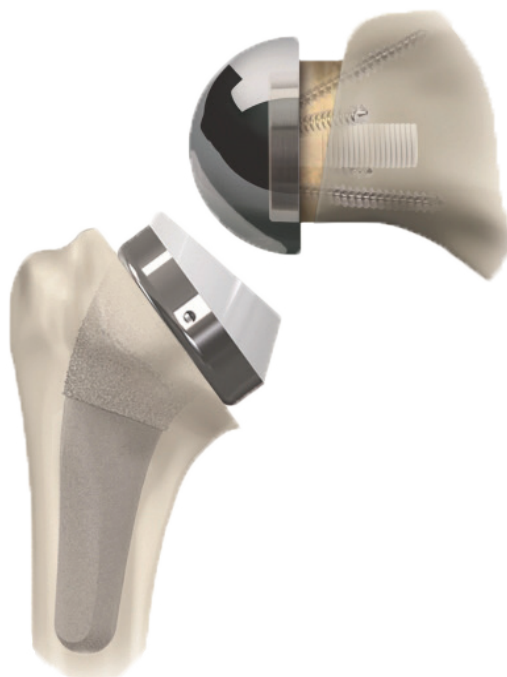


Tornier BIO-RSA®

Technika operacyjna



Oświadczenie

Niniejsza publikacja przedstawia szczegółowe procedury zalecane przy korzystaniu z wyrobów i narzędzi firmy Stryker. Zawiera ona wskazówki, których należy przestrzegać, ale, jak w przypadku wszystkich tego typu instrukcji technicznych, do chirurga należy uwzględnienie szczególnych potrzeb każdego indywidualnego pacjenta i dokonanie odpowiednich korekt w razie potrzeby.

Ważne

Pacjent powinien zostać poinformowany, że wyrób nie jest w stanie i nie zastępuje prawidłowo zbudowanej zdrowej kości, oraz że wyrób może pęknąć lub ulec uszkodzeniu w wyniku intensywnego wysiłku lub urazu, a także, że przewidywany okres użytkowania wyrobu jest ograniczony.

- W przyszłości może być konieczne usunięcie lub skorygowanie wyrobu.
- Informacje dotyczące czyszczenia i sterylizacji znajdują się w odpowiednich instrukcjach użycia.
- Wyroby niesterylne, w tym implanty i narzędzia, muszą zostać przed użyciem poddane czyszczeniu i sterylizacji według zatwierdzonych metod.
- Wyroby, które można rozmontować, powinny zostać rozmontowane przed obróbką w miejscu użycia.

- Dodatkowo, urządzenia z ruchomymi elementami, które nie pozwalają na ich prosty demontaż, powinny zostać poddane ręcznym manipulacjom podczas przetwarzania w miejscu użycia w celu usunięcia pozostałych zanieczyszczeń.
- Należy pamiętać, że kompatybilność różnych systemów produktowych nie została sprawdzona, chyba że w oznakowaniu produktu podano inaczej.
- Należy zapoznać się z instrukcją użycia (ifu.stryker.com) w celu zaznajomienia się z pełną listą potencjalnych działań i zdarzeń niepożądanych, przeciwwskazań, ostrzeżeń i środków ostrożności.
- Chirurg musi poinformować pacjentów o ryzyku związanym z zabiegiem chirurgicznym, a także przedstawić im informacje o działaniach niepożądanych i alternatywnych metodach leczenia.
- Implant, którego opakowanie jest otwarte lub uszkodzone, lub którego data ważności minęła, nie może być używany. Należy podjąć wszelkie środki ostrożności w celu zapewnienia sterylności przy otwieraniu opakowania implantu i podczas implantacji.

Tornier BIO-RSA

Spis treści

1. Koncepcja.....	4
2. Technika operacyjna.....	5
Planowanie przedoperacyjne.....	5
Ułożenie pacjenta.....	5
Odsłonięcie kości ramiennej.....	6
Preparacja kości ramiennej.....	7
Preparacja kości łopatkowej.....	12
Przeszczep kości łopatkowej i mocowanie płytki podstawowej.....	16
Implantacja, nastawienie i zamknięcie glenosfery.....	16
3. Elementy systemu.....	17
4. Implanty łopatkowe.....	19

Koncepcja

Koncepcja odwróconej artroplastyki stawu barkowego ze zwiększonym przesunięciem kostnym (BIO-RSA)



OSTRZEŻENIE

Nie zaleca się stosowania techniki operacyjnej BIO-RSA w przypadkach: poważnego niedoboru kości łopatkowej, nieautologicznych przeszczepów kostnych głowy kości ramiennej, martwicy głowy kości ramiennej, operacji rewizyjnej po niepowodzeniu połowicznej lub całkowitej artroplastyki i złamań głowy kości ramiennej.

Technika operacyjna

Planowanie przedoperacyjne

Planowanie przedoperacyjne jest wykonywane przy użyciu szablonów rentgenowskich o znanym powiększeniu w projekcji czołowej i strzałkowej.

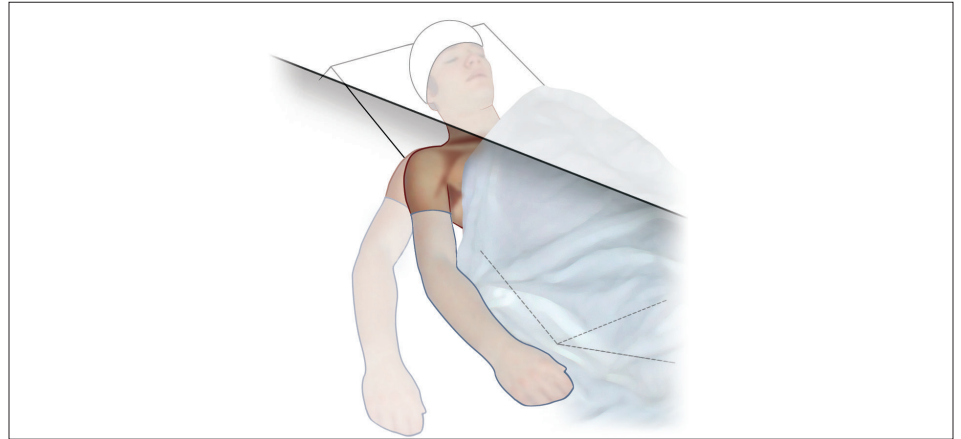
Określany jest odpowiedni rozmiar i położenie implantu. Zaleca się wykonanie tomografii komputerowej lub rezonansu magnetycznego, aby lepiej określić orientację kości łopatkowej i jakość tkanki kostnej. Szablony rentgenowskie umożliwiają chirurgowi ocenę obejmującą:

- Wielkość i optymalną długość implantów łopatkowo-ramiennych.
- Średnicę przynasady, wkładki i glenosfery.

Ostateczną decyzję należy podjąć przed zabiegiem.

