

Tornier Perform[®]

Element łopatkowy typu odwróconego

Technika operacyjna



Oświadczenie

Niniejsza publikacja przedstawia szczegółowe procedury zalecane przy korzystaniu z wyrobów i narzędzi firmy Stryker. Dokument ten zawiera wytyczne, 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 (www.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 Perform

Element łopatkowy typu odwróconego

Spis treści

1. Element łopatkowy typu odwróconego Tornier Perform	4	6. Operacja rewizyjna płytki podstawowej.....	22
Omówienie.....	4	Usuwanie glenosfery i śrub obwodowych	22
Planowanie przed operacją	4	Poluzowanie płytki podstawowej i wyjęcie	
Ekspozycja kości łopatkowej	5	środkowej śruby.....	23
Wskazania i przeciwwskazania	6	7. Załącznik	25
2. Technika operacyjna	7	Tabela konfiguracji Tornier i	
Technika kaniulowana.....	7	płytki podstawowej.....	25
Dobór rozmiaru elementu łopatkowego i		Kąt ustawienia śruby obwodowej	25
umieszczenie sworznia	7	8. Elementy systemu.....	26
Kapoplastyka kości łopatkowej	8		
Kółek płytki podstawowej i wiercenie do śrub			
środkowych.....	9		
Dobieranie rozmiaru śruby środkowej	10		
Gwintownik do śrub środkowych.....	10		
Montaż płytki podstawowej i wkładanie.....	11		
Wiercenie i wkładanie śrub obwodowych.....	13		
Rozwiercanie obwodowe	15		
Dopasowywanie próbnej glenosfery.....	15		
Implantacja końcowa	16		
4. Opcjonalna technika bez kaniulacji	17		
Pierwsze wiercenie i kapoplastyka kości			
łopatkowej.....	17		
Wiercenie otworów dla słupka płytki			
podstawowej i śruby centralnej.....	18		
5. Opcja wciskania słupka	20		
Wiercenie otworu dla słupka wciskowego	20		
Montaż płytki podstawowej i wkładanie.....	21		

Element łopatkowy typu odwróconego Tornier Perform

Omówienie elementu łopatkowego typu odwróconego Tornier Perform

System typu odwróconego Tornier Perform ma na celu zastąpienie stawu barkowego w celu zmniejszenia bólu i poprawy mobilności stawu barkowego w stosunku do przedoperacyjnego stanu zdrowia. Standardowy system pozwala na wszczepianie płytki podstawowej, środkowych i obwodowych śrub mocujących oraz glenosfery przy użyciu technik z kaniulacją lub bez kaniulacji.

System typu odwróconego Tornier Perform oferuje opcję wciskanego słupka w celu zamocowania go do płytki podstawowej jako alternatywnego rozwiązania do mocowania za pomocą śruby środkowej. W celu uzyskania lateralizacji zgodnie z techniką chirurgiczną systemu Tornier BIO-RSA można stosować standardowe płytki podstawowe systemu typu odwróconego Tornier Perform z przeszczepem kostnym.

Płytki podstawowe systemu typu odwróconego Tornier Perform wykorzystują technologię porowatego tytanu AdapTiS firmy Stryker, która została zaprojektowana w celu sprzyjania wrastaniu kości i może pomóc w zapewnieniu wytrzymałości mocowania. Oprócz standardowych płytek podstawowych, lateralizowany system augmentacyjny obejmujący element łopatkowy typu odwróconego do augmentacji kości Tornier Perform jest wyposażony w cztery lateralizowane płytki podstawowe z powłoką z porowatego tytanu AdapTiS na tylnej stronie w różnych konfiguracjach (lateralizacja +3 i +6 dla średnicy 25 mm i 29 mm). Płytki te można wykorzystać do uzyskania lateralizacji.

Elementy łopatkowe typu odwróconego Tornier Perform muszą być stosowane w połączeniu z elementem kości ramiennej firmy Stryker*:

- Implanty kości ramiennej systemu stawu barkowego Tornier Flex Convertible w konfiguracji odwróconej
- Lub implanty kości ramiennej Aequalis Reversed, Aequalis Reversed Fracture, system stawu barkowego Aequalis Adjustable Reversed

Endoprotezy barkowe firmy Stryker przeznaczone są do wymiany stawu barkowego w celu zmniejszenia bólu i poprawy ruchomości barku u pacjentów z określonym wskazaniem.

