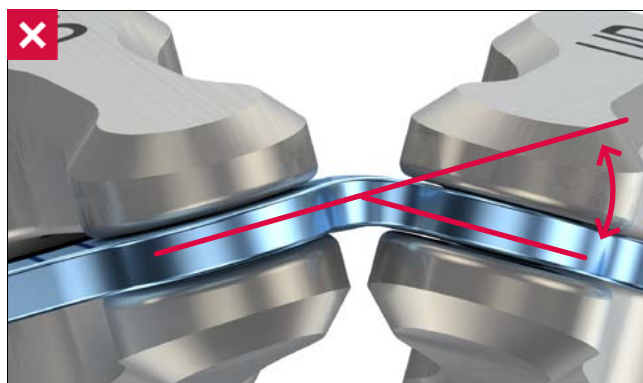
Podczas zginania płytki należy zawsze przytrzymywać ją przed dwa sąsiadujące ze sobą otwory, aby zapobiec deformacji konturu środkowego otworu.



Należy regularnie sprawdzać krzywiznę płytki, aby nie dopuścić do jej nadmiernego zgięcia i tym samym poddania jej nadmiernym obciążeniom.

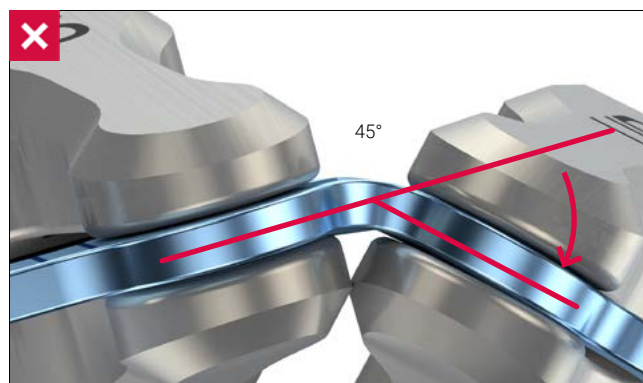
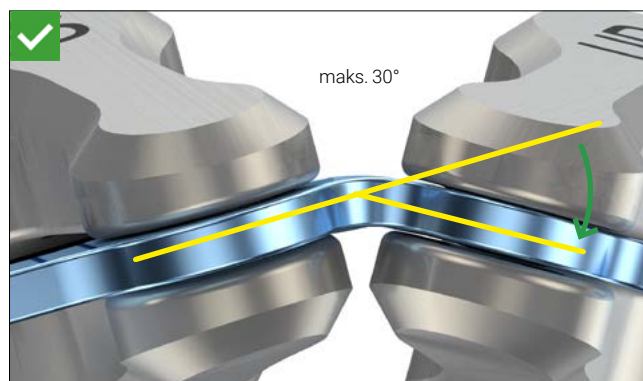
Ostrzeżenie

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.



Ostrzeżenie

Nie zginać płytek bez mostu o więcej niż 30°. Zgięcie płytki pod większym kątem może skutkować zniekształceniem jej otworów i złamaniem płytki w okresie pooperacyjnym.



Wiertła

Wiertła spiralne z kodem kolorystycznym są dostępne do śrub systemu MODUS 2 w każdym rozmiarze. Wszystkie wiertła są oznaczone pierścieniami w kodzie kolorystycznym systemu.

Średnica śruby	Kod kolorystyczny
1.2	Czerwony
1.5	Zielony
1.8	Żółty
2.0	Niebieski
2.3	Brązowy

Wiertła spiralne dzielą się na dwa typy: Wiertła do otworów gwintowanych są oznaczone jednym kolorowym pierścieniem, a wiertła do otworów prowadzących (do techniki śruby ciągnącej) są oznaczone dwoma pierścieniami w kodzie kolorystycznym systemu.

Wiertła do otworów gwintowanych (jeden pierścień w kodzie kolorystycznym systemu)

Wiertła do śrub \varnothing 1.2 (wierćło \varnothing 1.0)

Dental	Stryker	
M2-3012	M2-3022	5 mm
M2-3032	M2-3042	7 mm
M2-3052	M2-3062	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 1.5 (wierćło \varnothing 1.2)

Dental	Stryker	
M2-3122	M2-3132	5 mm
M2-3142	M2-3152	7 mm
M2-3162	M2-3172	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 1.8 (wierćło \varnothing 1.5)

Dental	Stryker	
M2-3212	M2-3222	5 mm
M2-3232	M2-3242	7 mm
M2-3252	M2-3262	25 mm



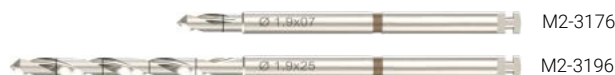
Wiertła do śrub \varnothing 2.0 (wierćło \varnothing 1.5)

Dental	Stryker	
M2-3119	M2-3129	5 mm
M2-3139	M2-3149	7 mm
M2-3159	M2-3169	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 2.3 (wierćło \varnothing 1.9)

Dental	Stryker	
M2-3176	M2-3186	7 mm
M2-3196	M2-3206	25 mm



Wiertła do otworów prowadzących (dwa pierścienie w kodzie kolorystycznym systemu)

Wiertła do śrub \varnothing 1.2 (wierćło \varnothing 1.2)

Dental	Stryker	
M2-3072	M2-3082	25 mm



M2-3072

Wiertła do śrub \varnothing 1.5 (wierćło \varnothing 1.5)

Dental	Stryker	
M2-3182	M2-3192	25 mm



M2-3182

Wiertła do śrub \varnothing 1.8 (wierćło \varnothing 1.8)

Dental	Stryker	
M2-3272	M2-3282	25 mm



M2-3272

Wiertła do śrub \varnothing 2.0 (wierćło \varnothing 2.0)

Dental	Stryker	
M2-3156	M2-3166	25 mm



M2-3156

Wiertła do śrub \varnothing 2.3 (wierćło \varnothing 2.3)

Dental	Stryker	
M2-3336	M2-3346	25 mm



M2-3336

Wiercenie z prowadnicą wiertła

Wiercenie z prowadnicą wiertła zapewnia ochronę sąsiadującej tkanki przed bezpośrednim kontaktem z wiertłem.

Po umiejscowieniu płytki należy umieścić prowadnicę wiertła oraz wiertło spiralne w otworze na śrubę. Prowadzenie wiertła odbywa się wzdłuż jego trzonu, a nie spirali.



M2-2202
1.2–1.8 Prowadnica wiertła



M2-2198
2.0–2.5 Prowadnica wiertła

Wiercenie przy użyciu prowadnicy wiertła 1.2–1.8 (M2-2202)

Prowadnicy wiertła 1.2–1.8 (M2-2202) można używać z płytkami Midface systemu MODUS 2 Orthognathics.

Koniec prowadnica wiertła oznaczony jako 1.0/1.5 służy do użytku z wiertłami o maksymalnej średnicy 1,2 mm.

Przeciwny koniec jest przeznaczony do użycia z wiertłami spiralnymi o minimalnej średnicy 1,5 mm.

Uwaga

Aby wywiercić otwór prowadzący pod śrubę o średnicy 1,5 mm, należy użyć końca prowadnicy wiertła oznaczonego jako 1.8.

Wiercenie przy użyciu prowadnicy wiertła 2.0–2.5 (M2-2198)

Prowadnicy wiertła 2.0–2.5 (M2-2198) można używać z płytkami Mandible TriLock systemu MODUS 2 Orthognathics.

Wiertła używane z prowadnicami wiertel:

Wiertła do otworów gwintowanych (jeden pierścień w kodzie kolorystycznym systemu)

Wiertła do śrub \varnothing 1.2 (wierćło \varnothing 1.0)

Dental	Stryker	
M2-3382	M2-3392	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 1.5 (wierćło \varnothing 1.2)

Dental	Stryker	
M2-3402	M2-3412	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 1.8 (wierćło \varnothing 1.5)

Dental	Stryker	
M2-3422	M2-3452	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 2.0 (wierćło \varnothing 1.5)

Dental	Stryker	
M2-3459	M2-3469	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 2.3 (wierćło \varnothing 1.9)

Dental	Stryker	
M2-3216	M2-3226	25 mm



Wiertła do otworów prowadzących (dwa pierścienie w kodzie kolorystycznym systemu)

Wiertła do śrub \varnothing 1.2 (wierćło \varnothing 1.2)

Dental	Stryker	
M2-3322	M2-3332	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 1.5 (wierćło \varnothing 1.5)

Dental	Stryker	
M2-3342	M2-3352	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 1.8 (wierćło \varnothing 1.8)

Dental	Stryker	
M2-3362	M2-3372	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 2.0 (wierćło \varnothing 2.0)

Dental	Stryker	
M2-3296	M2-3306	25 mm



Wiertła do śrub \varnothing 2.3 (wierćło \varnothing 2.3)

Dental	Stryker	
M2-3316	M2-3326	25 mm



Ostrzeżenie

W przypadku płytek blokujących należy się upewnić, że otwory na śruby zostały wstępnie wywiercone pod kątem nachylenia wiertła nie większym niż $\pm 15^\circ$. W tym celu prowadnice wiertel 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.



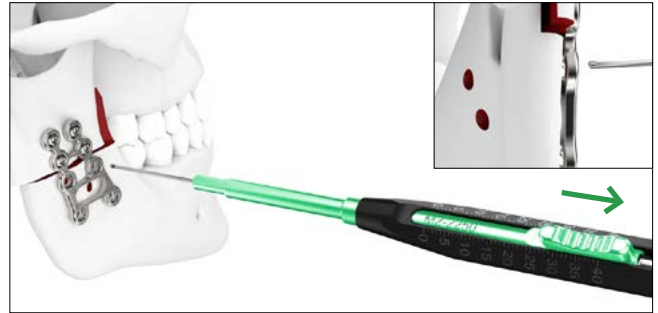
Wyznaczanie długości śruby

Do wyznaczenia optymalnej długości śrub używanych w zabiegach stabilizacji śrubami mono- lub bikortykalnymi należy użyć miarki głębokości (M2-2250).

Należy cofnąć suwak miarki głębokości.



M2-2250
1.2–2.3 Miarka głębokości



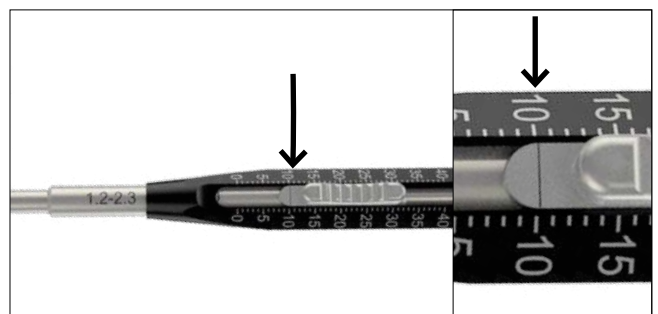
Igła pomiarowa miarki głębokości ma haczykową końcówkę, którą można wsunąć w dno otworu lub zahaczyć o dalszą warstwę korową kości. Dzięki temu podczas używania miarki głębokości igła pomiarowa pozostaje nieruchoma i tylko suwak miarki jest przesuwany.



Aby wyznaczyć długość śruby, należy umieścić dystalną końcówkę suwaka na płytce implantu.



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



Pobieranie śruby

Uchwyty śrubokrętu M2-2001, M2-2003 i M2-2040 są kompatybilne z ostrzami śrubokrętu M2-2004 i M2-2005. W obu ostrzach śrubokrętu zastosowano samotrzymającą technologię HexaDrive.



M2-2001
Uchwyt śrubokrętu typu 2



M2-2003
Uchwyt śrubokrętu typu 1



M2-2040
Uchwyt śrubokrętu typu 3



M2-2004
Ostrze śrubokrętu, HD4, 80 mm



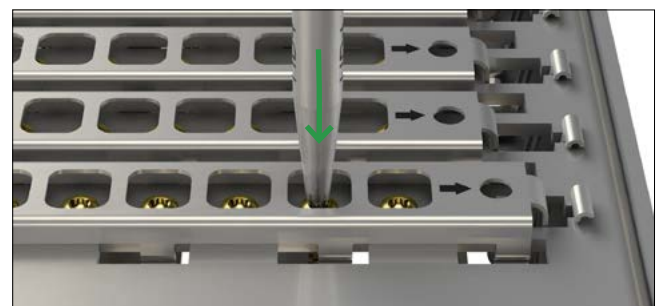
M2-2005
Ostrze śrubokrętu, HD6, 95 mm

Uwaga

Wszystkie śruby o maksymalnej długości 7 mm są zabezpieczone elementem zabezpieczającym. Aby pobrać te śruby, należy przesunąć element zabezpieczający w prawo przy użyciu śrubokrętu. Spowoduje to uwolnienie śrub.



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



Uwaga

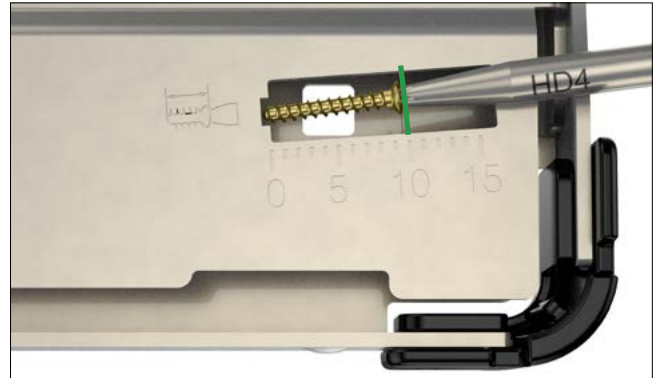
Śruba nie utrzyma się bez nacisku osiowego.

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

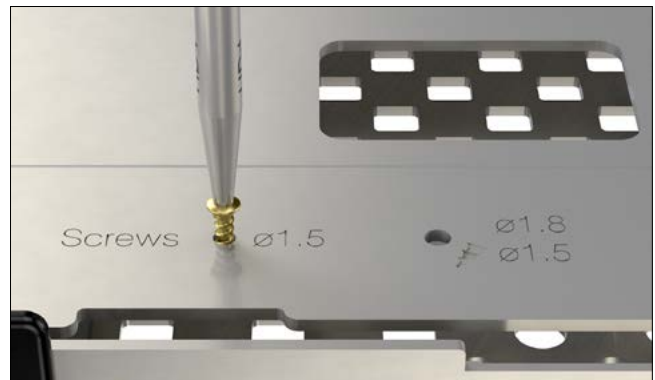
Długość śruby należy sprawdzić przy użyciu modułu pomiarowego i odczytać ją przy końcu głowy śruby.