Ułożenie pacjenta

Pozycja półleżąca, z barkiem ustawionym na tyle bocznie, aby umożliwić pełne wysunięcie ramienia. Pacjent jest pochylony w pionie w zależności od wybranego podejścia chirurgicznego.



Technika operacyjna

Odślonięcie kości ramiennej

Dostęp naramiennie-piersiowy

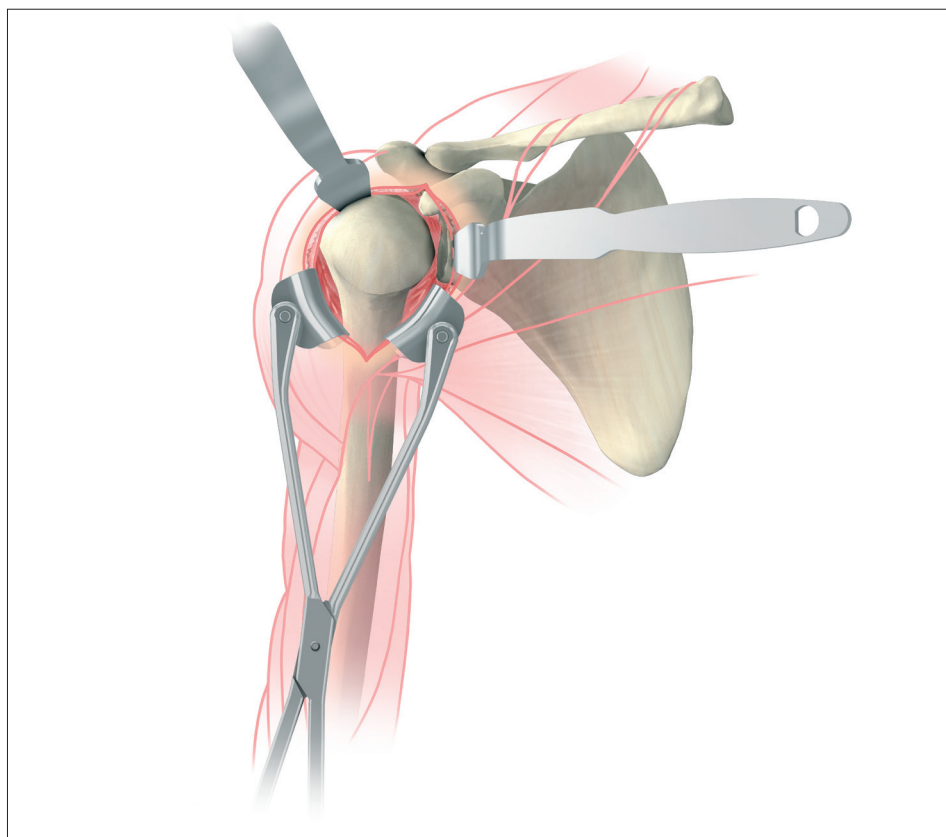
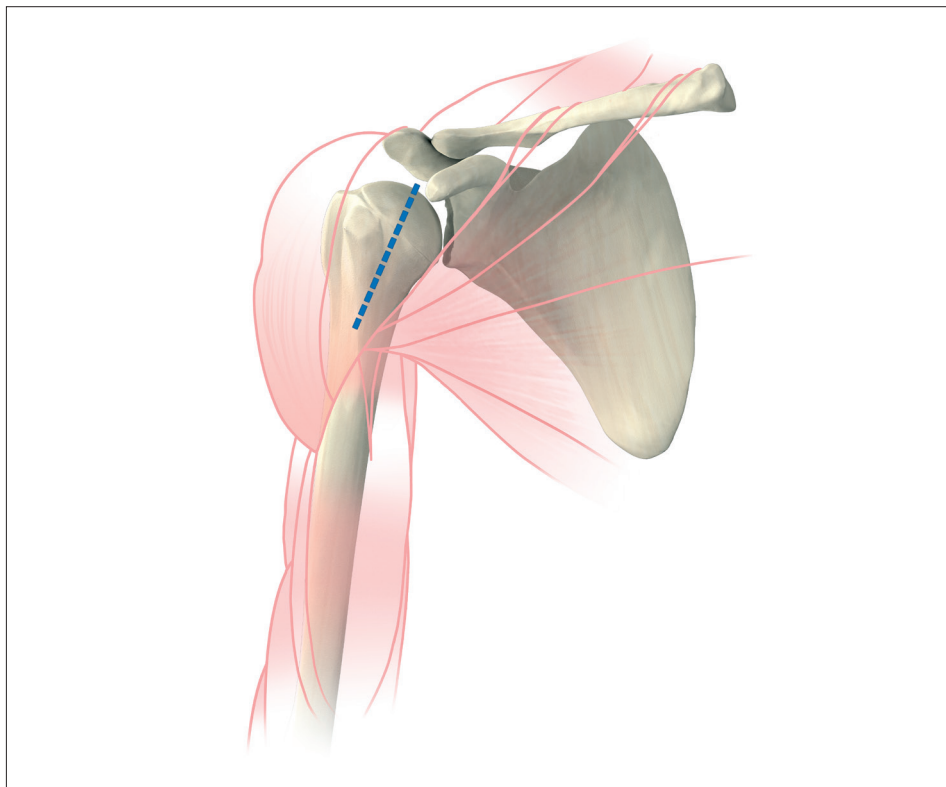
Wykonać nacięcie od wyrostka kruczego wzdłuż bruzdy naramiennie-piersiowej, nieco bocznie od fałdu pachowego. Należy zidentyfikować mięsień piersiowy większy. Mięsień naramienny i żyły odpromieniowe są cofane na boki, aby odsłonić bruzdę naramiennie-piersiową.

Zidentyfikować wyrostek kruczy. Umieścić retractor Hohmanna za wyrostkiem kruczym. Należy uważać, aby nie uszkodzić początkowego i końcowego odcinka mięśnia naramiennego.

Naciąć powięź obojczykowo-piersiową na zewnętrznej granicy mięśnia mostkowo-obojczykowo-sutkowego. Następnie, przed otwarciem mięśnia podłopatkowego, zidentyfikować nerw pachowy.

W miarę obracania się ramienia na zewnątrz można wykonać zachowawcze uwolnienie przedniej i dolnej części torebki od kości ramiennej do panewki łopatki.

Po odpowiednim uwolnieniu, zwichnąć głowę kości ramiennej do przedziału naramiennie-piersiowego poprzez odwiedzenie ramienia i stopniową rotację zewnętrzną i wyprost. W przypadku silnego ograniczenia rotacji zewnętrznej (0° lub mniej), zaleca się uwolnienie większej części górnego przyczepu mięśnia piersiowego.