Planowanie przedoperacyjne

Planowanie przedoperacyjne jest wykonywane z wykorzystaniem badań rtg, w tym rzeczywistego widoku przednio/tylnego stawu łopatkowo-ramiennego lub widoku pachowego. Zaleca się wykonanie tomografii komputerowej lub rezonansu magnetycznego, aby lepiej określić orientację kości łopatkowej, jakość tkanki kostnej kości łopatkowej i ocenić integralność pierścienia rotatorów.

Przed operacją zalecana jest dokładna analiza obrazów rentgenowskich i skanów tomografii komputerowej w celu oceny następujących parametrów: osteofity, przednie, górne, tylne i dolne zużycie kości łopatkowej, a także lokalizacja, orientacja i głębokość sklepienia panewki łopatki oraz obecności torbieli podkorowych.

Jeśli przeszczep kostny jest stosowany podczas operacji pierwotnej lub w trakcie zabiegu rewizyjnego z utratą kości łopatkowej, zaleca się stosowanie płytki podstawowej systemu typu odwróconego Tornier Perform o średnicy 29 mm w połączeniu z wyśrodkowaną glenosferą.

*Nie wszystkie elementy implantów łopatkowych i ramiennych są dostępne we wszystkich krajach.

Element łopatkowy typu odwróconego Tornier Perform

Odsłonięcie kości łopatkowej

Odsłonięcie kości łopatkowej jest jednym z trudniejszych technicznie aspektów artroplastyki stawu barkowego. Rozmiary ciała pacjenta, przykurcze tkanek miękkich, budowa kostna i następstwa poprzednich operacji to niektóre z potencjalnych wyzwań związanych z odpowiednim odsłonięciem.

W celu uzyskania udanego odsłonięcia rutynowo wykorzystuje się dokładne zrozumienie neuroanatomii i w szczególności technik ochrony nerwu pachowego. Krótko mówiąc, zwykle stosuje się standardowe podejście naramiennie-piersiowe, z odciągniętym na bok mięśniem naramiennym i piersiowym oraz przyśrodkowo ścięgnem wspólnym.

Można również zastosować podejście górne. Odsłonięcie kości ramiennej jest wykonywana zgodnie z preferencjami chirurga z użyciem odpowiednich technik podłopatkowych i resekcją głowy kości ramiennej. Następnie proksymalna kość ramienna jest wycofana ku tyłowi i uzyskiwany jest dostęp do kości łopatkowej. Resztki tkanki obrąbka są wycinane, ścięgno mięśnia dwugłowego jest zwalniane, a torebka stawowa jest zwalniana z kości łopatkowej przednio, dolnie i tylnie.

Szczególną uwagę poświęca się ochronie nerwu pachowego w dolnej części. Następnie wprowadza się odpowiednie retraktory kości łopatkowej i w razie potrzeby można zastosować dodatkowe techniki ekspozycji. Dodatkowe informacje można znaleźć w programie Approach dotyczącym artroplastyki stawu barkowego.

Wskazania i przeciwwskazania

Wskazania do stosowania

Element łopatkowy typu odwróconego Tornier Perform i element łopatkowy typu odwróconego do augmentacji kości Tornier Perform są wskazane do stosowania jako endoproteza stawów barkowych u pacjentów ze sprawnym mięśniem naramiennym oraz z masywnym i niemożliwym do naprawy zerwaniem pierścienia rotatorów z bólem z niepełnosprawnością z następujących powodów:

- Reumatoidalne zapalenie stawów.
- Niezapalna choroba zwyrodnieniowa stawów (tj. zapalenie kości i stawów i martwica jałowa).
- W celu korekcji deformacji funkcjonalnej.
- Złamania głowy kości ramiennej.
- Pourazowe zapalenie stawów.
- Operacja rewizyjna innych wyrobów, jeśli pozostała wystarczająca ilość tkanki kostnej.

Uwagi:

- Wszystkie elementy są jednorazowego użytku.
- Kulisty implant łopatkowy (glenosfera) jest mocowany do kości za pomocą śrub i jest przeznaczony do zastosowań bezcementowych.

Dotychczas poznane przeciwwskazania:

Bezwzględne przeciwwskazania do zabiegu endoprotezoplastyki stawu barkowego:

- Słaba struktura i niewystarczająca ilość materiału kostnego w kości łopatkowej.
- Przed- lub okołoperacyjne złamanie w panewce łopatki.
- Złamanie wyrostka barkowego łopatki. Niesprawnny mięsień naramienny.
- Czynne zakażenie miejscowe lub ogólnoustrojowe, sepsa i zapalenie kości i szpiku.
- Podwyższenie OB nie dające się wytłumaczyć innymi chorobami, podwyższenie liczby krwinek białych lub wyraźne przesunięcie obrazu odsetkowego krwinek białych.
- Stosowanie tego implantu jest przeciwwskazane w przypadku znacznego uszkodzenia górnego spłotu ramiennego.
- Paraliż nerwu pachowego.
- Choroba nerwowomięśniowa (np. neuropatia stawu).
- Znana alergia na jeden z materiałów.
- Pacjentka jest w ciąży.