Należy sprawdzić, czy średnica śruby jest prawidłowa: Śrubę powinno dać się wprowadzić w otwór dedykowany do odpowiedniej średnicy śruby. Śruba nie będzie pasować do otworu dedykowanego do mniejszego rozmiaru śruby.

Uwaga

Należy sprawdzić śruby SpeedTip w otworze $\varnothing 1.8$ lub $\varnothing 2.3$.

**Uwaga**

Podczas pobierania śrub o maksymalnej długości 7 mm należy pamiętać o ponownym zamknięciu elementów zabezpieczających, aby zapobiec wypadnięciu pozostałych śrub.

W tym celu należy lekko nacisnąć na zewnętrzną lewą część elementu zabezpieczającego, co spowoduje jego samoistne zamknięcie.



Śrub zabezpieczonych elementem zabezpieczającym nie można pobrać bezpośrednio przy użyciu śrubokrętu 90° .

Śruby należy pobrać przy użyciu ostrza śrubokrętu i przecho-
wywać tymczasowo w module do pomiaru śrub, z którego można je pobrać przy użyciu śrubokrętu 90° .



Techniki chirurgiczne

Ogólne techniki chirurgiczne

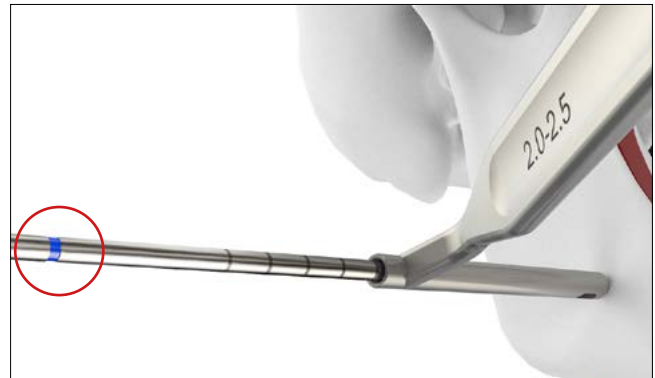
Technika śruby ciągnącej

Ostrzeżenie

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

1. Wiercenie otworu gwintowanego

Należy użyć wiertła do otworów gwintowanych (jeden pierścień w kodzie kolorystycznym systemu) o tej samej średnicy śruby, aby wywiercić otwór sięgający dystalnej warstwy korowej.



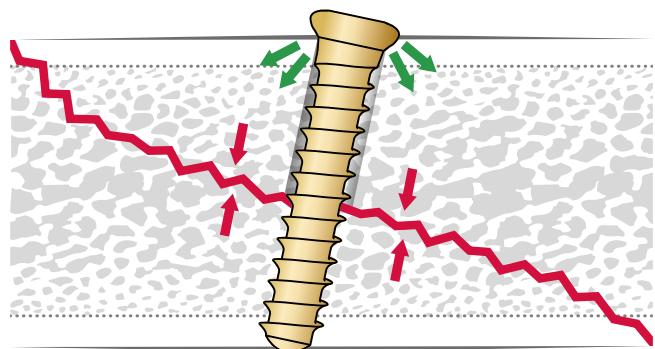
2. Wiercenie otworu prowadzącego

Należy użyć wiertła do otworów prowadzących (dwa pierścienie w kodzie kolorystycznym systemu) o tej samej średnicy śruby, aby wywiercić otwór sięgający do linii osteotomii.



3. Kompresja

Należy przeprowadzić kompresję przy użyciu odpowiedniej śruby korowej.

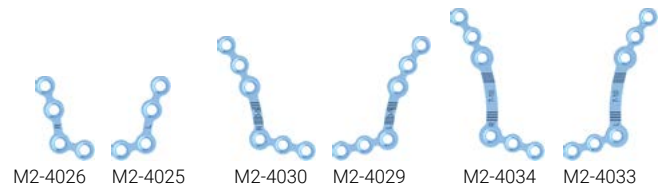
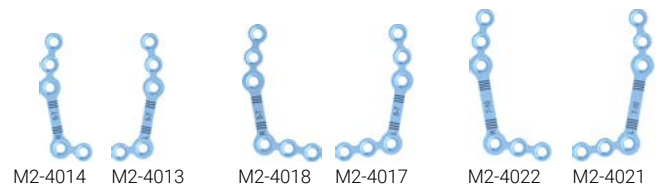


Specjalistyczne techniki chirurgiczne

Stabilizacja osteotomii LeFort I

Do osteosyntezy osteotomii LeFort I można wybrać następujące płytki: Płytki we wszystkich rozmiarach są dostępne w wersji lewej i prawej.

L	P	
M2-4003, M2-4004		Przyśrodkowe płytki L do przesunięć do przodu maksymalnie o 3 mm i przesunięć do tyłu
M2-4007, M2-4008		Przyśrodkowe płytki L do przesunięć do przodu maksymalnie o 5 mm M2-4011, M2-4012
M2-4013, M2-4014		Przyśrodkowe płytki L do przesunięć do przodu maksymalnie o 7 mm M2-4017, M2-4018
M2-4021, M2-4022		Przyśrodkowe płytki L do przesunięć do przodu maksymalnie o 10 mm
L	P	
M2-4025, M2-4026		Boczne płytki Z do przesunięć do tyłu
M2-4029, M2-4030		Boczne płytki Z do przesunięć do przodu maksymalnie o 5 mm
M2-4033, M2-4034		Boczne płytki Z do przesunięć do przodu maksymalnie o 10 mm



Wybór płytki

Po wykonaniu osteotomii LeFort I należy ustawić okluzję i wykonać tymczasowe wiązanie międzyszczękowe (IMF). Należy wybrać odpowiednią płytkę na podstawie szerokości przesunięcia.

Oznaczenia laserowe zapewniają wskazówki dotyczące gięcia płytek, dostarczając informacji na temat rozmiaru potencjalnego przesunięcia.






Procedura

Osteosyntezę należy najpierw wykonać w obszarze przyśrodkowym, a następnie bocznym.

Płytki L są przeznaczone do osteosyntezy w obszarze przyśrodkowym.

Płytki Z są przeznaczone do osteosyntezy w obszarze przyśrodkowym.



L	P																																																																					
M2-4005, M2-4006		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 0 mm			M2-4006	M2-4005	M2-4010	M2-4009																																																														
M2-4009, M2-4010		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 3 mm																																																																				
M2-4015, M2-4016		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 5 mm			M2-4016	M2-4015	M2-4020	M2-4019																																																														
M2-4019, M2-4020		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 7 mm																																																																				
M2-4023, M2-4024		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 9 mm			M2-4024	M2-4023	M2-4028	M2-4027																																																														
M2-4027, M2-4028		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 11 mm																																																																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>L</th> <th>P</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M2-4031, M2-4032</td> <td></td> <td>Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 0 mm</td> <td></td> <td></td> <td>M2-4032</td> <td>M2-4031</td> <td>M2-4042</td> <td>M2-4041</td> </tr> <tr> <td>M2-4041, M2-4042</td> <td></td> <td>Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 3 mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M2-4043, M2-4044</td> <td></td> <td>Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 5 mm</td> <td></td> <td></td> <td>M2-4044</td> <td>M2-4043</td> <td>M2-4046</td> <td>M2-4045</td> </tr> <tr> <td>M2-4045, M2-4046</td> <td></td> <td>Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 7 mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M2-4059, M2-4060</td> <td></td> <td>Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 9 mm</td> <td></td> <td></td> <td>M2-4060</td> <td>M2-4059</td> <td>M2-4084</td> <td>M2-4083</td> </tr> <tr> <td>M2-4083, M2-4084</td> <td></td> <td>Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 11 mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						L	P							M2-4031, M2-4032		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 0 mm			M2-4032	M2-4031	M2-4042	M2-4041	M2-4041, M2-4042		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 3 mm							M2-4043, M2-4044		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 5 mm			M2-4044	M2-4043	M2-4046	M2-4045	M2-4045, M2-4046		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 7 mm							M2-4059, M2-4060		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 9 mm			M2-4060	M2-4059	M2-4084	M2-4083	M2-4083, M2-4084		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 11 mm						
L	P																																																																					
M2-4031, M2-4032		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 0 mm			M2-4032	M2-4031	M2-4042	M2-4041																																																														
M2-4041, M2-4042		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 3 mm																																																																				
M2-4043, M2-4044		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 5 mm			M2-4044	M2-4043	M2-4046	M2-4045																																																														
M2-4045, M2-4046		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 7 mm																																																																				
M2-4059, M2-4060		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 9 mm			M2-4060	M2-4059	M2-4084	M2-4083																																																														
M2-4083, M2-4084		Przyśrodkowe, wstępnie profilowane płytki szczękowe do przesunięć do przodu o 11 mm																																																																				

Wybór płytki

Po wykonaniu osteotomii LeFort I należy ustawić okluzję i wykonać tymczasowe wiązanie międzyszczękowe (IMF). Należy wybrać odpowiednią płytkę na podstawie szerokości przesunięcia.

Procedura

Wstępnie profilowane płytki szczękowe są przeznaczone do wykonywania osteosyntezy w obszarze przyśrodkowym.



1. Cięcie płytki

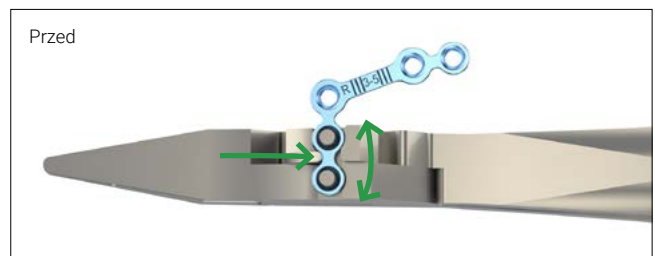
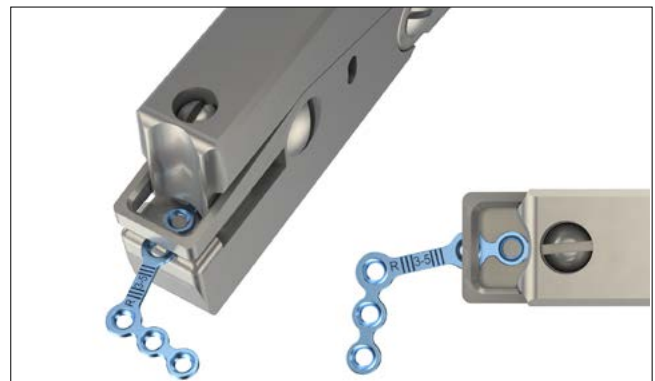
W razie potrzeby płytkę można przyciąć przy użyciu cążków do cięcia płytek (M2-2114 lub A-2046).

Ostrzeżenie

Należy pozostawić wystarczający zapas materiału na pozostałej części płytki, aby nie uszkodzić sąsiedniego otworu.

2. Używanie narzędzi

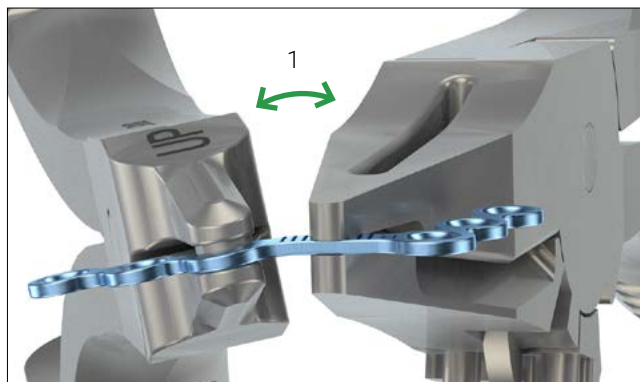
Należy użyć cążków do gięcia płytek (M2-2012/M2-2002), aby dostosować kontur płytki do struktur kostnych pacjenta (patrz sekcja „Zginanie płytek”).



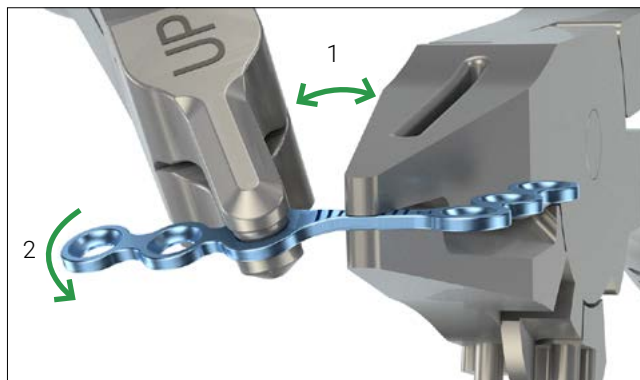
W razie potrzeby płytkę można umiejscowić bardziej przyśrodkowo lub bardziej bocznie, wykonując następujące czynności:



1. Chwycić płytkę cążkami do gięcia płytek (M2-2002/M2-2012).



2. Zgiąć ramię płytki przy użyciu cążków do gięcia płytek (M2-2002/M2-2012): przyśrodkowo (patrz strzałka 1), bocznie (patrz strzałka 2).

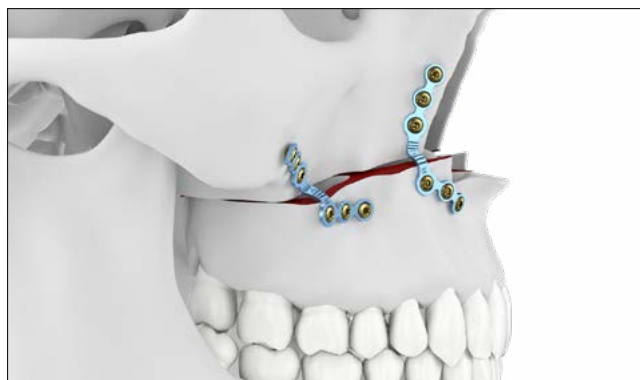


3. Zamocować płytkę śrubami 1.5 SpeedTip (bez wstępnego wiercenia otworów) lub śrubami korowymi 1.2/1.5/1.8 (ze wstępnym wierceniem otworów).

Ostrzeżenie

Po każdej stronie osteotomii należy użyć co najmniej dwóch śrub korowych.

Powtórzyć czynności z punktów 1–3 do momentu zamocowania wszystkich czterech płytek.