Technika operacyjna

Preparacja kości ramiennej

Ustawienie sworznia

UWAGA

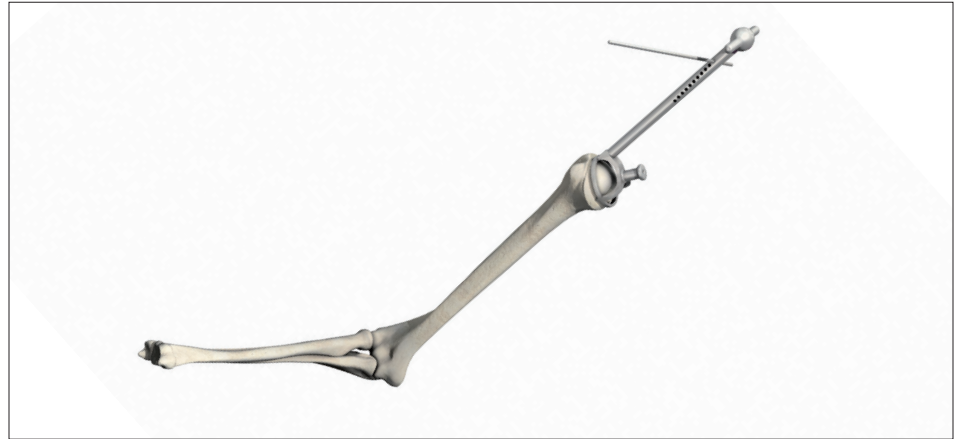
Przed użyciem standardowej prowadnicy do cięcia Aequalis Reversed należy umieścić specjalną prowadnicę sworznia!

Umieścić prowadnicę sworznia na głowie kości ramiennej, tak aby uchwyt był w linii z trzonem kości ramiennej (rys. 1). Aby zdefiniować tyłopochylenie endoprotezy, pręt do określania tyłopochylenia jest umieszczony w jednym z odpowiednich otworów wzdłuż osi, co pozwala na tyłopochylenie od 0° do 25° („R” dla prawego ramienia i „L” dla lewego ramienia).

Prowadnica sworznia jest obracana do momentu, gdy pręt do określania tyłopochylenia będzie wyrównany z przedramieniem pacjenta lub z wymaganym położeniem.

Prowadnica sworznia tworzy kąt 155° pochylenia i ustala wymagane tyłopochylenie.

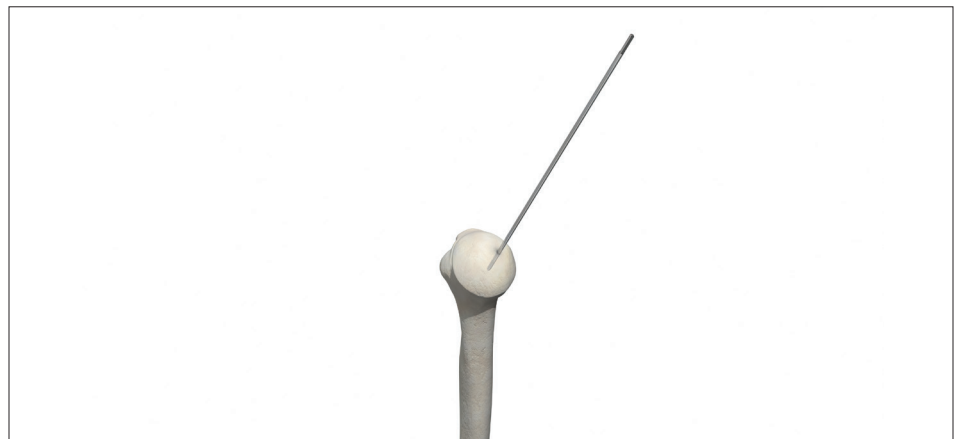
Po prawidłowym umieszczeniu prowadnicy sworznia głowy kości ramiennej, sworzeń wyrównujący 2,5 mm umieszcza się przez górną część prowadnicy sworznia głowy kości ramiennej (rys. 2). Prowadnica sworznia kości ramiennej zostanie usunięta po umieszczeniu sworznia wyrównującego (rys. 3). Należy przeprowadzić końcową kontrolę, aby upewnić się, że sworzeń jest prawidłowo umieszczony. Ponadto ważne jest, aby sworzeń wyrównujący pozostał prosto ustawiony podczas zabiegu chirurgicznego. Jeśli sworzeń wyrównujący jest zgięty lub uszkodzony, należy go wymienić.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

Technika operacyjna

Rozwiercanie przeszczepu

Rozwiertak do przeszczepu kostnego BIO-RSA jest montowany w celu zasilania, a następnie przeprowadzany przez sworzeń wyrównujący (rys. 4). Należy pamiętać, że rozwiertak do przeszczepu kostnego BIO-RSA pobierze tylko 29 mm przeszczep kostny, a rozwiercanie należy zatrzymać po napotkaniu kości o dobrej jakości.

Ponadto idealnie nadaje się do rozwiercania, aż do uzyskania płaskiej powierzchni (rys. 5). W przypadku twardej kości, przed użyciem rozwiertaka do przeszczepu kostnego można użyć kaniulowanego, płaskiego rozwiertaka kości łopatkowej 29 mm, aby usunąć chrząstkę stawową i twardą kość. Następnie przeszczep kostny zostaje zakończony przy użyciu rozwiertaka do przeszczepu kostnego BIO-RSA.

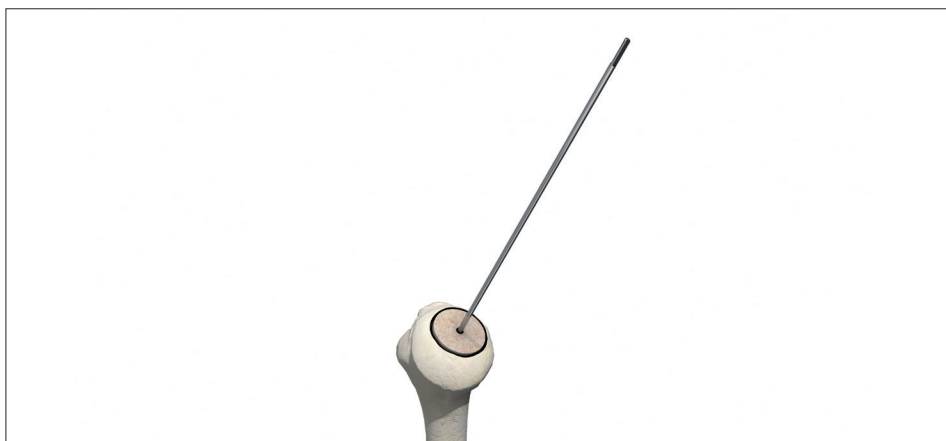
Rozwiertak jest wyjmowany, z pozostawieniem na miejscu sworznia wyrównującego (rys. 6).



Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6

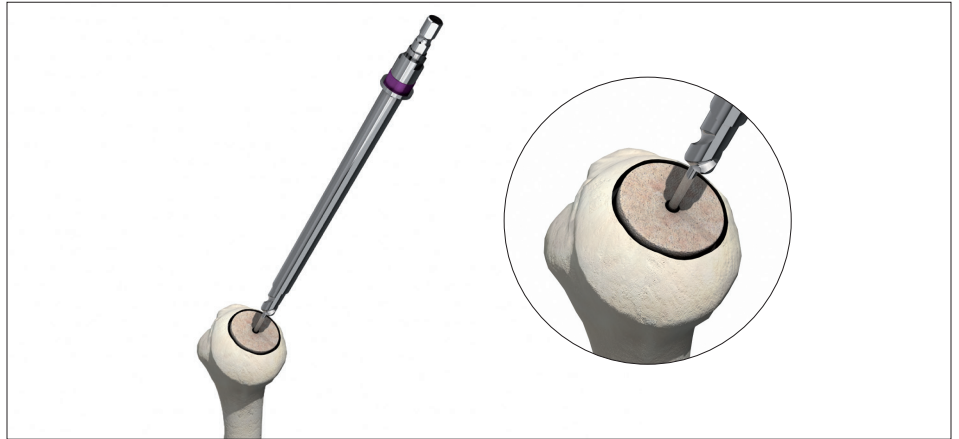
Technika operacyjna

Wiercenie przeszczepu

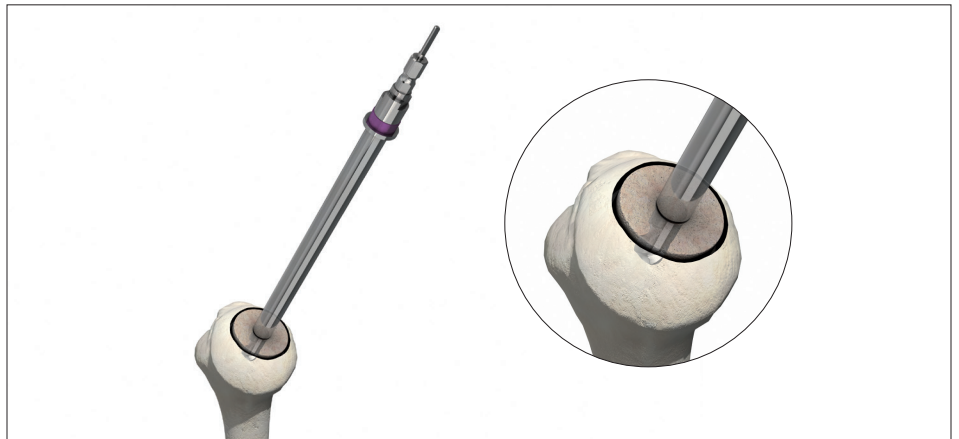
Po zakończeniu rozwiercania wiertło kaniulowane 8,3 mm jest przesuwane nad sworzniem wyrównującym, aby utworzyć otwór dla przeszczepu kości (rys. 7).

Wiertło jest przesuwane do momentu, aż stopień wiertła zetknie się z powierzchnią przygotowanej kości (rys. 8).

Po zakończeniu wiercenia można wyjąć sworznie wyrównujący (rys. 9).



Rys. 7



Rys. 8



Rys. 9

Technika operacyjna

Cięcie przeszczepu

Po usunięciu sworznia wyrównującego, dobierana jest odpowiednia prowadnica do cięcia kości ramiennej na podstawie wielkości kości ramiennej. Prowadnice do cięcia BIO-RSA są dostępne zarówno w dużych, jak i bardzo dużych rozmiarach (rys. 10).

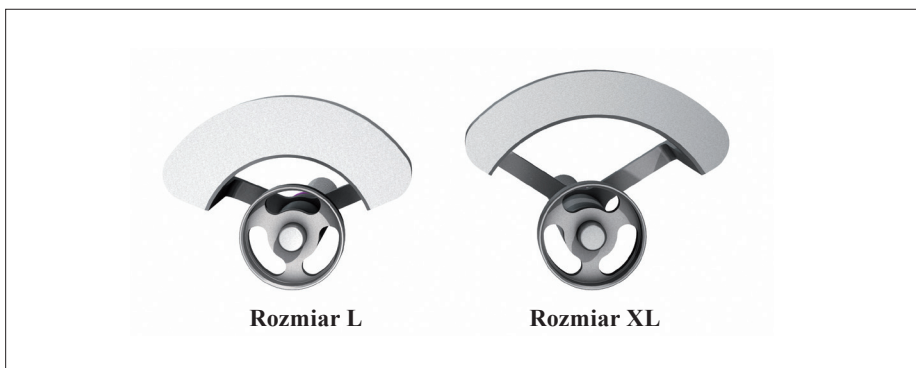
UWAGA

Dostępne są dwa wycięcia (7 mm i 10 mm) do utworzenia przeszczepu kostnego. Jednakowe przesunięcie poprzeczne jest uzyskiwane, gdy przy użyciu kuli 36 mm tworzony jest przeszczep 10 mm, a przy użyciu kuli 42 mm tworzony jest przeszczep 7 mm (rys. 11).

Ważne jest, aby zapewnić, że prowadnica do cięcia kości ramiennej zakrywa głowę kości ramiennej, jednocześnie zmniejszając do minimum odstęp między prowadnicą do cięcia a kością. Aby ustawić prowadnicę cięcia, należy wyrównać dolną część prowadnicy cięcia z krawędzią przeszczepu utworzoną przez rozwiertak do przeszczepu kostnego (rys. 12a). Jeśli prowadnica cięcia nie wchodzi łatwo, środkowy otwór można powiększyć za pomocą wiertła 8,3 mm. Przeszczep jest odcinany za pomocą piły oscylacyjnej przez wybrane szczeliny cięcia 7 lub 10 mm (rys. 12b). Szczelina została zaprojektowana tak, aby pomieścić ostrze o grubości 0,8 mm. Aby wykonać pełne cięcie, długość ostrza powinna wynosić co najmniej 75 mm.

⚠ PRZESTROGA

Przed wykonaniem cięcia należy zachować ostrożność, aby upewnić się, że wybrane zostało odpowiednie okno. Niewybranie właściwego rozmiaru może mieć wpływ na możliwość nastawienia endoprotezy.



Rys. 10



Rys. 11



Rys. 12a



Rys. 12b

Technika operacyjna

Usuwanie przeszczepu

Po wyjęciu przeszczep kostny może znajdować się w przewodnicy do cięcia kości ramiennej. Narzędzie do usuwania przeszczepu kostnego służy do bezpiecznego usuwania przeszczepu kostnego z przewodnicy do cięcia (rys. 13). Należy pamiętać, aby odnotować różnicę grubości jednego z rozszerzeń używanych do usuwania przeszczepu. To przedłużenie musi być skierowane w stronę szczeliny, aby można było je przesunąć. Po usunięciu przeszczep powinien zostać poddany kontroli w celu upewnienia się, że jakość kości jest odpowiednia do stosowania z techniką BIO-RSA. Technika BIO-RSA nigdy nie powinna być stosowana z kością słabej jakości, ponieważ może to negatywnie wpłynąć na gojenie się kości. W przypadku pacjentów o słabej jakości kości należy stosować standardową technikę typu odwróconego (Reversed).