Względne przeciwwskazania do zabiegu endoprotezoplastyki stawu barkowego:

- Pacjent niewspółpracujący lub pacjent z zaburzeniami neurologicznymi, który nie jest w stanie wykonywać poleceń.
- Osteoporoza.
- Zaburzenia metaboliczne, które mogą upośledzać tworzenie kości.
- Osteomalacja.
- Odległe ogniska infekcji z układu moczowo-płciowego, płuc, skóry i innych miejsc, zakażenie ogniska stomatologicznego, które mogą spowodować rozprzestrzenienie się przez krew do miejsca implantacji. Zakażenie ogniskowe powinno być leczone przed, w trakcie i po implantacji.
- Szybka destrukcja stawów, znaczna utrata kości lub resorpcja kości widoczna na zdjęciu rentgenowskim.

Technika operacyjna

Kroki chirurgiczne podczas używania systemu typu odwróconego Tornier Perform

Zestaw narzędzi systemu typu odwróconego Tornier Perform umożliwia stosowanie wielu technik chirurgicznych w celu lepszego dopasowania do sytuacji klinicznej i preferencji chirurga. Narzędzia zostały zaprojektowane w celu zwiększenia bezpieczeństwa zabiegu i ułatwienia chirurgowi uzyskania dokładnych i powtarzalnych wyników. Narzędzia umożliwiają albo standardową preparację z kaniulowaniem kości łopatkowej z odniesieniem do sworznia prowadzącego ustawionego w wybranej orientacji, albo preparację bez kaniulowania.

Kaniulowane

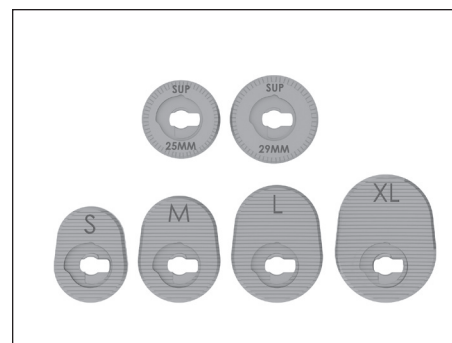
Dobór rozmiaru implantu łopatkowego i umieszczenie sworznia

Dostępne są dwa typy prowadnic sworzni (okrągła lub anatomiczna) (rys. 1). Prowadnica okrągła ma taką samą średnicę zewnętrzną jak płytki podstawowe kości łopatkowej o średnicy 25 mm lub 29 mm.

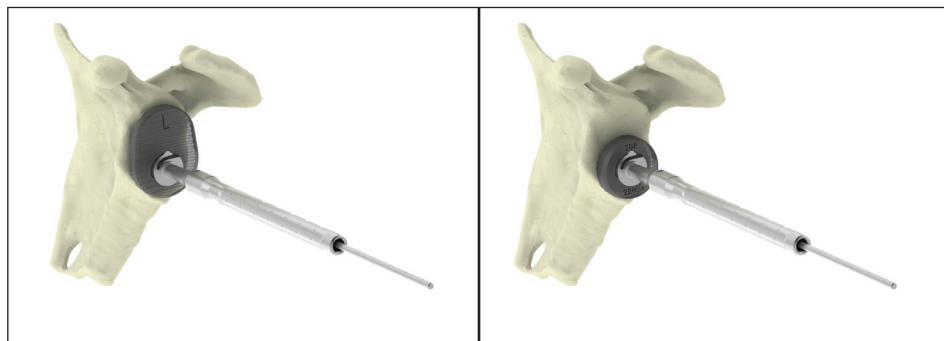
Anatomiczne prowadnice sworzni są dostępne w czterech rozmiarach (s=mała, m=średnia, l=duża i xl=bardzo duża), które odpowiadają różnym parametrom anatomicznym pacjentów. Anatomiczne prowadnice sworzni mają wbudowane dolne przesunięcie, które ustawia sworznie 12 mm od dołu prowadnicy.