Stabilizacja rozszczepienia strzałkowego w poziomej gałęzi żuchwy przy użyciu otwartej, elastycznej płytki sagitalnej z opcjonalnym suwakiem (M2-4047, M2-4048, M2-4049)

Do osteosyntezy rozszczepień strzałkowych można wybrać następujące płytki:

M2-4047	Do przesunięć do przodu maksymalnie o 5 mm i przesunięć do tyłu
M2-4048	Do przesunięć do przodu maksymalnie o 10 mm
M2-4049	Do przesunięć do przodu maksymalnie o 15 mm

Suwaki

M2-5242.08	2.0 Suwak okienkowy 8 mm, HD6
M2-5252.08	2.3 Suwak okienkowy 8 mm, HD6



M2-4047



M2-4048



M2-4049



M2-5242.08



M2-5252.08

Stabilizacja rozszczepienia strzałkowego przy użyciu otwartej, elastycznej płytki przebiega zgodnie z koncepcją leczenia opracowaną przez prof. Ulricha Joosa (Münster, Niemcy).

Zgodnie z tą koncepcją przez 1–3 dni po zabiegu stosuje się wiązanie międzyszczękowe (IMF), które następnie zastępuje się gumkami.

1. Wybór płytki

Po wykonaniu rozszczepienia strzałkowego należy ustawić okluzję i wykonać tymczasowe wiązanie międzyszczękowe (IMF). Należy wybrać odpowiednią płytkę na podstawie szerokości osteotomii. Stabilizacja blisko linii osteotomii zapewnia większą stabilność w obszarze złamania kości.

2. Cięcie płytki

Płytkę można opcjonalnie skrócić przy użyciu cążków do cięcia płytek (M2-2114 lub A-2046).



Uwaga

Nie należy używać cążków do gięcia płytek w celu dostosowania kontury płytki do struktur kostnych pacjenta.



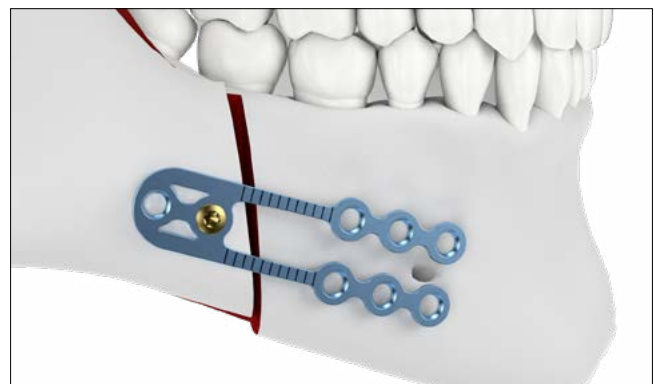
3. Mocowanie segmentu tylnego

Należy umieścić płytkę na kości. Nerw musi przebiegać centralnie między ramionami płytki.

Zamocować płytkę śrubami 2.0 SpeedTip (bez wstępnego wiercenia otworów) lub śrubami korowymi 2.0/2.3 (ze wstępnym wierceniem otworów).

Pierwszą śrubę należy umieścić w segmencie tylnym, monokortykalnie, blisko linii osteotomii (w odległości ok. 3 mm).

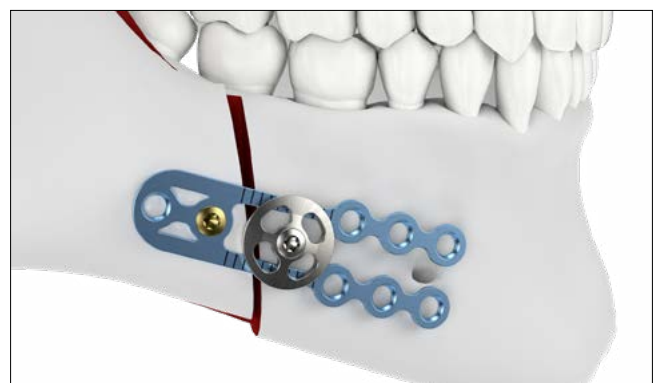
W segmencie tylnym należy umieścić wyłącznie śrubę monokortykalną.



4. Umiejscowienie suwaka

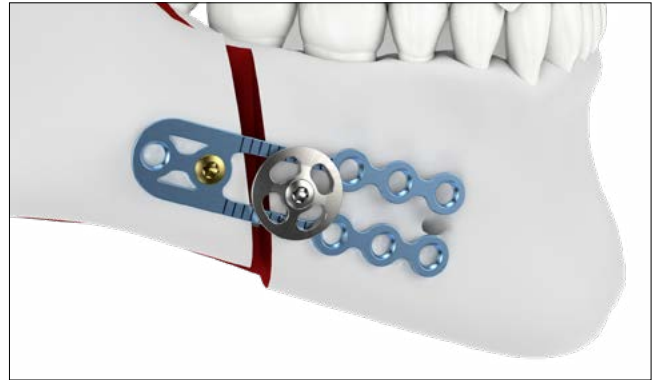
Suwak należy umieścić w segmencie przednim (centralnie) w celu ułatwienia śródoperacyjnej regulacji okluzji.

5. Powtórzyć czynności z punktu 3 i 4 po przeciwległej stronie żuchwy.



6. Sprawdzanie okluzji

Należy poluzować wiązanie międzyszczękowe i sprawdzić okluzję. W razie potrzeby należy ją dostosować, obluźniając suwak i lekko korygując położenie segmentu przedniego. Położenie można dostosować zarówno w płaszczyźnie pionowej, jak i poziomej. Następnie należy ponownie dokręcić suwak i sprawdzić pozycję zębów i żuchwy pod kątem uzyskania żądanej okluzji. Powtórzyć wiązanie międzyszczękowe.

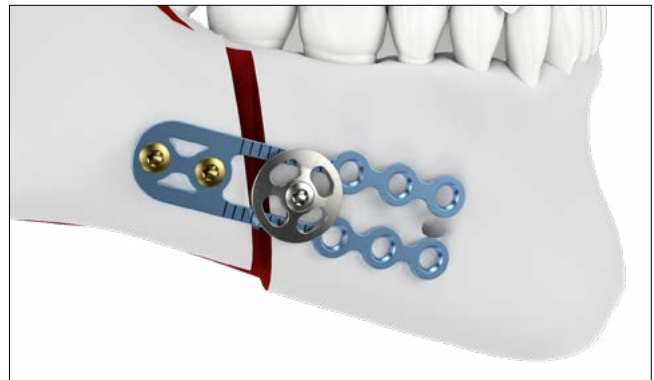


Uwaga

Laseryne znaczniki ułatwiają oszacowanie szerokości osteotomii.

7. Ostateczne mocowanie segmentu tylnego

Przeprowadzić ostateczne mocowanie pierwszej śruby tylnej i wprowadzić drugą śrubę tylną (monokortykalną).

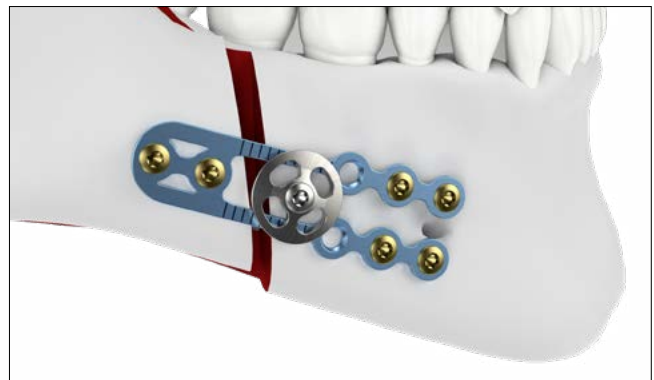


8. Ostateczne mocowanie segmentu przedniego

Wprowadzić śruby w otwory w przednim segmencie płytki, niezakryte przez suwak.

Ostrzeżenie

Po przedniej stronie osteotomii należy użyć co najmniej czterech śrub korowych. Śruby muszą być wprowadzone w otwory na śruby obok mostu.

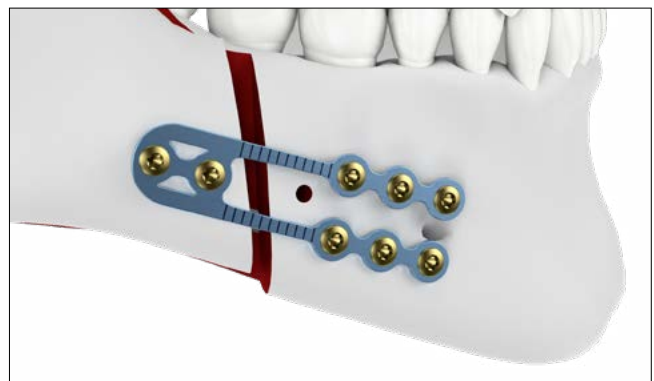


9. Usuwanie suwaka

Należy usunąć suwak i wprowadzić śruby w pozostałe otwory na śruby w przednim segmencie płytki.

Uwaga

Suwak służy wyłącznie jako pomoc śródoperacyjna ułatwiająca dostosowanie okluzji i należy go usunąć po wykonaniu osteosyntezy.



Stabilizacja rozszczepienia strzałkowego w poziomej gałęzi żuchwy przy użyciu zamkniętej, półsztywnej płytki sagitalnej z opcjonalnym suwakiem (M2-4050, M2-4051, M2-4052)

Do półsztywnej osteosyntezy rozszczepień strzałkowych można wybrać następujące płytki:

M2-4050	Do przesunięć do przodu maksymalnie o 5 mm i przesunięć do tyłu (bez suwaka)
---------	--

M2-4051	Do przesunięć do przodu maksymalnie o 10 mm
---------	---

M2-4052	Do przesunięć do przodu maksymalnie o 15 mm
---------	---

Suwaki

M2-5242.08	2.0 Suwak okienkowy 08 mm, HD6
------------	--------------------------------

M2-5252.08	2.3 Suwak okienkowy 08 mm, HD6
------------	--------------------------------



M2-4050



M2-4051



M2-4052



M2-5242.08



M2-5252.08

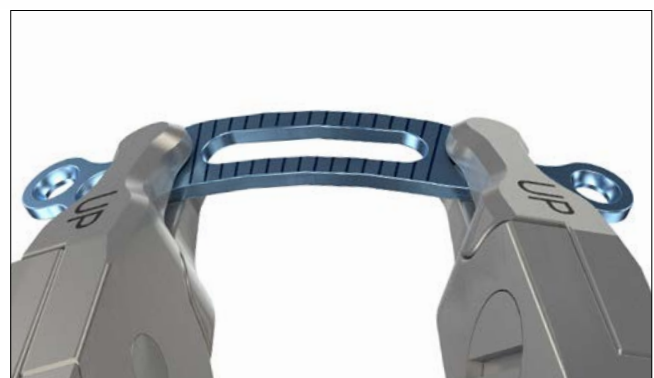
1. Wybór płytki

Po wykonaniu rozszczepienia strzałkowego należy ustawić okluzję i wykonać tymczasowe wiązanie międzyszczękowe (IMF). Należy wybrać odpowiednią płytkę na podstawie szerokości osteotomii. Stabilizacja blisko linii osteotomii zapewnia większą stabilność w obszarze osteotomii.



2. Zginanie płytki

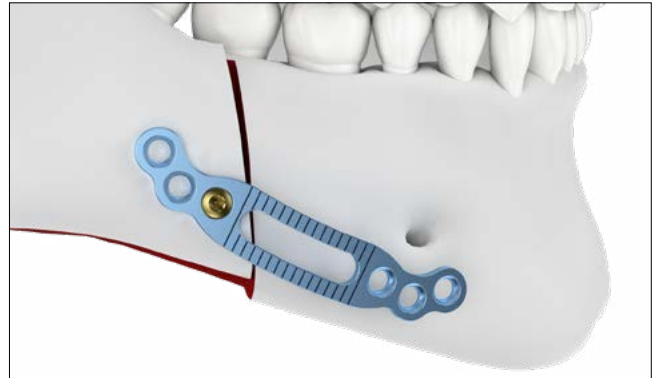
W razie potrzeby należy użyć cążków do gięcia płytek (M2-2158/M2-2006), aby dostosować kontur płytki do struktur kostnych pacjenta (patrz sekcja „Zginanie płytek”).



3. Mocowanie segmentu tylnego

Umieścić płytkę i zamocować ją śrubami 2.0 SpeedTip (bez wstępnego wiercenia otworów) lub śrubami korowymi 2.0/2.3 (ze wstępnym wierceniem otworów).

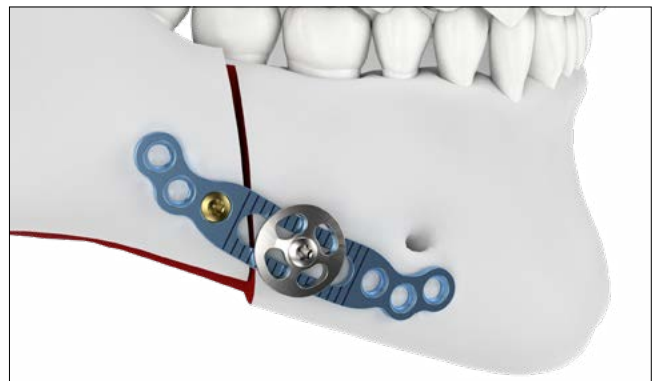
Pierwszą śrubę należy umieścić w segmencie tylnym, monokortykalnie, blisko linii osteotomii (w odległości ok. 3 mm). Nie należy całkowicie dokręcać śruby (ułatwia to późniejsze dostosowanie położenia, patrz punkt 5).



4. Umiejscowienie suwaka

W przypadku płytek M2-4051 lub M2-4052 opcjonalne użycie suwaka w przednim segmencie płytki może stanowić pomoc śródoperacyjną w dostosowaniu okluzji.

Jeśli suwak nie jest używany, śruby można umieszczać bezpośrednio, najpierw w obszarze tylnym (monokortykalne), a następnie w obszarze przednim.



5. Powtórzyć czynności z punktu 3 i 4 po przeciwległej stronie żuchwy.

6. Sprawdzanie okluzji

Należy poluzować wiązanie międzyszczękowe i sprawdzić okluzję. W razie potrzeby należy ją dostosować, obluzowując suwak i lekko korygując położenie segmentu przedniego. Położenie można dostosować zarówno w płaszczyźnie pionowej, jak i poziomej.

Następnie należy ponownie dokręcić suwak i sprawdzić pozycję zębów i żuchwy pod kątem uzyskania żądanej okluzji.

Powtórzyć wiązanie międzyszczękowe. Laserowe znaczniki ułatwiają oszacowanie szerokości osteotomii.

Bez suwaka: Poluzować śruby i dostosować położenie segmentu przedniego.