Rys. 13

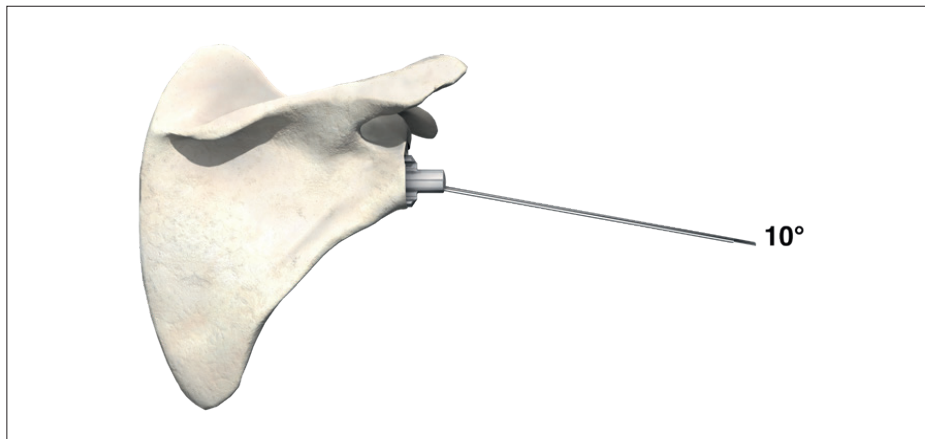
Mniejszy bolec ustawiony w kierunku przewodnicy cięcia

Technika operacyjna

Preparacja przynasadowego trzonu kości

UWAGA

Zapoznać się ze standardową techniką Aequalis Reversed lub Aequalis Reversed II dotyczącą rozwiercania kości ramiennej (przynasadowego/trzonu) (rys. 14).



Rys. 14

Preparacja kości łopatkowej

Montaż płytki podstawowej

UWAGA

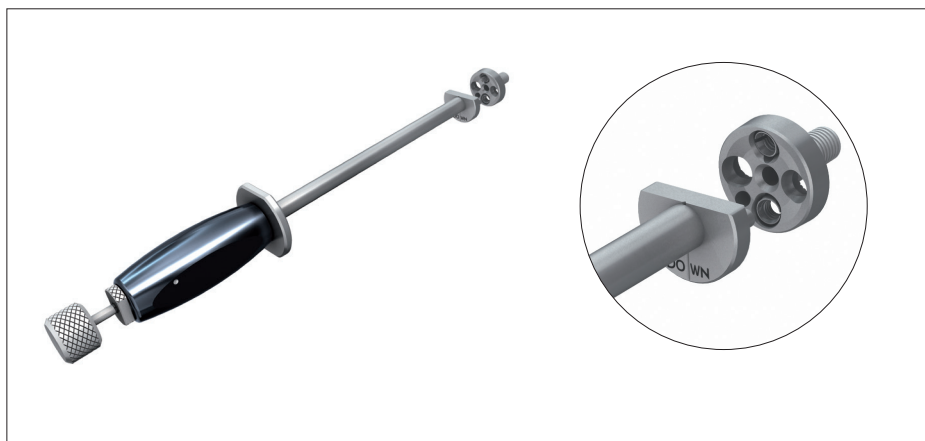
Z przeszczepem należy używać wyłącznie płytki podstawowej ze słupkiem o długości 29 mm.

Płytki podstawowa kości łopatkowej jest przymocowana do impaktora płytki podstawowej przez środkowy otwór za pomocą śruby w środkowym trzonie impaktora (rys. 15a).

Należy zachować ostrożność, aby dwa kołki na impaktorze prawidłowo osadzić w odpowiednich otworach na płycie podstawowej implantu (rys. 15b).

UWAGA

Nie ma próbnej płytki podstawowej.



Rys. 8

Technika operacyjna

Przygotowanie przeszczepu

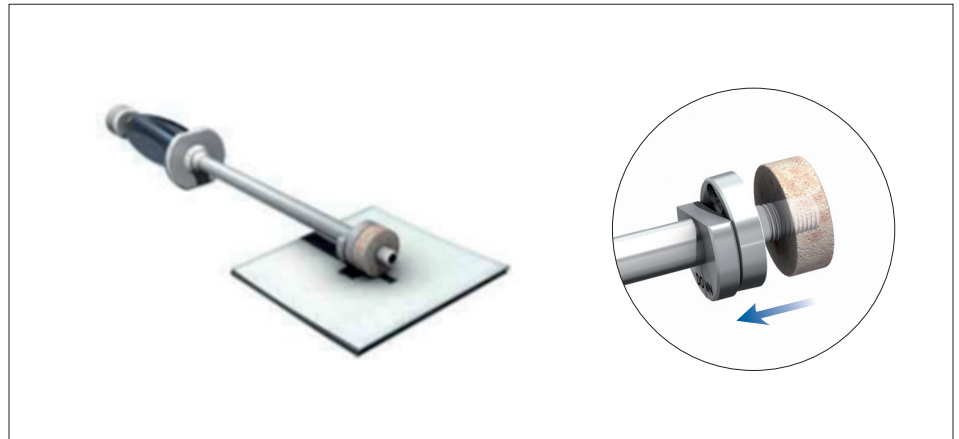
UWAGA

Ważne jest, aby w przypadku techniki BIO-RSA używać płytki podstawowej z długim słupkiem.

Przeszczep kostny wyłącznie z kości gąbczastej pobrany z kości ramiennej jest następnie nakładany na płytkę podstawową z długim słupkiem, aż do osiągnięcia tylnej powierzchni płytki podstawowej (rys. 16). W przypadku asymetrycznego przeszczepu kości można narysować znak sterylnym ołówkiem, aby prawidłowo ustawić przeszczep. Przeszczep jest umieszczany na płycie podstawowej w kierunku najlepiej dopasowanym do powierzchni kości łopatkowej.

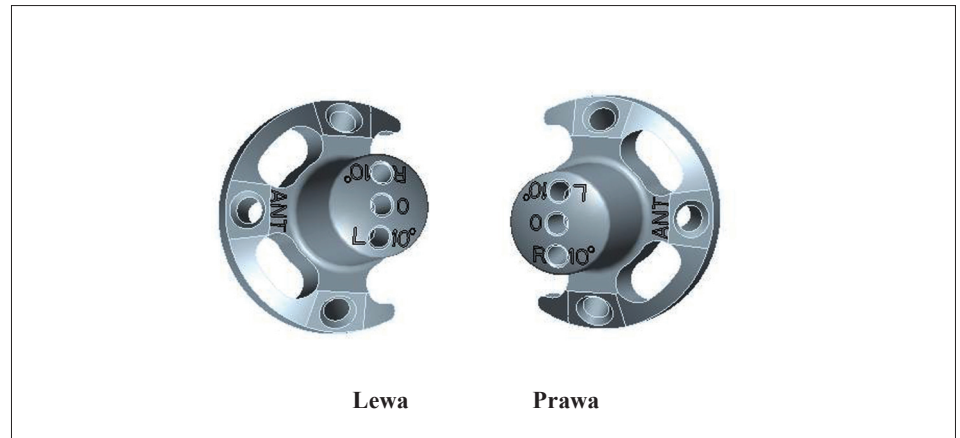
UWAGA

Podczas preparacji kości łopatkowej. Chirurg może rozważyć trzymanie płytki podstawowej z przeszczepem kostnym na tylnym stole w mokrej gąbce (rys. 17).