1 W zestawie narzędzi dostępne są dwa uchwyty prowadnic sworzni, uchwyt z odchyleniem w dół o 0° lub 10°. Uchwyt prowadnicy sworznia 0° służy do przygotowania płytki podstawowej prostopadłej do kości łopatkowej. Uchwyt prowadnicy sworznia 10° służy do umieszczenia płytki podstawowej przechylonej w dół o 10°. Prowadnice montuje się, obracając dystalny koniec uchwyty prowadnicy sworzni w prawo, aż do pełnego osadzenia (rys. 2).

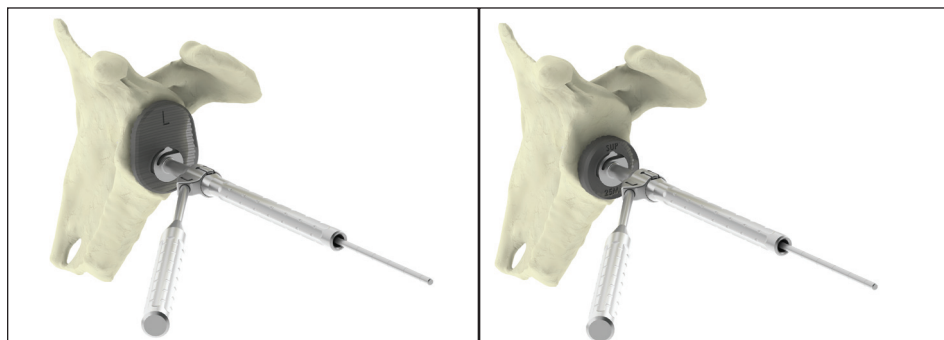
Zgodnie z preferencjami chirurga, ekspozycją i podejściem chirurgicznym, uchwyt prowadnicy sworzni z przesunięciem można przymocować do uchwytów prostych prowadnicy sworzni, przesuwając uchwyt z przesunięciem w dół trzonu uchwyty prostego, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu (rys. 3). Użycie uchwyty z przesunięciem może zapewnić lepszą wizualizację podczas wkładania sworzni prowadzącego.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

Technika operacyjna

Używając jako odniesienia powierzchni czołowej kości łopatkowej i odpowiednio ustawiając zmontowaną prowadnicę sworznia na dolnej krawędzi kości łopatkowej, aby zmniejszyć ryzyko zakleszczenia, przewiercić sworzeń prowadzący 2,5 mm przez uchwyt sworznia prowadzącego, aż do uzyskania dwukorowego mocowania (rys. 4).

Po zamocowaniu sworznia prowadzącego 2,5 mm w kości łopatkowej za pomocą mocowania dwukorowego wyjąć wiertło i zespół prowadnicy sworznia. Na koniec, przed rozwierceniem sprawdzić, czy sworzeń prowadzący jest prawidłowo umieszczony na kości łopatkowej i czy nie są wymagane żadne korekty. Ważne jest, aby sprawdzić stan sworznia prowadzącego po każdym etapie preparacji kości łopatkowej. Jeśli sworzeń prowadzący jest uszkodzony lub zgięty, należy wprowadzić nowy sworzeń prowadzący.

UWAGA

W tym czasie można wykonać opcjonalny krok dopasowywania części próbnej w celu oszacowania położenia elementu łopatkowego, wykorzystując w tym celu sworzeń prowadzący i próbne glenosfery (rys. 5).

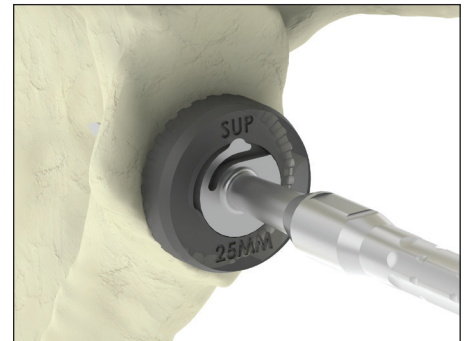
Kapoplastyka kości łopatkowej

Aby uzyskać pełne osadzenie i stabilne zamocowanie płytki podstawowej kości łopatkowej, ważne jest utworzenie płaskiej powierzchni kości łopatkowej przy użyciu rozwiertaka z kaniulacją o takiej samej średnicy jak średnica płytki podstawowej, która będzie używana. Rozwiertaki półksiężycowe są standardowo dostarczane w zestawie narzędzi systemu typu odwróconego Tornier Perform. Jeśli jest to preferowane, na życzenie dostępne są rozwiertaki księżycowe.