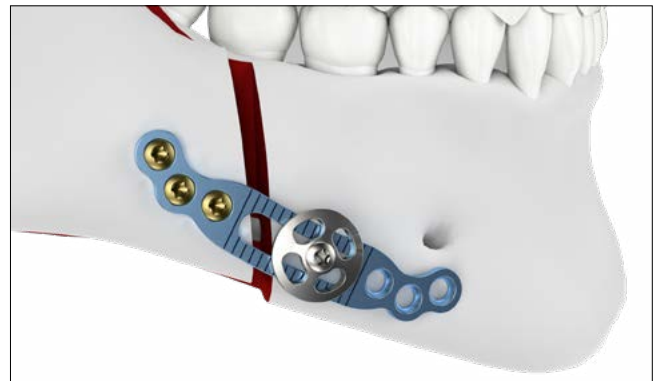


7. Ostateczne mocowanie segmentu tylnego

Wprowadzić pozostałe śruby w segmencie tylnym (monokortikalne).

Ostrzeżenie

Po każdej stronie osteotomii należy użyć co najmniej 2 śrub korowych.



8. Ostateczne mocowanie segmentu przedniego

Wprowadzić śruby w otwory w przednim segmencie, niezakryte przez suwak.

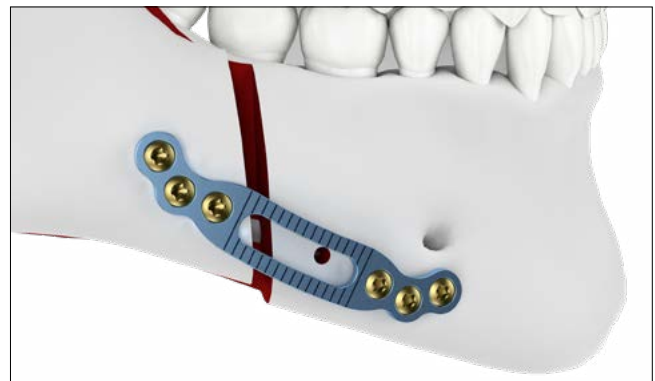


9. Usuwanie suwaka

Należy usunąć suwak i wprowadzić śruby w pozostałe otwory na śruby w przednim segmencie płytki.

Uwaga

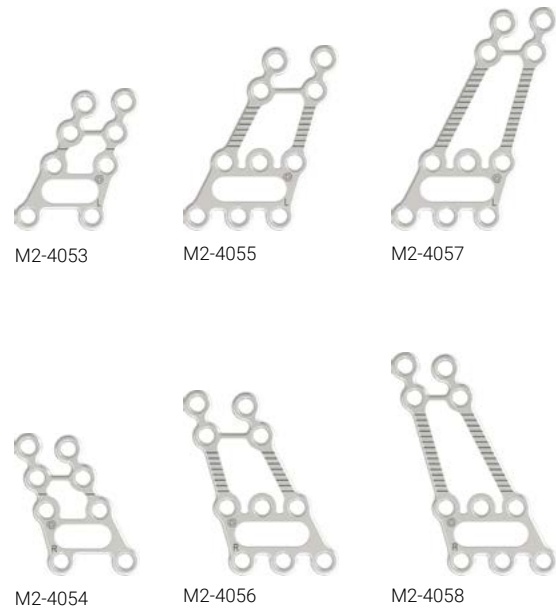
Suwak służy wyłącznie jako pomoc śródoperacyjna ułatwiająca dostosowanie okluzji i należy go usunąć po zakończeniu osteosyntezy.



Stabilizacja po osteotomii poziomej gałęzi żuchwy przy użyciu płytki TriLock Ramus z opcjonalnym suwakiem (M2-4053, M2-4054, M2-4055, M2-4056, M2-4057, M2-4058)

Do przeprowadzenia osteosyntezy po osteotomiach gałęzi wstępującej można wybrać następujące wersje płytek:

M2-4053	Wyłącznie poziome przesunięcie do przodu lub do tyłu (lewa strona pacjenta)
M2-4054	Wyłącznie poziome przesunięcie do przodu lub do tyłu (prawa strona pacjenta)
M2-4055	Pionowe przesunięcie o maks. 7 mm (lewa strona pacjenta) i poziome przesunięcie do przodu lub do tyłu
M2-4056	Pionowe przesunięcie o maks. 7 mm (prawa strona pacjenta) i poziome przesunięcie do przodu lub do tyłu
M2-4057	Pionowe przesunięcie o maks. 14 mm (lewa strona pacjenta) i poziome przesunięcie do przodu lub do tyłu
M2-4058	Pionowe przesunięcie o maks. 14 mm (prawa strona pacjenta) i poziome przesunięcie do przodu lub do tyłu



Suwaki

M2-5242.08	2.0 Suwak okienkowy 08 mm, HD6
M2-5252.08	2.3 Suwak okienkowy 08 mm, HD6



1. Wybór płytki

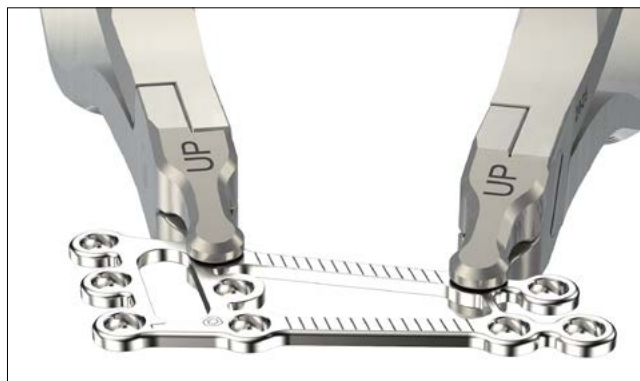
Po wykonaniu osteotomii gałęzi należy ustawić okluzję i wykonać tymczasowe wiązanie międzyszczękowe (IMF). Należy wybrać odpowiednią płytkę na podstawie szerokości osteotomii.



2. Zginanie płytki

W razie potrzeby należy użyć cążków do gięcia płytek z pinem (M2-2158), aby dostosować kontur płytki do struktur kostnych pacjenta (patrz sekcja „Zginanie płytek”).

W przypadku używania płytek TriLock można wykorzystać zalety wewnętrznego stabilizatora, eliminując konieczność idealnego dostosowania konturu płytki.



Uwaga

Tylko płytki M2-4055, M2-4056, M2-4057 i M2-4058 mogą być zginane przy użyciu cążków do gięcia płytek M2-2006 w obszarze mostów łączących koniec czaszkowy i ogonowy płytki. W takim przypadku należy zabezpieczyć sąsiadujący otwór w płytce przy użyciu cążków do gięcia płytek z pinem (M2-2158).



3. Mocowanie segmentu czaszkowego

Należy umieścić płytkę na kości. Jeśli przesunięcie przebiega wyłącznie w poziomie (M2-4053, M2-4054), oznaczenia laserowe muszą znajdować się nad linią osteotomii. Należy wywiercić otwory na śruby w segmencie czaszkowym przy użyciu wiertła spiralnego (patrz sekcja „Wiertła”). Przed rozpoczęciem procedury blokowania należy wprowadzić co najmniej trzy śruby TriLock 2.0, aby zapobiec przesunięciu się płytki. Po wprowadzeniu wszystkich śrub po stronie proksymalnej można je zablokować.



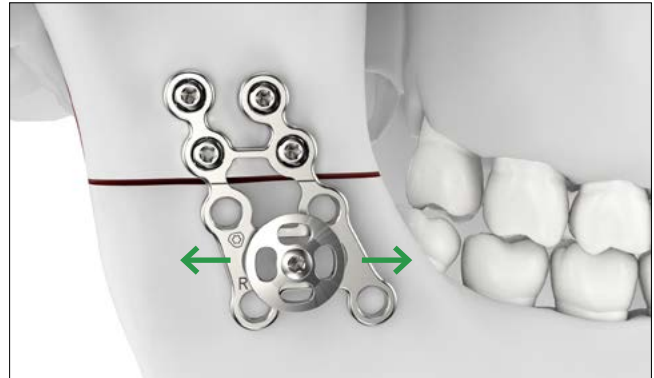
Uwaga

W trakcie procedury blokowania moment dociskowy jest początkowo zwiększany w pierwszej fazie, a następnie jest na krótko zmniejszany. Pozwala to uzyskać zacieranie się śruby w celu jej zablokowania podczas dokręcania. Szczegółowe informacje na temat procesu blokowania śrub TriLock można znaleźć w sekcji „Technologia blokowania śrub TriLock”.

Przypadek I: Wyłącznie poziome przesunięcia do przodu lub do tyłu (M2-4053, M2-4054)

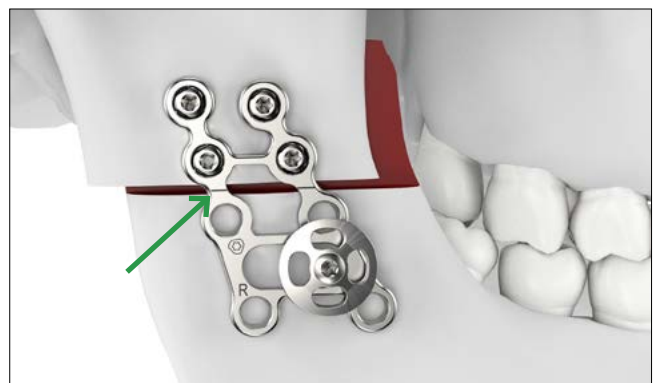
4a. Umiejscowienie suwaka

Do śródoperacyjnego dostosowania okluzji w przypadkach wyłącznie poziomego przesunięcia można opcjonalnie użyć suwaka z okienkiem, mocowanego do płytki.



Uwaga

Aby zamocować suwak, należy wstępnie wywiercić otwór przy użyciu wiertła spiralnego (patrz sekcja „Wiertła”). Suwak należy umieścić możliwie centralnie, aby umożliwić dostosowywanie położenia w dowolnym wymaganym kierunku.



Przypadek II: Pionowe przesunięcia i poziome przesunięcia do przodu lub do tyłu (M2-4055, M2-4056, M2-4057, M2-4058)

4b. Umiejscowienie suwaka

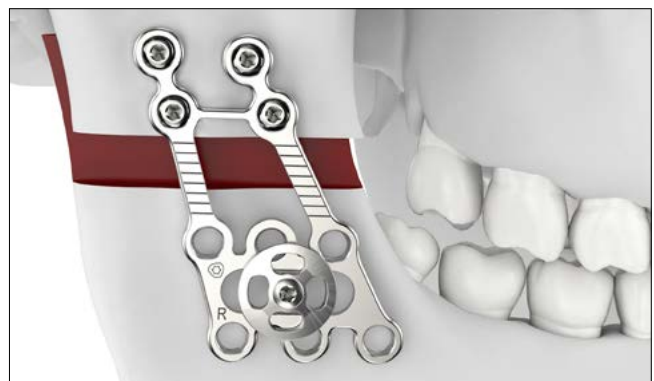
Do śródoperacyjnego dostosowania okluzji w przypadkach łącznego poziomego/pionowego przemieszczenia można opcjonalnie użyć suwaka z okienkiem, mocowanego do płytki.

Uwaga

Aby zamocować suwak, należy wstępnie wywiercić otwór przy użyciu wiertła spiralnego (patrz sekcja „Wiertła”). Suwak należy umieścić możliwie centralnie, aby umożliwić dostosowywanie położenia w dowolnym wymaganym kierunku.

Uwaga

Laseryczne oznaczenia na implancie pełnią funkcję wskazówek dotyczących pozycji pionowej.

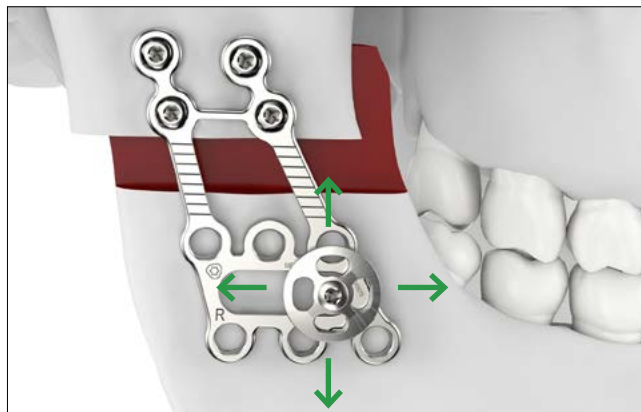


5. Powtórzyć czynności z punktów 3 i 4 (a lub b) po przeciwległej stronie żuchwy.

6. Sprawdzanie okluzji

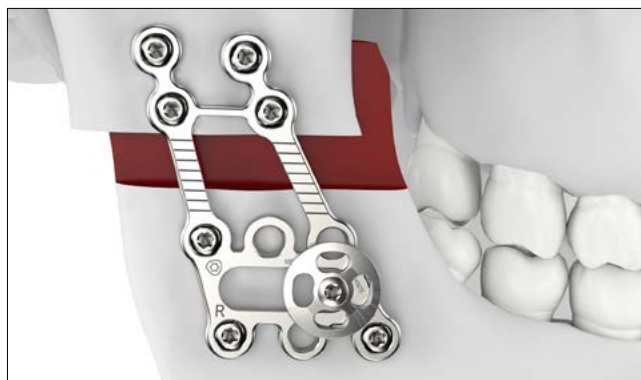
Należy poluzować wiązanie międzyszczękowe i sprawdzić okluzję. W razie potrzeby należy ją dostosować, obluźniając suwak i lekko korygując położenie segmentu ogonowego. Położenie segmentu ogonowego można dostosować w płaszczyźnie pionowej i poziomej. Następnie należy ponownie dokręcić suwak i sprawdzić pozycję zębów i żuchwy pod kątem uzyskania żądanej okluzji.

Powtórzyć wiązanie międzyszczękowe.



7. Ostateczne mocowanie segmentu ogonowego

Wprowadzić śruby w otwory w ogonowym segmencie płytki, niezakryte przez suwak (co najmniej 3 otwory).



8. Usuwanie suwaka

Należy usunąć suwak i wprowadzić śruby w pozostałe otwory na śruby w ogonowym segmencie płytki.

Uwaga

Suwak służy wyłącznie jako pomoc śródoperacyjna ułatwiająca dostosowanie okluzji i należy go usunąć po zakończeniu osteosyntezy.



Genioplastyka przy użyciu wstępnie profilowanej płytki bródkowej

Do genioplastyki są dostępne następujące wstępnie profilowane płytki:

M2-4074	Do skracania brody
M2-4076	Do przesunięcia brody do przodu i do tyłu o 3 mm
M2-4078	Do przesunięcia brody do przodu i do tyłu o 5 mm
M2-4080	Do przesunięcia brody do przodu i do tyłu o 7 mm
M2-4082	Do przesunięcia brody do przodu i do tyłu o 10 mm



M2-4074



M2-4076



M2-4078



M2-4080



M2-4082

1. Wybór płytki

Po wykonaniu osteotomii i umiejscowieniu segmentu ogonowego należy wybrać płytkę najlepiej dopasowaną do rozmiaru przesunięcia.