Rys. 17

Rys. 16



Lewa

Prawa

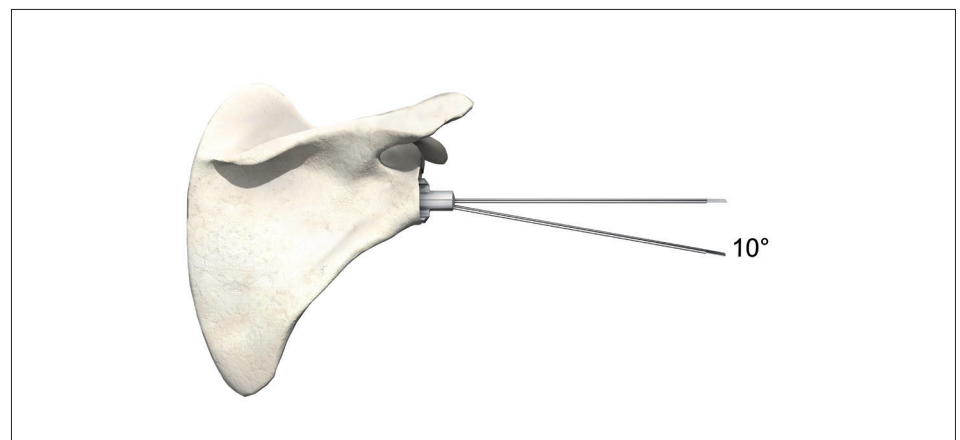
Rys. 18a

Wyrównanie sworzni łopatkowych

Kość łopatkowa jest przygotowywana przy użyciu tej samej techniki wiercenia i rozwierania, co przy procedurze w konfiguracji odwróconej (Reversed). W przypadku stosowania podejścia z kaniulacją można zastosować nachylenie 0° lub 10° przy użyciu prowadnicy sworzni kości łopatkowej (rys. 18a). Aby uzyskać większy ucisk na przeszczep, zaleca się nachylenie o 10° w dół w celu zwiększenia połączenia przeszczepu kostnego (rys. 18b). Te prowadnice są przeznaczone dla lewej i prawej strony.

UWAGA

Rozwiertaki obwodowe kości łopatkowej 36 mm i 42 mm nie są już potrzebne.



Rys. 18b

Prowadnice sworzni kości łopatkowej

Technika operacyjna

Rozwiercanie kości łopatkowej

Aby uzyskać prawidłowe osadzenie i stabilne mocowanie płytki podstawowej kości łopatkowej, ważne jest, aby przygotować płaską powierzchnię na kości łopatkowej.

Dostępny jest okrągły kaniulowany rozwiertak, o takiej samej średnicy, jak przygotowany przeszczep do BIO-RSA, który służy do preparacji kości łopatkowej.

UWAGA

W technice BIO-RSA nie jest wymagany etap rozwiercania obwodowego kości łopatkowej (36 mm lub 42 mm).

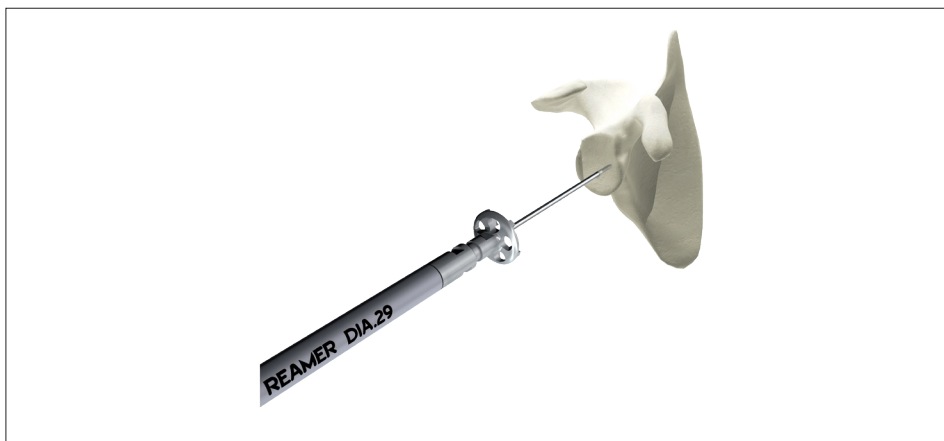
Podłączyć rozwiertak 29 mm do zasilania, wsunąć zespół na sworzeń prowadzący i rozwiercać (rys. 19).

Zaleca się uruchomienie rozwiertaka przed zetknięciem się z powierzchnią kości łopatkowej i rozwiercanie do czasu, aż powierzchnia kości łopatkowej będzie płaska (rys. 20).

Jeśli włożenie rozwiertaka jest trudne, należy wyjąć retraktory lub zmienić ich położenie, aby uzyskać lepsze odsłonięcie. Jeśli preferowane jest ręczne rozwiercanie, dostępny jest uchwyt T.

Pożądane jest, aby zachować jak najwięcej kości, aby wspierać prawidłowe pierwotne mocowanie.

Jeśli sworzeń prowadzący jest uszkodzony lub zgięty, użyć nowego sworznia prowadzącego.



Rys. 19



Rys. 20

Technika operacyjna

Wiercenie otworu środkowego w kości łopatkowej

Środkowy otwór kości łopatkowej jest powiększany za pomocą kaniulowanego wiertła 7,5 mm, aby umożliwić dopasowanie wciskowe przy wciskaniu na końcową płytkę podstawową kości łopatkowej (środkowy słupek płytki podstawowej ma średnicę 8 mm). Dostępne są dwa wiertła kaniulowane 7,5 mm, w zależności od długości środkowego słupka płytki podstawowej kości łopatkowej:

- Wiertło 15 mm.
- Wiertło 25 mm.

Do preparacji kości łopatkowej do użycia z przeszczepem 7 mm należy używać wiertła z długim słupkiem śr. 7,5 mm (o długości 25 mm), aby zapewnić pełne osadzenie płytki podstawowej na kości łopatkowej podczas wciskania. Wiertło z krótkim słupkiem śr. 7,5 mm (o długości 15 mm) jest odpowiednie podczas preparacji kości łopatkowej do użycia z przeszczepem 10 mm. W przypadku stosowania metody z kaniulacją z użyciem rozwiertaka 29 mm należy wybrać odpowiednie wiertło i podłączyć je do zasilania. Wsunąć zespół na sworzeń prowadzący i wywiercić środkowy otwór, aż ogranicznik zetknie się z kością (rys. 21a-b). Usunąć wiertło.