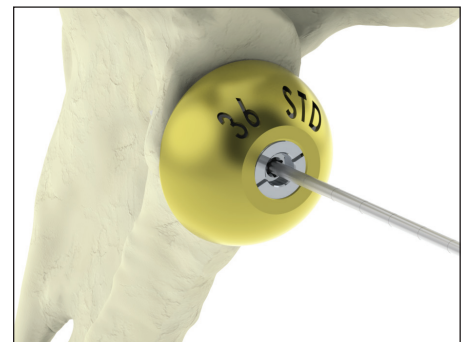
Podłączyć odpowiedni rozwiertak do zasilania i wybrać opcję rozwiercania na wiertarce. Wsunąć zespół na sworzeń prowadzący i rozwiercać.

Zaleca się uruchomienie rozwiertaka przed zetknięciem się z powierzchnią kości łopatkowej i rozwiercanie do czasu, aż powierzchnia kości łopatkowej będzie płaska (rys. 6).

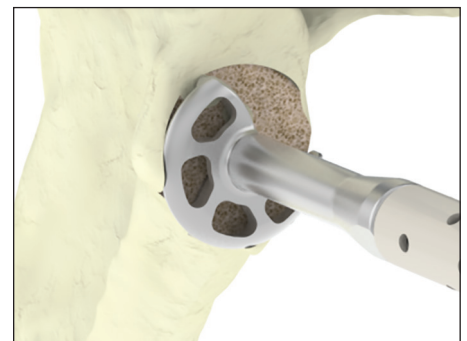
Jeśli włożenie rozwiertaka jest trudne, należy wyjąć retraktory lub zmienić ich położenie, aby uzyskać lepsze odsłonięcie. Uchwyt T jest dostarczany we wszystkich zestawach narzędzi do kości ramiennej firmy Stryker, jeśli wymagane jest ręczne rozwiercanie. Zachować jak największą ilość kości, aby utrzymać dobre pierwotne mocowanie i unikać nadmiernie agresywnego rozwiercania w celu zminimalizowania ryzyka złamania się kości łopatkowej.



Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6

Technika operacyjna

Wiercenie otworów dla słupka płytki podstawowej i śrub środkowych

Otwór na słupkę płytki podstawowej jest wiercony po sworzniu prowadzącym przy użyciu wiertła o średnicy 10 mm z kaniulą. Ogranicznik na wiertle zapewnia, że wiercenie nie będzie zbyt głębokie i pozwoli na wciskowy montaż słupka (rys. 7).

Usunąć sworznieć prowadzący.

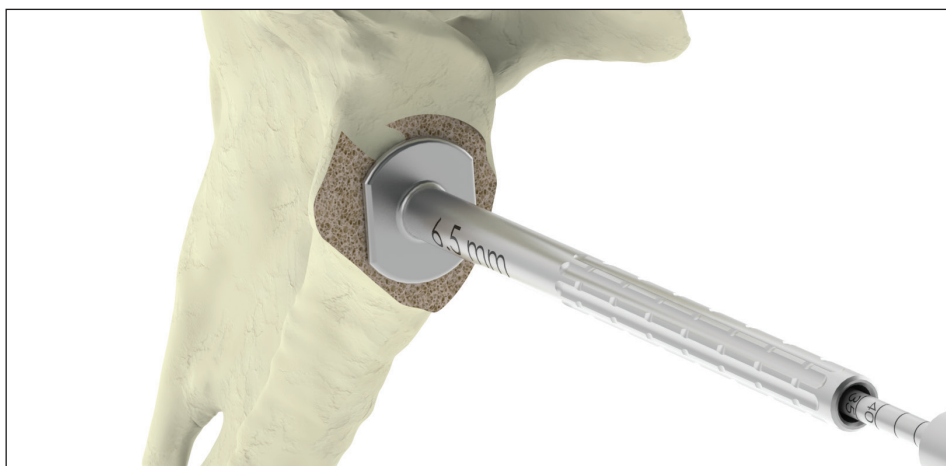
Chirurg określa średnicę wiertła do śrub środkowych na podstawie jakości kości pacjenta. Zaleca się rozpocząć od wiertła o średnicy 6,5 mm, ponieważ w razie potrzeby otwór można rozszerzyć. Zaleca się stosowanie śrub o średnicy 9,5 mm, jeśli osiągnięto nieodpowiednie zamocowanie za pomocą śruby o średnicy 6,5 mm na skutek słabej jakości kości lub w przypadku zabiegu rewizyjnego.

Umieścić odpowiednie wiertło do śrub środkowych i środkową prowadnicę wiertła w otworze w powierzchni kości łopatkowej utworzonym za pomocą wiertła na słupku płytki podstawowej. Otwór na śrubę środkową wiercony jest przy użyciu wiertła o średnicy 6,5 mm lub 9,5 mm. Znaczniki laserowe mogą być używane do przybliżenia ostatecznej długości implantu (rys. 8a-8b).