2. Zginanie płytki

W razie potrzeby płytki można lekko zgiąć przy użyciu cążków do gięcia płytek z pinem (M2-2158).



3. Mocowanie segmentu czaszkowego

Należy umiejscowić płytkę i wywiercić trzy otwory na śruby w segmencie czaszkowym (patrz sekcja „Wiertła”). Następnie należy wprowadzić śruby.



4. Mocowanie segmentu ogonowego

Należy umiejscowić ruchomy segment. Wywiercić otwory na śruby w segmencie ogonowym przy użyciu wiertła spiralnego (patrz sekcja „Wiertła”) i wprowadzić śruby.

Uwaga

Po każdej stronie osteotomii należy użyć co najmniej dwóch śrub.



W przypadku przesunięcia brody do tyłu należy wykonać czynności z punktów 3 i 4, używając płytki obróconej o 180° w płaszczyźnie.



Opieka uzupełniająca oraz eksplantacja

Opieka pozabiegowa po wszczepieniu implantów systemu MODUS 2 Orthognathics

Biorąc pod uwagę indywidualne warunki osteotomii lub złamania i stosowanie się pacjenta do zaleceń, ważne jest zapewnienie odpowiedniego odciążenia pooperacyjnego osteosyntezy w zakresie stabilizacji adaptacyjnej lub mobilizacyjnej (np. szynowanie i/lub unieruchomienie). W okresie pooperacyjnym należy zachować ostrożność w odniesieniu do mocowania uzyskanego za pomocą implantów, aż do pełnego wygojenia kości. Pacjenci muszą ściśle przestrzegać zaleceń podanych przez lekarza, aby uniknąć niekorzystnego obciążania implantów. Zbyt wczesne obciążanie może zwiększyć ryzyko poluzowania, migracji lub złamania implantów.

Eksplantacja implantów systemu MODUS 2 Orthognathics

Aby dokonać eksplantacji implantów systemu MODUS 2 Orthognathics, należy usunąć śruby przy użyciu odpowiednich śrubokrętów.

Uwaga

Do eksplantacji implantów systemu MODUS 2 Orthognathics zaleca się używanie wyłącznie oryginalnych narzędzi systemu MODUS 2.

Podczas usuwania śrub należy się upewnić, że usunięto cały wrośnięty materiał kostny, 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

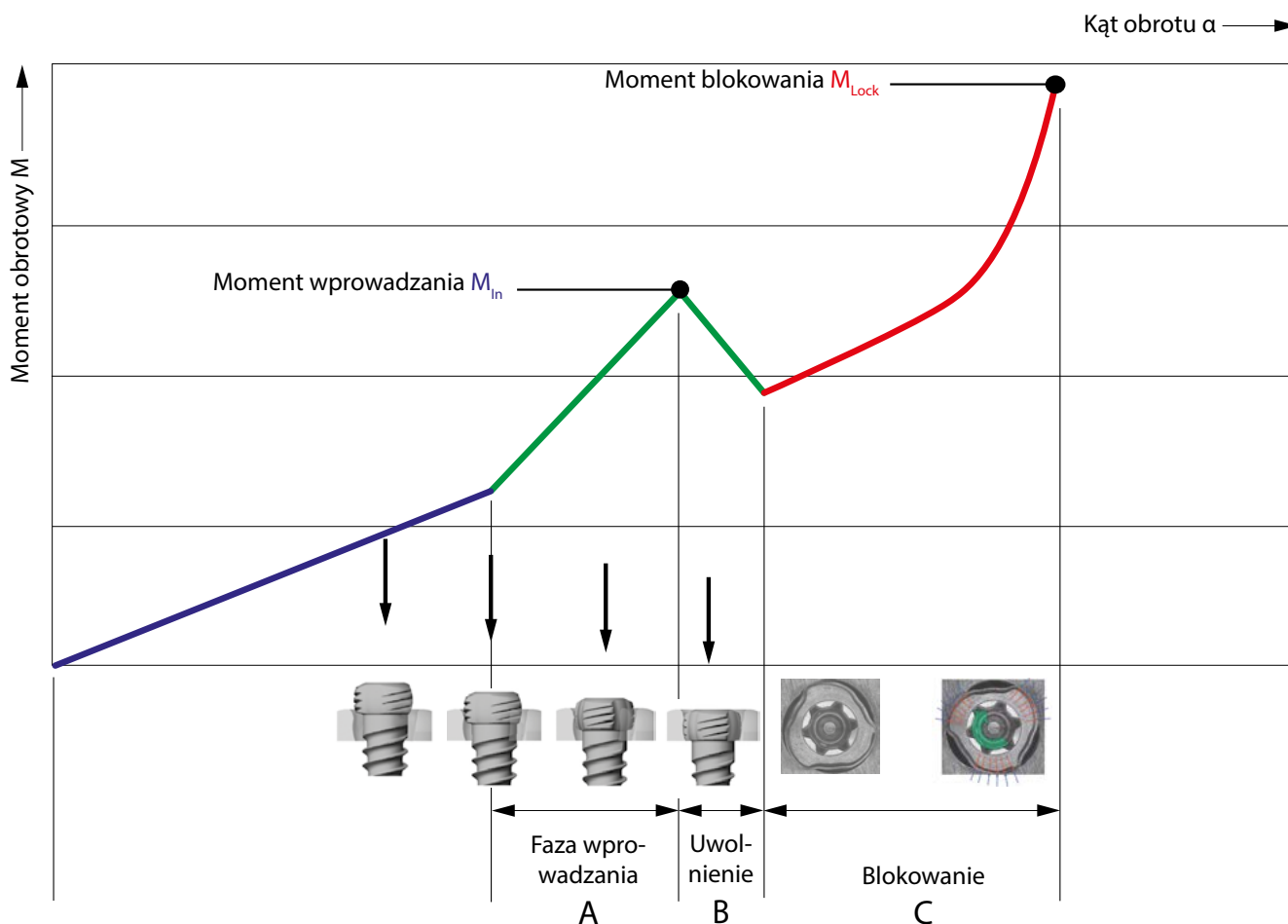
Prawidłowe stosowanie technologii blokowania śrub TriLock

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 płytce

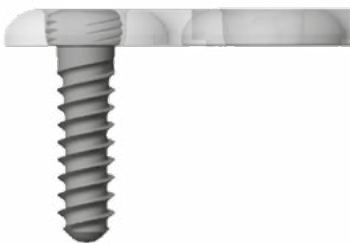
Prawidłowe blokowanie ma miejsce tylko wtedy, gdy głowa śruby znajduje się w jednej linii z profilem blokowania (rys. 1 i 3).

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.

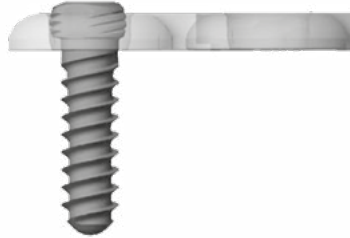
Po osiągnięciu momentu blokującego (MLock) nie należy dalej dokręcać śruby. W przeciwnym wypadku nie można zagwarantować skutecznego blokowania.

Prawidłowo: SKUTECZNE BLOKOWANIE



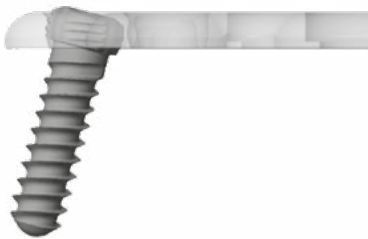
Rysunek 1

Nieprawidłowo: NIESKUTECZNE BLOKOWANIE



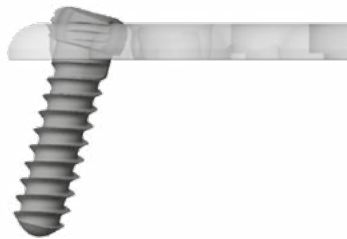
Rysunek 2

Prawidłowo: SKUTECZNE BLOKOWANIE



Rysunek 3

Nieprawidłowo: NIESKUTECZNE BLOKOWANIE



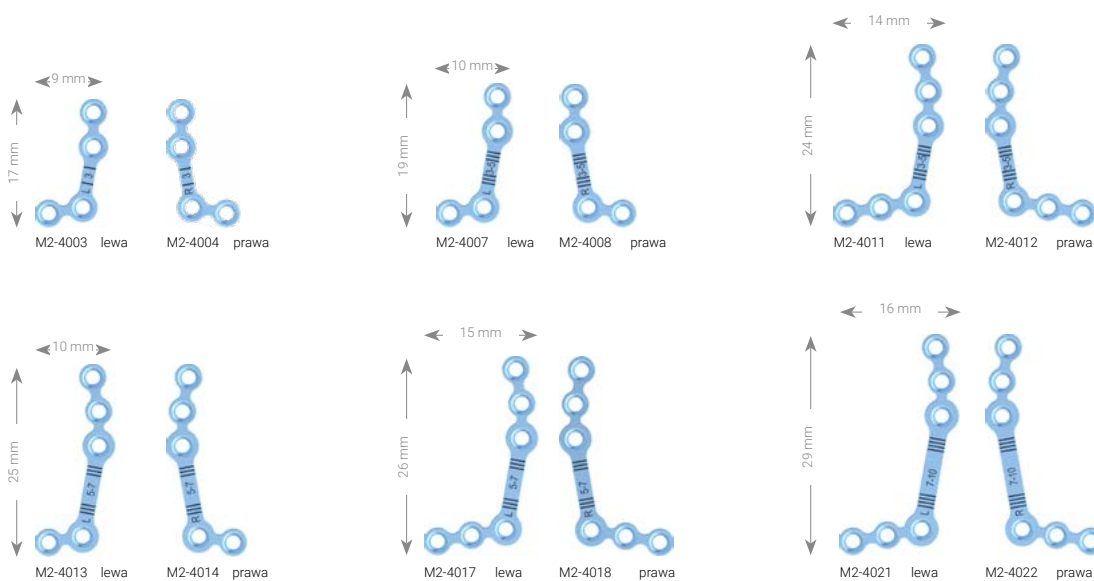
Rysunek 4

Implanty, narzędzia i kontenery

Płytki L

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 1.2/1.5/1.8

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 0,7 mm

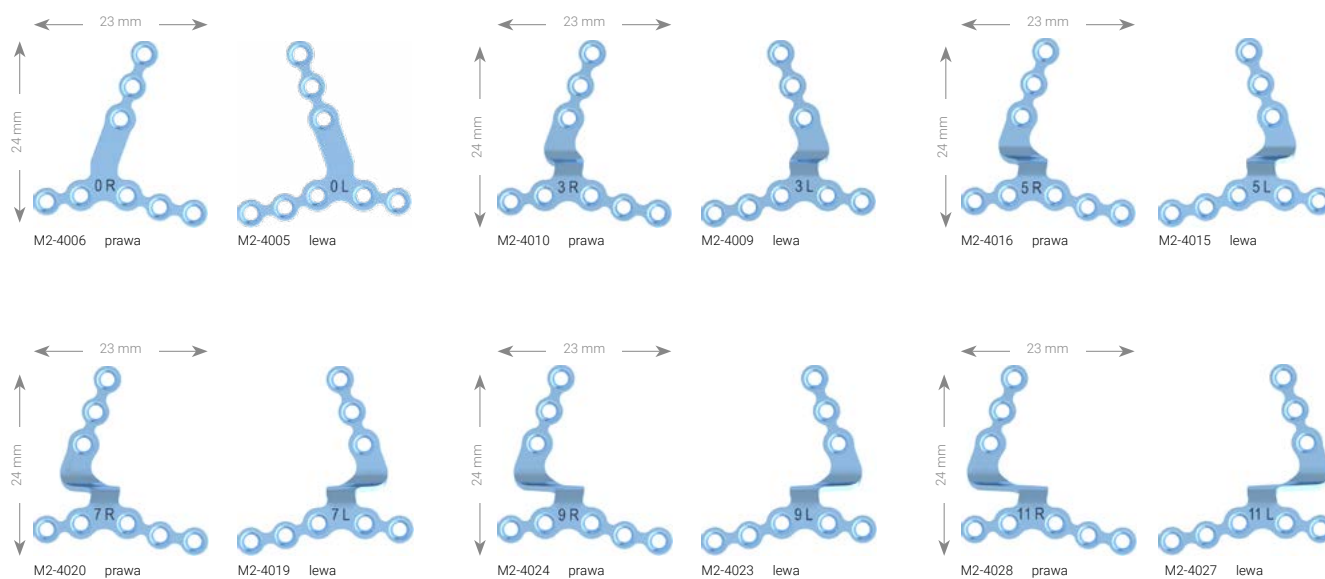


Nr art.	STERILE	Opis	Szyna	Otworki	Szt./Op.
M2-4003	M2-4003S	L, lewa	maks. 3 mm	4 (2/2)	1
M2-4004	M2-4004S	L, prawa	maks. 3 mm	4 (2/2)	1
M2-4007	M2-4007S	L, lewa	maks. 5 mm	4 (2/2)	1
M2-4008	M2-4008S	L, prawa	maks. 5 mm	4 (2/2)	1
M2-4011	M2-4011S	L, lewa	maks. 5 mm	6 (3/3)	1
M2-4012	M2-4012S	L, prawa	maks. 5 mm	6 (3/3)	1
M2-4013	M2-4013S	L, lewa	maks. 7 mm	5 (2/3)	1
M2-4014	M2-4014S	L, prawa	maks. 7 mm	5 (2/3)	1
M2-4017	M2-4017S	L, lewa	maks. 7 mm	6 (3/3)	1
M2-4018	M2-4018S	L, prawa	maks. 7 mm	6 (3/3)	1
M2-4021	M2-4021S	L, lewa	maks. 10 mm	6 (3/3)	1
M2-4022	M2-4022S	L, prawa	maks. 10 mm	6 (3/3)	1