Usunąć sworzeń prowadzący za pomocą zasilania (rys. 22).

UWAGA

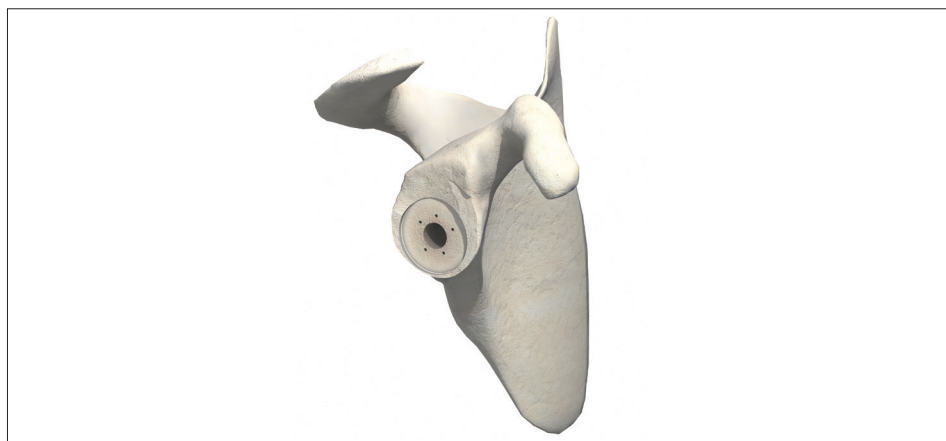
Po przygotowaniu powierzchni kości łopatkowej należy wykonać małe otwory na obwodzie powierzchni kości łopatkowej, aby uzyskać krwawiącą powierzchnię.



Rys. 21A



Rys. 21b



Rys. 22

Technika operacyjna

Mocowanie przeszczepu kości łopatkowej i płytki podstawowej

Płytkę podstawową i konstrukcję przeszczepu kostnego są wciskane do wywierconego otworu środkowego. Przy wciskaniu należy sprawdzić, czy płytkę podstawową jest całkowicie osadzona na kości łopatkowej. Ponadto dystalna część kołka płytki podstawowej musi znajdować się w obrębie naturalnej kości łopatkowej (rys. 23a-b).

Pozostała część procedury odwróconej jest wykonywana zgodnie z wytycznymi chirurgicznymi.

UWAGA

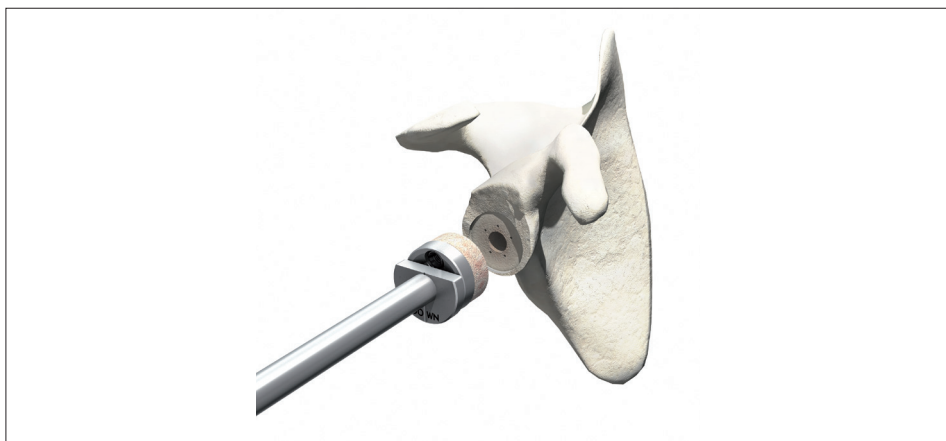
Należy zwrócić uwagę na orientację śrub, aby uniknąć wysunięcia przez zewnętrzną ścianę przeszczepu.

Nastawienie implantowanej gienosfery i zamknięcie

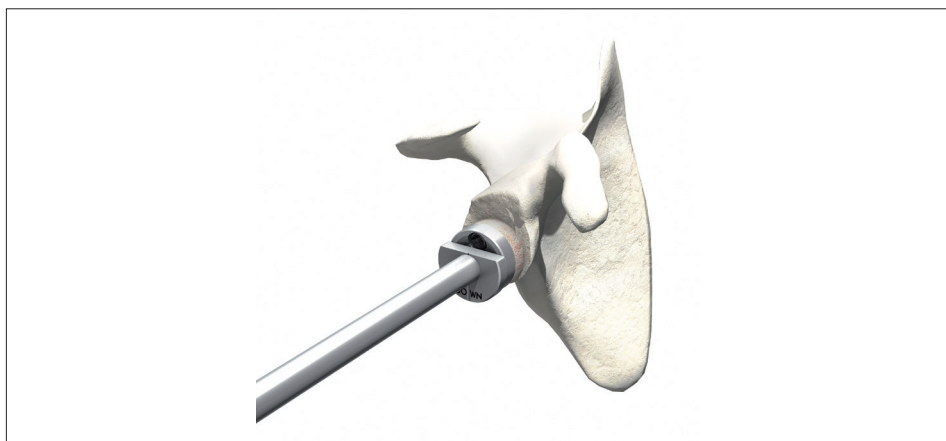
Pozostała część procedury jest dokładnie taka sama, jak przy standardowej procedurze odwróconej (rys. 24a-b).

UWAGA

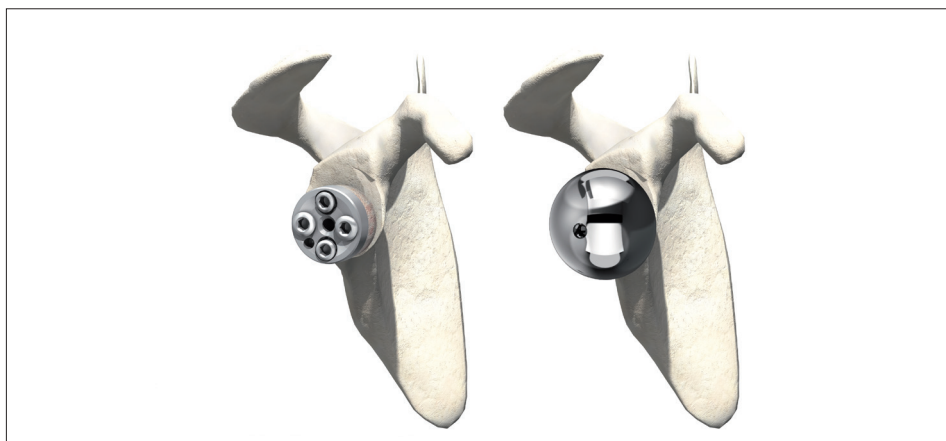
W przypadku stosowania techniki BIO-RSA należy wybrać wyśrodkowaną standardową gienosferę.