Wiercenie odbywa się przy włączonym zasilaniu. Badanie palpacyjne końcówki wiertła może być przeprowadzone w celu potwierdzenia, że wiertło wyszło z przedniej warstwy korowej.



Rys. 7



Rys. 8a



Rys. 8b

Technika operacyjna

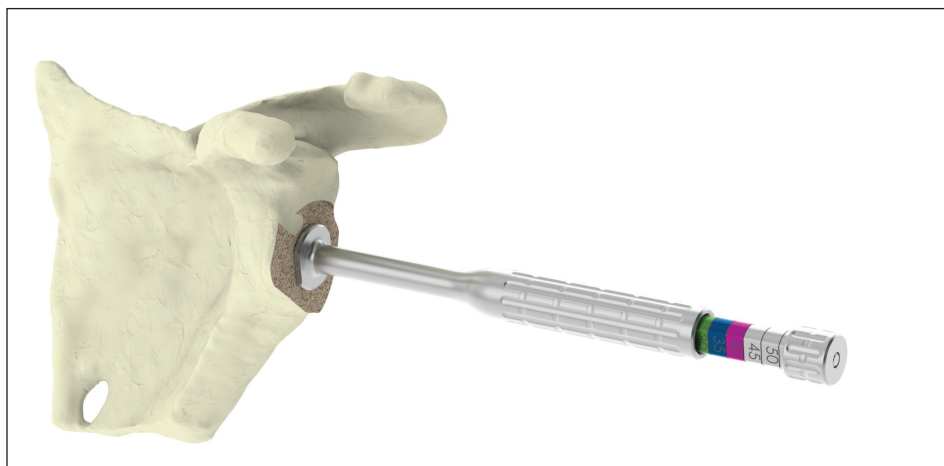
Dobieranie rozmiaru śruby środkowej

Aby określić końcową długość śruby środkowej, należy użyć wskaźnika głębokości śruby środkowej (rys. 9a-9b). Przyrząd pomiarowy mierzy zalecaną długość śruby. Rzeczywiście przygotowany otwór jest o około 3 mm mniejszy, aby umożliwić zamocowanie dwukorowe. Aby zapewnić dokładną ocenę końcowej długości śruby, należy upewnić się, że płaska końcówka wskaźnika głębokości styka się z powierzchnią kości łopatkowej.

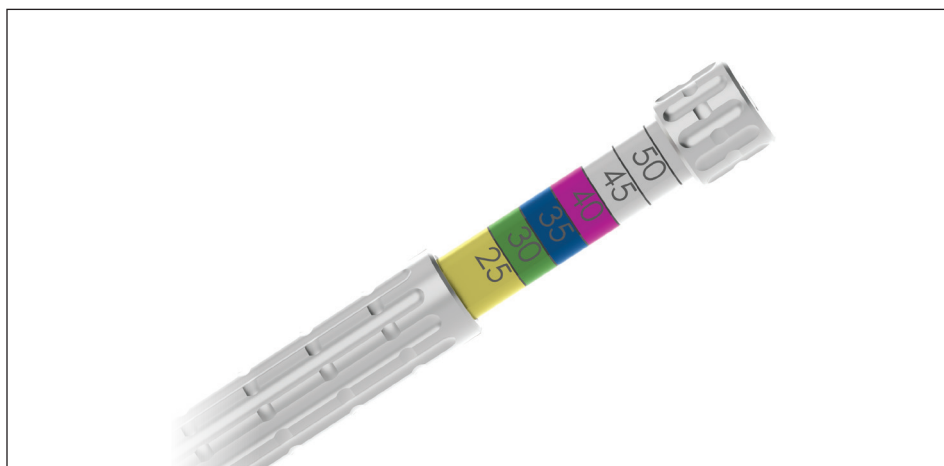
Długość śruby środkowej jest zgodna z kolorem i numerem widocznym na mierniku głębokości. Jeśli przy pomiarze uzyska się linię powyżej koloru, należy wybrać długość poniżej linii.