Płytki szczękowe, wstępnie profilowane, jednoramienne

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 1.2/1.5/1.8

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 0,7 mm

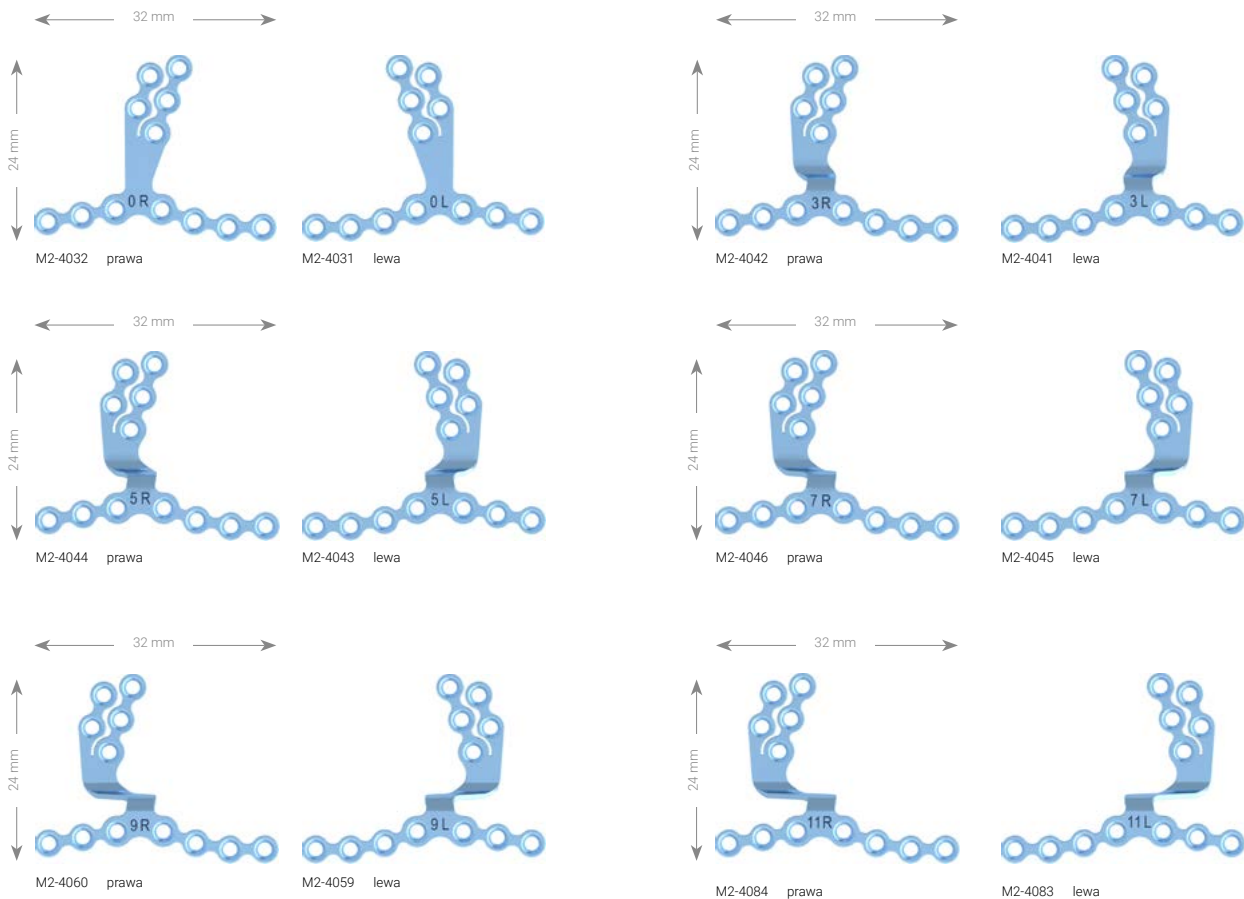


Nr art.	STERILE	Opis	Szyna	Otwory	Szt./Op.
M2-4005	M2-4005S	LeFort I, lewa	0 mm	8	1
M2-4006	M2-4006S	LeFort I, prawa	0 mm	8	1
M2-4009	M2-4009S	LeFort I, lewa	3 mm	8	1
M2-4010	M2-4010S	LeFort I, prawa	3 mm	8	1
M2-4015	M2-4015S	LeFort I, lewa	5 mm	8	1
M2-4016	M2-4016S	LeFort I, prawa	5 mm	8	1
M2-4019	M2-4019S	LeFort I, lewa	7 mm	8	1
M2-4020	M2-4020S	LeFort I, prawa	7 mm	8	1
M2-4023	M2-4023S	LeFort I, lewa	9 mm	8	1
M2-4024	M2-4024S	LeFort I, prawa	9 mm	8	1
M2-4027	M2-4027S	LeFort I, lewa	11 mm	8	1
M2-4028	M2-4028S	LeFort I, prawa	11 mm	8	1

Płytki szczękowe, wstępnie profilowane, dwuramienne

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 1.2/1.5/1.8

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 0,7 mm

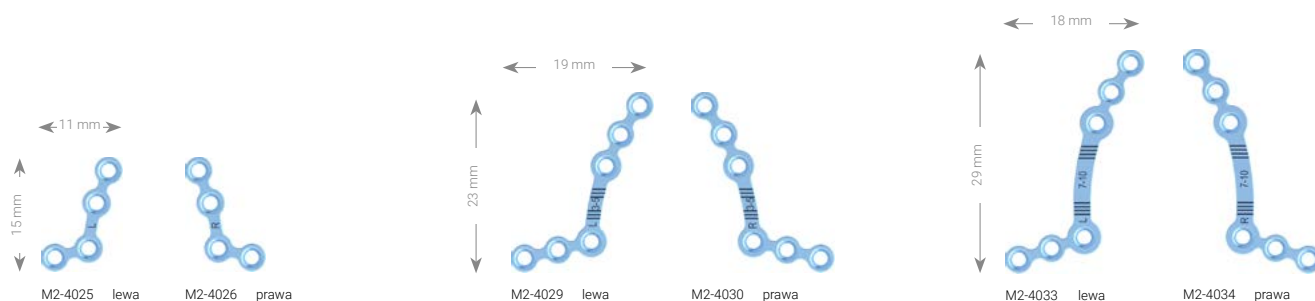


Nr art.	STERILE	Opis	Szyna	Otwory	Szt./Op.
M2-4031	M2-4031S	LeFort I, lewa	0 mm	12	1
M2-4032	M2-4032S	LeFort I, prawa	0 mm	12	1
M2-4041	M2-4041S	LeFort I, lewa	3 mm	12	1
M2-4042	M2-4042S	LeFort I, prawa	3 mm	12	1
M2-4043	M2-4043S	LeFort I, lewa	5 mm	12	1
M2-4044	M2-4044S	LeFort I, prawa	5 mm	12	1
M2-4045	M2-4045S	LeFort I, lewa	7 mm	12	1
M2-4046	M2-4046S	LeFort I, prawa	7 mm	12	1
M2-4059	M2-4059S	LeFort I, lewa	9 mm	12	1
M2-4060	M2-4060S	LeFort I, prawa	9 mm	12	1
M2-4083	M2-4083S	LeFort I, lewa	11 mm	12	1
M2-4084	M2-4084S	LeFort I, prawa	11 mm	12	1

Płytki Z, boczne

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 1.2/1.5/1.8

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 0,7 mm

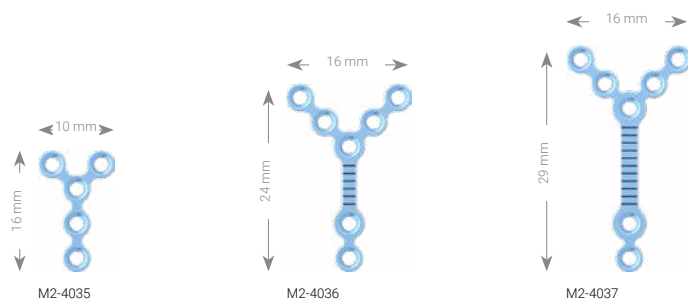


Nr art.	STERILE	Opis	Szyna	Otwory	Szt./Op.
M2-4025	M2-4025S	Z, lewa	0 mm	4 (2/2)	1
M2-4026	M2-4026S	Z, prawa	0 mm	4 (2/2)	1
M2-4029	M2-4029S	Z, lewa	maks. 5 mm	6 (3/3)	1
M2-4030	M2-4030S	Z, prawa	maks. 5 mm	6 (3/3)	1
M2-4033	M2-4033S	Z, lewa	maks. 10 mm	6 (3/3)	1
M2-4034	M2-4034S	Z, prawa	maks. 10 mm	6 (3/3)	1

Płytki Y

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 1.2/1.5/1.8

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 0,7 mm

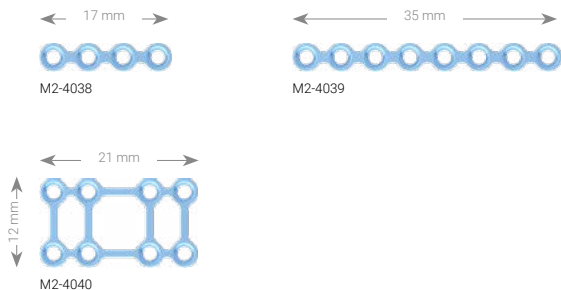


Nr art.	STERILE	Szyna	Otwory	Szt./Op.
M2-4035	M2-4035S	0 mm	5 (2/3)	1
M2-4036	M2-4036S	maks. 5 mm	7 (4/3)	1
M2-4037	M2-4037S	maks. 10 mm	7 (4/3)	1

Płytki Orthognathics Midface

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 1.2/1.5/1.8

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 0,7 mm

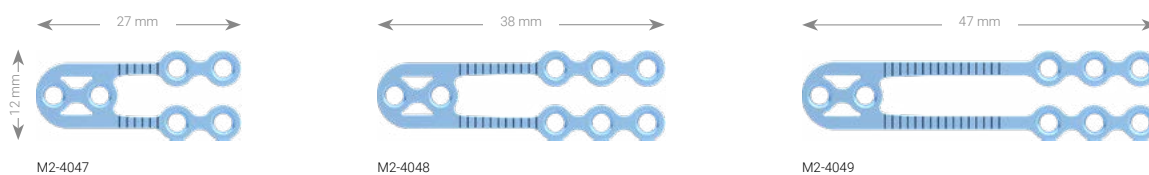


Nr art.	STERILE	Opis	Otworki	Szt./Op.
M2-4038	M2-4038S	prosta	4	1
M2-4039	M2-4039S	prosta	8	1
M2-4040	M2-4040S	segmentowa, prostokątna	8 (4 x 2)	1

Płytki sagitalne

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 2.0/2.3

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 0,7 mm, 0,8 mm

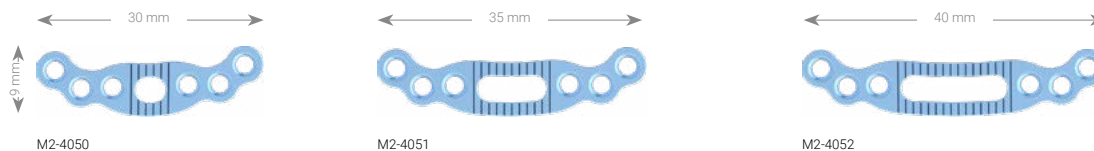


Nr art.	STERILE	Opis	Grubość płytki	Szyna	Otworki	Szt./Op.
M2-4047	M2-4047S	otwarta	0,7 mm	maks. 5 mm	6	1
M2-4048	M2-4048S	otwarta	0,7 mm	maks. 10 mm	8	1
M2-4049	M2-4049S	otwarta	0,8 mm	maks. 15 mm	8	1

Płytki sagitalne

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 2.0/2.3

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 0,8 mm, 0,9 mm, 1,0 mm

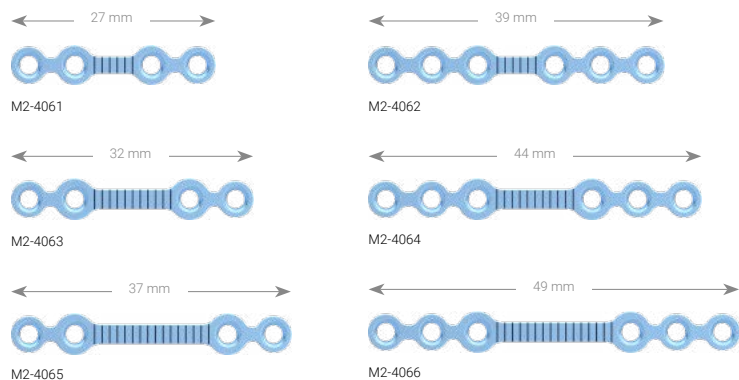


Nr art.	STERILE	Opis	Grubość płytki	Szyna	Otworki	Szt./Op.
M2-4050	M2-4050S	zamknięta	0,8 mm	maks. 5 mm	6	1
M2-4051	M2-4051S	zamknięta	0,9 mm	maks. 10 mm	6	1
M2-4052	M2-4052S	zamknięta	1,0 mm	maks. 15 mm	6	1

Płytki sagitalne

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 2.0/2.3

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 1,0 mm

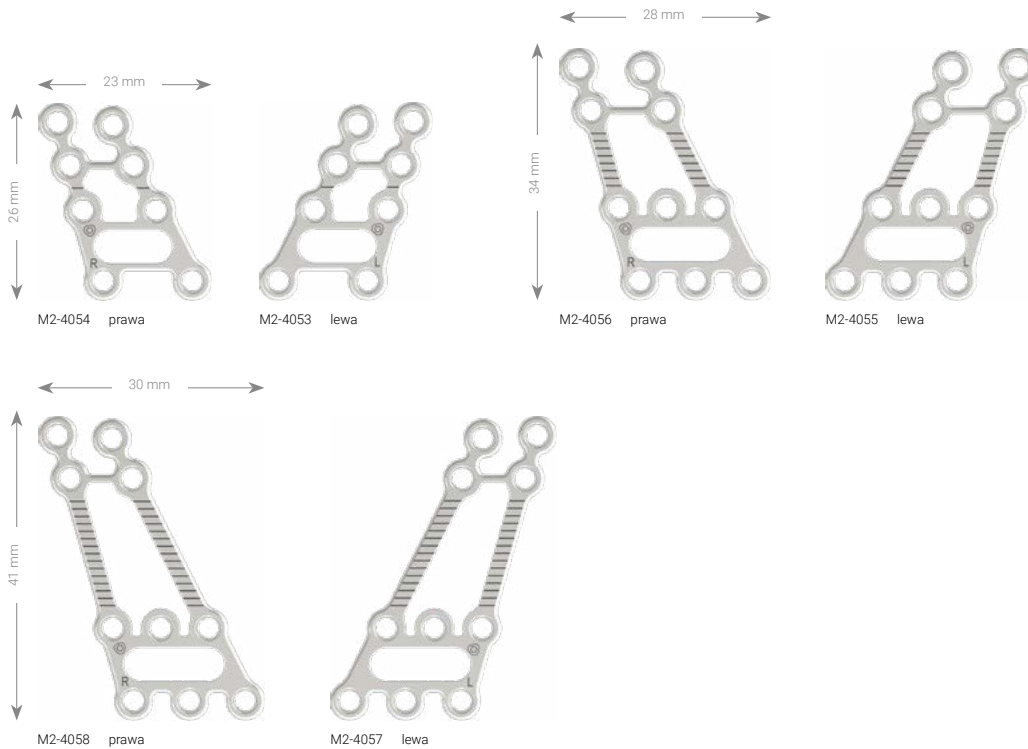


Nr art.	STERILE	Opis	Szyna	Otwory	Szt./Op.
M2-4061	M2-4061S	prosta	maks. 5 mm	4	1
M2-4062	M2-4062S	prosta	maks. 5 mm	6	1
M2-4063	M2-4063S	prosta	maks. 10 mm	4	1
M2-4064	M2-4064S	prosta	maks. 10 mm	6	1
M2-4065	M2-4065S	prosta	maks. 15 mm	4	1
M2-4066	M2-4066S	prosta	maks. 15 mm	6	1