Rys. 23a



Rys. 23b



Rys. 24a

Rys. 24b

Elementy systemu



Prowadnica sworzni kości ramiennej



Rozwiertak przeszczepu



Rozwiertak 3 w 1 BIO-RSA



Wiertarka kaniulowana

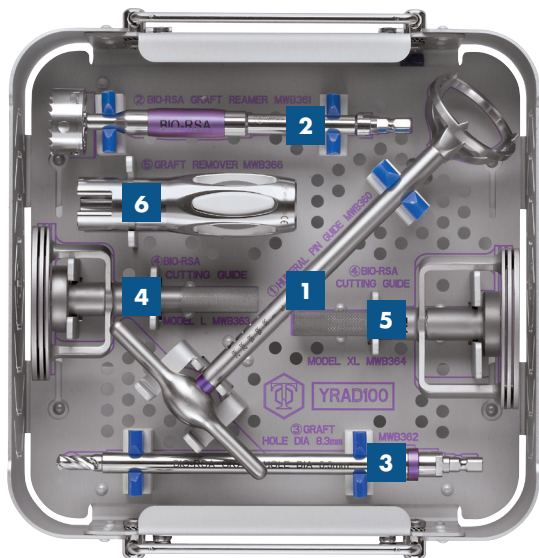


Prowadnica do cięcia



Popychacz do przeszczepu

Elementy systemu



Zestaw narzędzi BIO-RSA

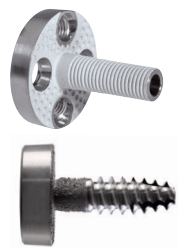
YKAD100

Pozycja	Nr ref.	Opis	Liczba sztuk
1	MWB360	Sworzeń prowadzący do kości ramiennej	1
2	MWB361	Piła Bellpile śr. 29 mm	1
3	MWB362	Wiertło śr. 8,3 mm	1
4	MWB363	Duża prowadnica do cięcia	1
5	MWB364	Bardzo duża prowadnica do cięcia	1
6	MWB366	Popychacz do przeszczepu kostnego	1
7	MWF702	Rozwiertak 3 w 1 BIO-RSA	1

UWAGA

Wszystkie narzędzia BIO-RSA są oznaczone kolorem fioletowym w celu identyfikacji.

Elementy systemu – implanty



Płytki podstawowe kości łopatkowej 29 mm Aequalis Reversed II

Nr ref.	Opis
DWD068	śr. 29 mm płytka podstawowa kości łopatkowej z długim słupkiem 25 mm
DWE830	śr. 29 mm płytka podstawowa z gwintowanymi słupkami o długości 30 mm
lub DWE835	śr. 29 mm płytka podstawowa z gwintowanymi słupkami o długości 35 mm



Glenosfery Aequalis Reversed II do płytki podstawowej śr. 29 mm

Nr ref.	Opis
DWD190	Wyśrodkowana glenosfera śr. 36 mm do płytki podstawowej śr. 29 mm
DWD193	Wyśrodkowana glenosfera śr. 42 mm do płytki podstawowej śr. 29 mm

Skrzynka na śruby

Nr ref.	Opis
MGB 389	Skrzynka na śruby płytki podstawowej E.A.P

Śruby płytek podstawowych kości łopatkowej Tornier

Śruba kompresyjna śr. 4,5 mm



Nr ref. Niesterylny	Nr ref. Sterylny	Długość (mm)
VDV218	VDV118	L 18 mm
VDV220	VDV120	L 20 mm
VDV223	VDV123	L 23 mm
VDV226	VDV126	L 26 mm
VDV229	-	L 29 mm
VDV232	VDV132	L 32 mm
VDV235	-	L 35 mm
VDV238	VDV138	L 38 mm
VDV241	-	L 41 mm
VDV245	VDV145	L 45 mm
VDV250	-	L 50 mm

Elementy systemu – implanty

Śruby płytek podstawowych kości łopatkowej Tornier

Śruba wielokierunkowa śr. 4,5 mm



Nr ref. Niesterylny	Nr ref. Sterylny	Długość (mm)
DWD020	DWD120	L 20 mm
DWD023	-	L 23 mm
DWD026	DWD126	L 26 mm
DWD029	-	L 29 mm
DWD032	DWD132	L 32 mm
DWD035	-	L 35 mm
DWD038	DWD138	L 38 mm
DWD041	-	L 41 mm
DWD044	DWD144	L 44 mm
DWD047	-	L 47 mm
-	DWD150	L 50 mm

Sterylnie narzędzia

Nr ref.	Opis
DWD055	Wiertło śr. 3 mm dł. 220 mm
DWD063	Sworzeń śr. 2,5 mm, dł. 200 mm
DWD065	Sworzeń śr. 2,5 mm, dł. 150 mm
DWD164	Wyjmowany pilot do kaniulowanego rozwiertaka
DWD167	śr. 3,5 mm końcówka śrubokrętu sześciokątnego dł. 25 mm
DWD163	Pręt do retrowersji

Uwagi

Uwagi

Uwagi

Niniejszy dokument jest przeznaczony wyłącznie do użytku przez pracowników ochrony zdrowia. Przy podejmowaniu decyzji o zastosowaniu danego produktu w leczeniu konkretnego pacjenta chirurg musi zawsze polegać na własnym doświadczeniu klinicznym. Firma Stryker nie udziela porad medycznych i zaleca przeszkolenie chirurgów w zakresie stosowania poszczególnych wyrobów przed zastosowaniem ich podczas operacji.

Przedstawione informacje mają na celu zademonstrowanie produktu firmy Stryker. Przed użyciem jakiegokolwiek produktu firmy Stryker chirurg musi zawsze zapoznać się z etykietą produktu i/lub instrukcją użycia, w tym z instrukcją czyszczenia i sterylizacji (jeżeli występuje). Produkty mogą nie być dostępne na wszystkich rynkach, ponieważ dostępność produktów jest uzależniona od przepisów prawnych i/lub praktyk medycznych na poszczególnych rynkach. W przypadku pytań dotyczących dostępności produktów Stryker w Państwa regionie, prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Stryker.

Instrukcje użycia, techniki operacyjne, instrukcje czyszczenia, ulotki informacyjne dla pacjenta oraz inne powiązane materiały można zamówić online na stronie ifu.stryker.com. W przypadku pobierania Instrukcji użycia, Technik operacyjnych, Instrukcji czyszczenia z wyżej wymienionych stron internetowych, prosimy o upewnienie się przed użyciem, że zawsze posiadają Państwo najbardziej aktualną wersję.

Stryker Corporation, jej oddziały lub inne podmioty powiązane korporacyjnie są właścicielami, używają lub złożyły wniosek o następujące znaki towarowe lub usługowe: Aequalis, BIO-RSA, Stryker i Tornier.

Wszystkie inne znaki towarowe są znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli lub posiadaczy.

Wyżej wymienione produkty są oznaczone znakiem CE.

ID treści: AP-012244C-PL, 01-2022

Copyright © 2022 Stryker



Producent:

Tornier SAS

161 rue Lavoisier,

38330 Montbonnot

Saint Martin, Francja

+33 (0)4 76 61 35 00