Gwintownik do śrub środkowych

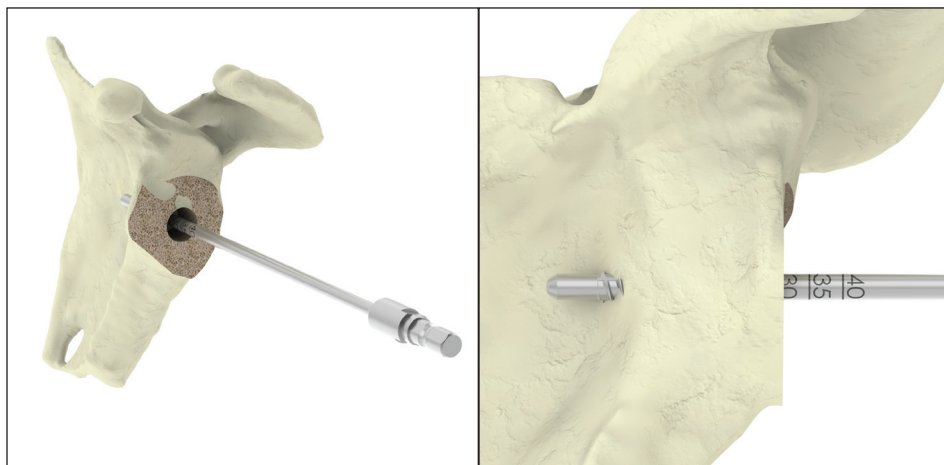
Chociaż śruby środkowe są samogwintujące, po zmierzeniu głębokości środkowego otworu, gwintownik może być użyty do przygotowania gwintów implantu końcowego i zmniejszenia możliwości złamania się kości łopatkowej w przypadku twardej kości. Gwintowanie jest zalecane w przypadku używania śruby środkowej 9,5 mm, aby zapobiec złamaniu się kości łopatkowej. Gwintowanie należy wykonać ręcznie, podłączając gwintownik do uchwytu T (nie używać z zasilaniem). Podczas gwintowania ważne jest zachowanie wyrównania względem osi wcześniej wywierconego otworu. Na gwintowniku znajdują się oznaczenia laserowe, które wskazują głębokość (rys. 10a-10b). Głębokość gwintowania powinna być podobna do głębokości wywierconego otworu środkowego. Korzystając z pomiarów długości śruby środkowej, zatrzymać się na poziomie odpowiedniego znaku laserowego.



Rys. 9a



Rys. 9b



Rys. 10a

Rys. 10b

Technika operacyjna

Montaż i wkładanie płytki podstawowej

Ostateczna płytka podstawowa jest dobierana zgodnie z powierzchnią rozwiercanej kości łopatkowej (25 mm lub 29 mm). Dodatkowo, ostateczna śruba środkowa jest dobierana zgodnie z długością zmierzoną za pomocą środkowego wskaźnika głębokości śruby.

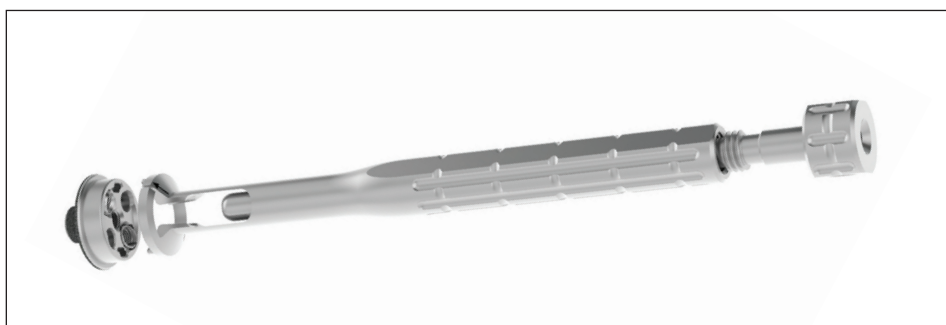
Upewnić się, że wewnętrzny trzon urządzenia wprowadzającego do płytki podstawowej jest cofnięty do punktu, w którym porusza się swobodnie w tulei zewnętrznej, ale nadal pozostaje w niej. Ustawiając kołki na urządzeniu wprowadzającym w jednej linii z otworami na kołki na płycie podstawowej, zatrzasnąć urządzenie wprowadzające na płycie podstawowej. Wkręcić wewnętrzny trzon w tuleję, aby zamocować płytkę podstawową w urządzeniu wprowadzającym. Należy zachować ostrożność, aby dwa kołki na urządzeniu wprowadzającym prawidłowo osadzić w odpowiednich otworach na płycie podstawowej (rys. 11a-11b).

Szczelina o średnicy 6,5 i 9,5 mm odpowiada średnicy śruby. Część śruby z łbem sześciokątnym jest skierowana w górę (rys. 12).