Płytki TriLock Ramus

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 2.0/2.3

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 1,3 mm

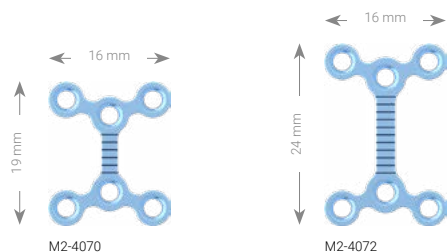


Nr art.	STERILE	Opis	Szyna	Otwory	Szt./Op.
M2-4053	M2-4053S	lewa	0 mm	8	1
M2-4054	M2-4054S	prawa	0 mm	8	1
M2-4055	M2-4055S	lewa	maks. 7 mm	10	1
M2-4056	M2-4056S	prawa	maks. 7 mm	10	1
M2-4057	M2-4057S	lewa	maks. 14 mm	10	1
M2-4058	M2-4058S	prawa	maks. 14 mm	10	1

Płytki bródkowe

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 2.0/2.3

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 1,0 mm

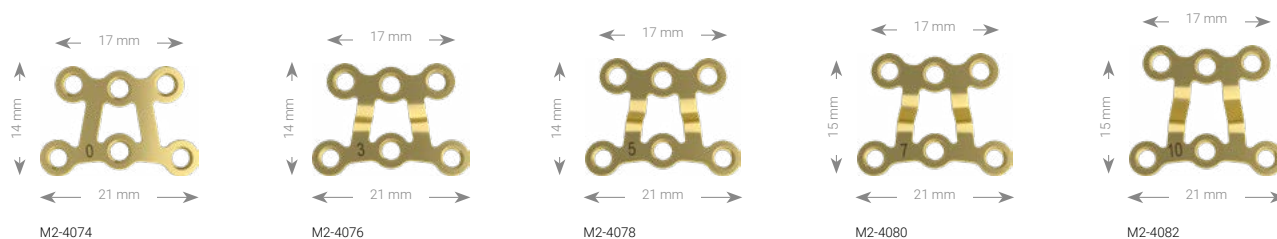


Nr art.	STERILE	Opis	Szyna	Otwory	Szt./Op.
M2-4070	M2-4070S	X	maks. 5 mm	6	1
M2-4072	M2-4072S	X	maks. 10 mm	6	1

Płytki bródkowe

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 2.0/2.3

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 0,6 mm

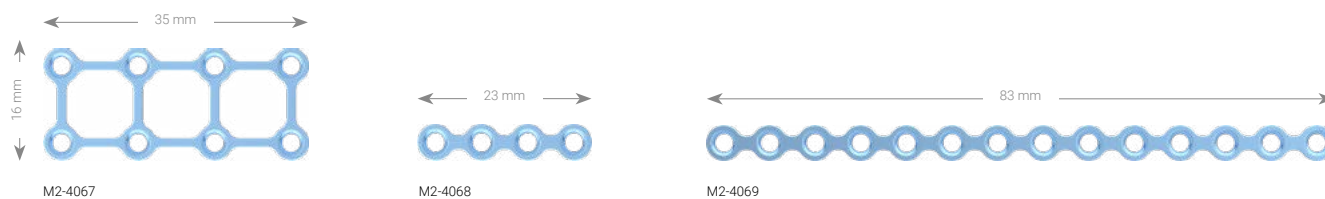


Nr art.	STERILE	Opis	Szyna	Otwory	Szt./Op.
M2-4074	M2-4074S	płaska	0 mm	6	1
M2-4076	M2-4076S	wstępnie profilowana	3 mm	6	1
M2-4078	M2-4078S	wstępnie profilowana	5 mm	6	1
M2-4080	M2-4080S	wstępnie profilowana	7 mm	6	1
M2-4082	M2-4082S	wstępnie profilowana	10 mm	6	1

Płytki żuchwowe Orthognathics

Kompatybilne ze śrubami \varnothing 2.0/2.3

Materiał: Tytan (ASTM F67)
Grubość płytki: 1,0 mm



Nr art.	STERILE	Opis	Otwory	Szt./Op.
M2-4067	M2-4067S	segmentowa, kwadratowa	8 (4x2)	1
M2-4068	M2-4068S	prosta	4	1
M2-4069	M2-4069S	prosta	14	1

1.2 Śruby korowe, HexaDrive 4

Materiał: Stop tytanu (ASTM F136)



Długość	Nr art.	STERILE	Szt./Op.	Nr art.	Szt./Op.	STERILE	Szt./Op.
4 mm	M2-5214.04/1	M2-5214.04/1S	1	M2-5214.04	5	M2-5214.04/4S	4
5 mm	M2-5214.05/1	M2-5214.05/1S	1	M2-5214.05	5	M2-5214.05/4S	4
6 mm	M2-5214.06/1	M2-5214.06/1S	1	M2-5214.06	5	M2-5214.06/4S	4
7 mm	M2-5214.07/1	M2-5214.07/1S	1	M2-5214.07	5		
8 mm	M2-5214.08/1	M2-5214.08/1S	1	M2-5214.08	5		
9 mm	M2-5214.09/1	M2-5214.09/1S	1	M2-5214.09	5		
11 mm	M2-5214.11/1	M2-5214.11/1S	1	M2-5214.11	5		

1.5 Śruby korowe, HexaDrive 4

Materiał: Stop tytanu (ASTM F136)



Długość	Nr art.	STERILE	Szt./Op.	Nr art.	Szt./Op.	STERILE	Szt./Op.
4 mm	M2-5224.04/1	M2-5224.04/1S	1	M2-5224.04	5	M2-5224.04/4S	4
5 mm	M2-5224.05/1	M2-5224.05/1S	1	M2-5224.05	5	M2-5224.05/4S	4
6 mm	M2-5224.06/1	M2-5224.06/1S	1	M2-5224.06	5	M2-5224.06/4S	4
7 mm	M2-5224.07/1	M2-5224.07/1S	1	M2-5224.07	5	M2-5224.07/4S	4
8 mm	M2-5224.08/1	M2-5224.08/1S	1	M2-5224.08	5	M2-5224.08/4S	4
9 mm	M2-5224.09/1	M2-5224.09/1S	1	M2-5224.09	5	M2-5224.09/4S	4
11 mm	M2-5224.11/1	M2-5224.11/1S	1	M2-5224.11	5		

1.5 Śruby SpeedTip, HexaDrive 4

Materiał: Stop tytanu (ASTM F136)



Długość	Nr art.	STERILE	Szt./Op.	Nr art.	Szt./Op.	STERILE	Szt./Op.
4 mm	M2-5223.04/1	M2-5223.04/1S	1	M2-5223.04	5	M2-5223.04/4S	4
5 mm	M2-5223.05/1	M2-5223.05/1S	1	M2-5223.05	5	M2-5223.05/4S	4
6 mm	M2-5223.06/1	M2-5223.06/1S	1	M2-5223.06	5	M2-5223.06/4S	4
7 mm	M2-5223.07/1	M2-5223.07/1S	1	M2-5223.07	5	M2-5223.07/4S	4
8 mm	M2-5223.08/1	M2-5223.08/1S	1	M2-5223.08	5		
9 mm	M2-5223.09/1	M2-5223.09/1S	1	M2-5223.09	5		

1.8 Śruby korowe, HexaDrive 4

Materiał: Stop tytanu (ASTM F136)



Długość	Nr art.	STERILE	Szt./Op.	Nr art.	Szt./Op.
4 mm	M2-5234.04/1	M2-5234.04/1S	1	M2-5234.04	5
5 mm	M2-5234.05/1	M2-5234.05/1S	1	M2-5234.05	5
6 mm	M2-5234.06/1	M2-5234.06/1S	1	M2-5234.06	5
7 mm	M2-5234.07/1	M2-5234.07/1S	1	M2-5234.07	5
8 mm	M2-5234.08/1	M2-5234.08/1S	1	M2-5234.08	5
9 mm	M2-5234.09/1	M2-5234.09/1S	1	M2-5234.09	5
11 mm	M2-5234.11/1	M2-5234.11/1S	1	M2-5234.11	5

2.0 Śruby korowe, HexaDrive 6

Materiał: Stop tytanu (ASTM F136)



Długość	Nr art.	STERILE	Szt./Op.	Nr art.	Szt./Op.	STERILE	Szt./Op.
5 mm	M2-5240.05/1	M2-5240.05/1S	1	M2-5240.05	5	M2-5240.05/4S	4
7 mm	M2-5240.07/1	M2-5240.07/1S	1	M2-5240.07	5	M2-5240.07/4S	4
9 mm	M2-5240.09/1	M2-5240.09/1S	1	M2-5240.09	5	M2-5240.09/4S	4
11 mm	M2-5240.11/1	M2-5240.11/1S	1	M2-5240.11	5	M2-5240.11/4S	4
13 mm	M2-5240.13/1	M2-5240.13/1S	1	M2-5240.13	5	M2-5240.13/4S	4
15 mm	M2-5240.15/1	M2-5240.15/1S	1	M2-5240.15	5		
17 mm	M2-5240.17/1	M2-5240.17/1S	1	M2-5240.17	5		
19 mm	M2-5240.19/1	M2-5240.19/1S	1	M2-5240.19	5		
21 mm	M2-5240.21/1	M2-5240.21/1S	1	M2-5240.21	5		
23 mm	M2-5240.23/1	M2-5240.23/1S	1	M2-5240.23	5		

2.0 Śruby SpeedTip, samowiercąca, HexaDrive 6

Materiał: Stop tytanu (ASTM F136)



Długość	Nr art.	STERILE	Szt./Op.	Nr art.	Szt./Op.	STERILE	Szt./Op.
5 mm	M2-5243.05/1	M2-5243.05/1S	1	M2-5243.05	5	M2-5243.05/4S	4
7 mm	M2-5243.07/1	M2-5243.07/1S	1	M2-5243.07	5	M2-5243.07/4S	4
9 mm	M2-5243.09/1	M2-5243.09/1S	1	M2-5243.09	5	M2-5243.09/4S	4
11 mm	M2-5243.11/1	M2-5243.11/1S	1	M2-5243.11	5		

2.0 Śruby TriLock, HexaDrive 6

Materiał: Stop tytanu (ASTM F136)



Długość	Nr art.	STERILE	Szt./Op.	Nr art.	Szt./Op.	STERILE	Szt./Op.
5 mm	M2-5245.05/1	M2-5245.05/1S	1	M2-5245.05	5	M2-5245.05/4S	4
6 mm	M2-5245.06/1	M2-5245.06/1S	1	M2-5245.06	5	M2-5245.06/4S	4
7 mm	M2-5245.07/1	M2-5245.07/1S	1	M2-5245.07	5	M2-5245.07/4S	4
8 mm	M2-5245.08/1	M2-5245.08/1S	1	M2-5245.08	5	M2-5245.08/4S	4
9 mm	M2-5245.09/1	M2-5245.09/1S	1	M2-5245.09	5		

2.3 Śruby korowe, HexaDrive 6

Materiał: Stop tytanu (ASTM F136)



Długość	Nr art.	STERILE	Szt./Op.	Nr art.	Szt./Op.
5 mm	M2-5250.05/1	M2-5250.05/1S	1	M2-5250.05	5
7 mm	M2-5250.07/1	M2-5250.07/1S	1	M2-5250.07	5
9 mm	M2-5250.09/1	M2-5250.09/1S	1	M2-5250.09	5

Suwak, okienkowy, HexaDrive 6

Material: Stop tytanu (ASTM F136)



Długość	Ø	Nr art.	STERILE	Szt./Op.
8 mm	2,0 mm	M2-5242.08	M2-5242.08S	1
8 mm	2,3 mm	M2-5252.08	M2-5252.08S	1

Wiertła spiralne Ø 1,0 mm (otwory gwintowane pod śruby 1.2)



M2-3012



M2-3032



M2-3052



M2-3382



M2-3022



M2-3042



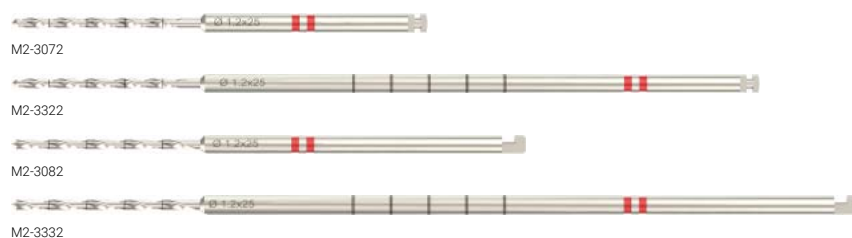
M2-3062



M2-3392

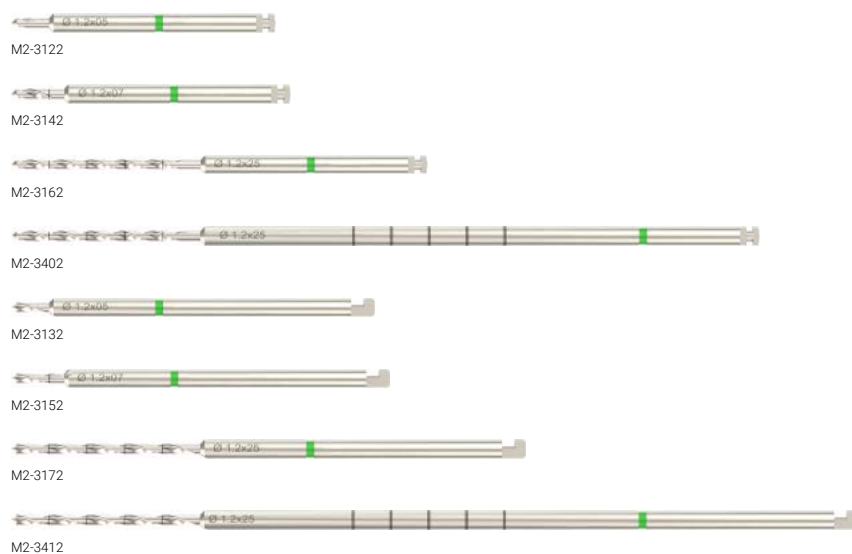
Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3012	M2-3012S		5 mm	35 mm	Dental	1
M2-3022	M2-3022S		5 mm	48 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3032	M2-3032S		7 mm	37 mm	Dental	1
M2-3042	M2-3042S		7 mm	50 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3052	M2-3052S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3062	M2-3062S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3382	M2-3382S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3392	M2-3392S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1

Wiertła spiralne Ø 1,2 mm (otwory prowadzące pod śruby 1.2)



Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3072	M2-3072S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3082	M2-3082S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3322	M2-3322S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3332	M2-3332S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1

Wiertła spiralne Ø 1,2 mm (otwory gwintowane pod śruby 1.5)



Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3122	M2-3122S		5 mm	35 mm	Dental	1
M2-3132	M2-3132S		5 mm	48 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3142	M2-3142S		7 mm	37 mm	Dental	1
M2-3152	M2-3152S		7 mm	50 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3162	M2-3162S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3172	M2-3172S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3402	M2-3402S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3412	M2-3412S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1

Wiertła spiralne Ø 1,5 mm (otwory prowadzące pod śruby 1.5)



Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3182	M2-3182S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3192	M2-3192S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3342	M2-3342S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3352	M2-3352S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1

Wiertła spiralne Ø 1,5 mm (otwory gwintowane pod śruby 1.8)



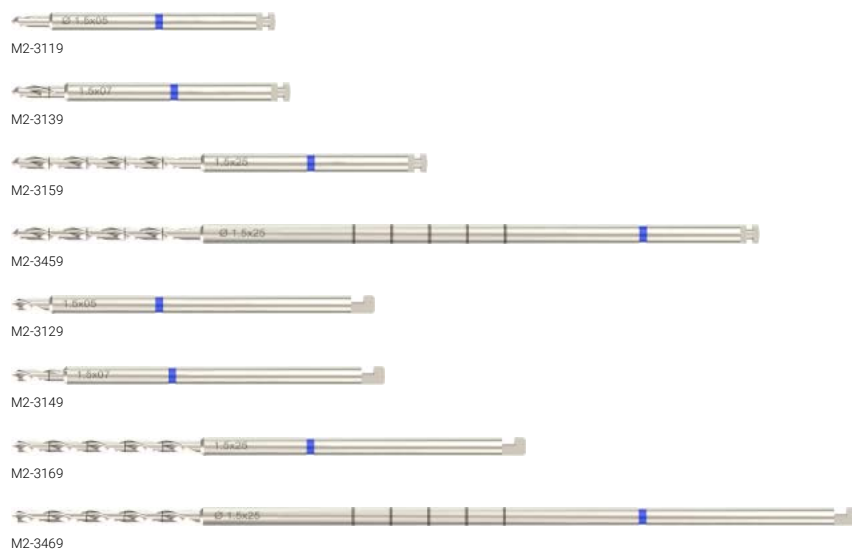
Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3212	M2-3212S		5 mm	35 mm	Dental	1
M2-3222	M2-3222S		5 mm	48 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3232	M2-3232S		7 mm	37 mm	Dental	1
M2-3242	M2-3242S		7 mm	50 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3252	M2-3252S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3262	M2-3262S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3422	M2-3422S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3452	M2-3452S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1

Wiertła spiralne Ø 1,8 mm (otwory prowadzące pod śruby 1.8)



Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3362	M2-3362S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3272	M2-3272S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3282	M2-3282S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3372	M2-3372S	do prowadnicy wiertła M2-2202	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1

Wiertła spiralne Ø 1,5 mm (otwory gwintowane pod śruby 2.0)



Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3119	M2-3119S		5 mm	35 mm	Dental	1
M2-3129	M2-3129S		5 mm	48 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3139	M2-3139S		7 mm	37 mm	Dental	1
M2-3149	M2-3149S		7 mm	50 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3159	M2-3159S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3169	M2-3169S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3459	M2-3459S	do prowadnicy wiertła M2-2198	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3469	M2-3469S	do prowadnicy wiertła M2-2198	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1

Wiertła spiralne Ø 2,0 mm (otwory prowadzące pod śruby 2.0)



M2-3156



M2-3296



M2-3166



M2-3306

Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3156	M2-3156S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3166	M2-3166S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3296	M2-3296S	do prowadnicy wiertła M2-2198	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3306	M2-3306S	do prowadnicy wiertła M2-2198	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1

Wiertła spiralne Ø 1,9 mm (otwory gwintowane pod śruby 2.3)



M2-3176



M2-3196



M2-3216



M2-3186



M2-3206



M2-3226

Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3176	M2-3176S		7 mm	37 mm	Dental	1
M2-3186	M2-3186S		7 mm	50 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3196	M2-3196S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3206	M2-3206S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3216	M2-3216S	do prowadnicy wiertła M2-2198	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3226	M2-3226S	do prowadnicy wiertła M2-2198	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1

Wiertła spiralne Ø 2,3 mm (otwory prowadzące pod śruby 2.3)



M2-3336



M2-3316



M2-3346



M2-3326

Nr art.	STERILE	Opis	Ogranicznik	Długość	Końcówka trzonu	Szt./Op.
M2-3316	M2-3316S	do prowadnicy wiertła M2-2198 25 mm	25 mm	99 mm	Dental	1
M2-3326	M2-3326S	do prowadnicy wiertła M2-2198 25 mm	25 mm	112 mm	Stryker J-Latch	1
M2-3336	M2-3336S		25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3346	M2-3346S		25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1

Prowadnice wiertel



M2-2202 1:2



M2-2198 1:2

Nr art.	Rozmiar systemu	Długość	Szt./Op.
M2-2202	1.2-1.8	164 mm	1
M2-2198	2.0-2.5	122 mm	1

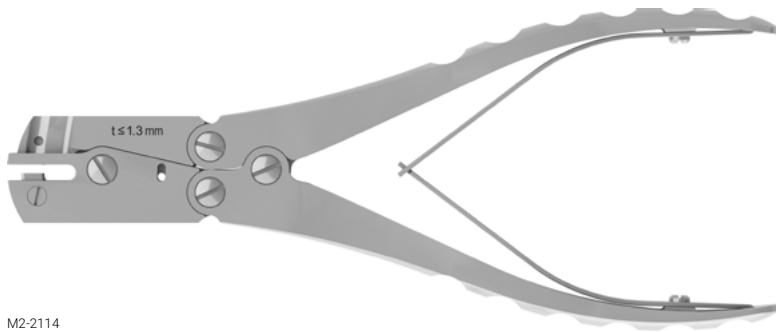
Miarka głębokości



M2-2250 1:2

Nr art.	Rozmiar systemu	Długość	Szt./Op.
M2-2250	1.2-2.3	153 mm	1

Cążki do cięcia płytek



M2-2114



A-2046

Nr art.	Rozmiar systemu	Opis	Długość	Szt./Op.
M2-2114		gr ≤ 1,3 mm	204 mm	1
A-2046	1.2-2.8		207 mm	1

Kontenery

Płytki



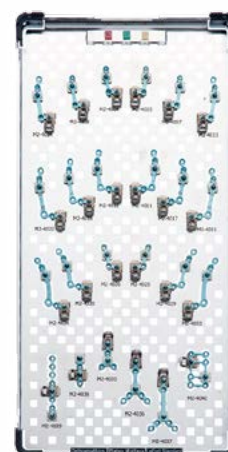
M2-6001.010
(bez implantów)



M2-6001.019
(bez implantów)



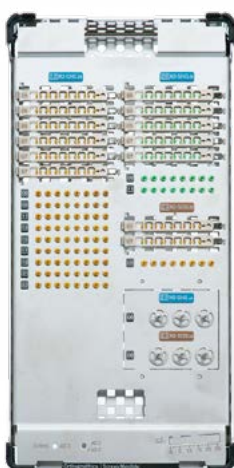
M2-6001.020
(bezimplantów)



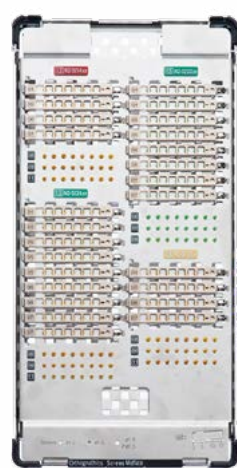
M2-6001.021
(bez implantów)

Nr art.	Opis	Wymiary (szer.x dł.)	Szt./Op.
M2-6001.010	kaseta na implanty, płytki ORTHOGNATHICS MANDIBLE	120 x 240 mm	1
M2-6001.019	kaseta na implanty, płytki ORTHOGNATHICS MIDFACE	120 x 240 mm	1
M2-6001.020	kaseta na implanty, płytki ORTHOGNATHICS MIDFACE	120 x 240 mm	1
M2-6001.021	kaseta na implanty, płytki ORTHOGNATHICS MIDFACE	120 x 240 mm	1
M-6726	pokrywa kasety na implanty i narzędzia 120 x 240 mm	120 x 240 mm	1

Śruby



M2-6001.013 i
M2-6001.014 (bez implantów)



M2-6001.022 i
M2-6001.023 (bez implantów)



M2-6001.024 i
M2-6001.025 (bez implantów)

Nr art.	Opis	Wymiary (szer.x dł.)	Szt./Op.
M2-6001.013	kaseta na implanty, śruby ORTHOGNATHICS MANDIBLE	120 x 240 mm	1
M2-6001.014	taca na śruby, śruby ORTHOGNATHICS MANDIBLE	120 x 240 mm	1
M2-6001.022	kaseta na implanty, śruby ORTHOGNATHICS MIDFACE	120 x 240 mm	1
M2-6001.023	taca na śruby, śruby ORTHOGNATHICS MIDFACE	120 x 240 mm	1
M2-6001.024	kaseta na implanty, śruby ORTHOGNATHICS MIDFACE	120 x 240 mm	1
M2-6001.025	taca na śruby, śruby ORTHOGNATHICS MIDFACE	120 x 240 mm	1
M-6726	pokrywa kasety na implanty i narzędzia 120 x 240 mm	120 x 240 mm	1

Kontenery

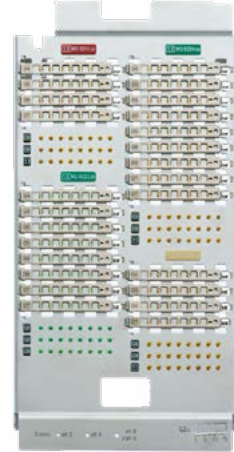
Płytki i śruby połączone:



M2-6001.008 i M2-6001.009
(bez implantów)



M2-6001.015 i M2-6001.016
(bez implantów)



M2-6001.016



M2-6001.017 i M2-6001.018
(bez implantów)



M2-6001.018



M2-6001.011 i M2-6001.012
(bez implantów)

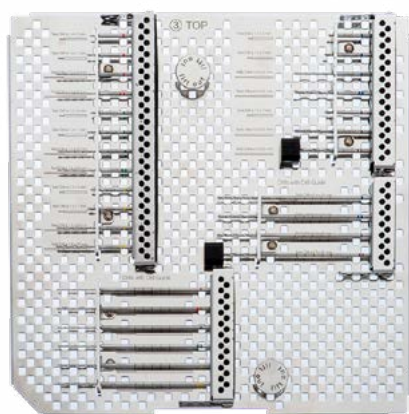
Nr art.	Opis	Wymiary (szer.x dł.)	Szt./Op.
M2-6001.008	kaseta na implanty, płytki / śruby ORTHOGNATHICS MANDIBLE	240 × 240 mm	1
M2-6001.009	taca na śruby, śruby ORTHOGNATHICS MANDIBLE	120 × 142 mm	1
M2-6001.015	kaseta na implanty, płytki / śruby ORTHOGNATHICS MIDFACE	240 × 240 mm	1
M2-6001.016	taca na śruby, śruby ORTHOGNATHICS MIDFACE	120 × 240 mm	1
M2-6001.017	kaseta na implanty, płytki / śruby ORTHOGNATHICS MIDFACE	240 × 240 mm	1
M2-6001.018	taca na śruby, śruby ORTHOGNATHICS MIDFACE	120 × 240 mm	1
M2-6001.011	kaseta na implanty, płytki / śruby ORTHOGNATHICS MANDIBLE	120 × 240 mm	1
M2-6001.012	taca na śruby, śruby ORTHOGNATHICS MANDIBLE	120 × 112 mm	1
M-6726	pokrywa kasety na implanty i narzędzia 120 × 240 mm	120 × 240 mm	1
M-6727	pokrywa kasety na implanty i narzędzia 240 × 240 mm	240 × 240 mm	1

Kontenery

Narzędzia



M2-6001.001 z M2-6001.003* / M2-6001.005*, M2-6001.006 i M2-6001.007 (bez narzędzi)



M2-6001.003*



M2-6001.006



M2-6001.007

Nr art.	Opis	Wymiary (szer.x dł.)	Szt./Op.
M2-6001.001	kaseta na instrumentarium, ORTHOGNATHICS	240 x 240 mm	1
M2-6001.003*	taca na instrumentarium, ORTHOGNATHICS, 3, Stryker	240 x 240 mm	1
M2-6001.005*	taca na instrumentarium, ORTHOGNATHICS, 3, Dental	240 x 240 mm	1
M2-6001.006	taca na instrumentarium, ORTHOGNATHICS, 2	240 x 240 mm	1
M2-6001.007	taca na instrumentarium, ORTHOGNATHICS, 1	240 x 240 mm	1
M-6727	pokrywa kasety na implanty i narzędzia 240 x 240 mm	240 x 240 mm	1

Dodatkowe konfiguracje dostępne na żądanie.

* Należy wybrać tace na instrumentarium Stryker lub Dental na podstawie złączki wiertła

R_MANDIBLE2-07010004_v0 / 2024-01, 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 produktu 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 produktu. Dotyczy wyłącznie Stanów Zjednoczonych: Prawo federalne zezwala na sprzedaż tego wyrobu wyłącznie lekarzowi lub na zlecenie lekarza.

© Medartis 2023 r. Cała treść niniejszego dokumentu jest chroniona prawem autorskim, znakami towarowymi i innymi mającymi zastosowanie prawami własności intelektualnej stanowiącymi własność firmy Medartis lub jej podmiotów stowarzyszonych bądź udzielonych jej na mocy licencji, jeśli nie zaznaczono inaczej. Zabrania się redystrybuować, powielać lub ujawniać jakiegokolwiek treści zawarte w niniejszym dokumencie, w całości bądź częściowo, bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Medartis.