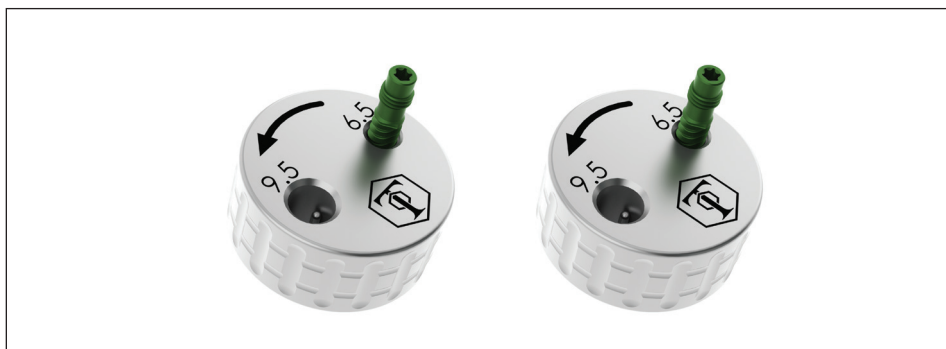
Urządzenie wprowadzające jest umieszczane na śrubie i obracane w lewo (rys. 13). Należy obracać płytkę podstawową, aż zostanie całkowicie osadzona na śrubie. Wyczuwalne będzie lekkie opadnięcie płytki podstawowej, co oznacza, że została całkowicie osadzona. Po osadzeniu płytka podstawowa będzie się obracać niezależnie od śruby. Płytkę podstawową/śrubę można zdjąć z narzędzia montażowego.



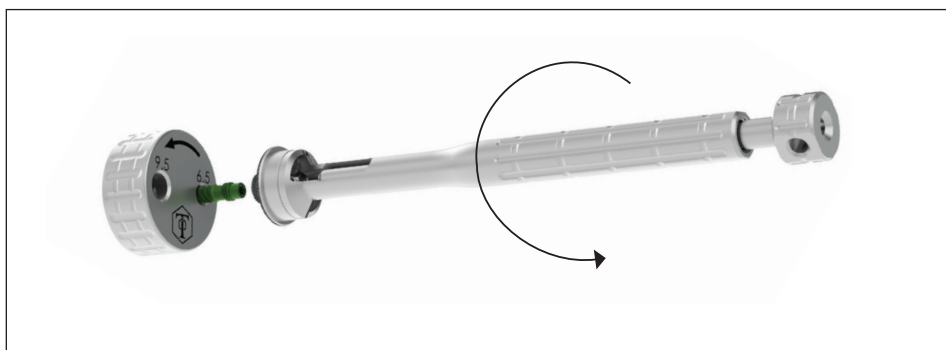
Rys. 11a



Rys. 11b



Rys. 12



Rys. 13

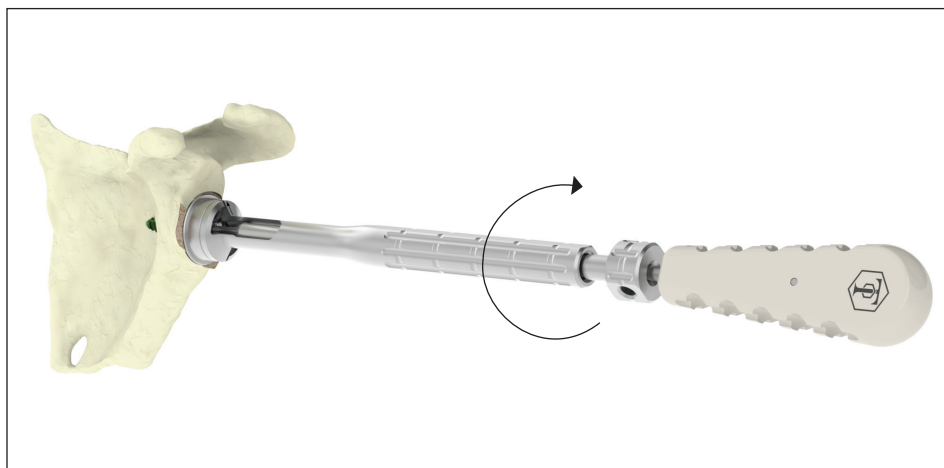
Technika operacyjna

Wsunąć śrubokręt do wkładania płytki podstawowej w trzon urządzenia wprowadzającego do płytki podstawowej i zaczepić łeb śruby środkowej. Aby włożyć zmontowaną płytkę podstawową, należy umieścić śrubę w otworze na śrubę środkową i obrócić śrubę środkową w prawo (rys. 14). Ważne jest, aby ciągle sprawdzać orientację płytki podstawowej względem przygotowanego otworu i rozwiercanej powierzchni, aby zapewnić dokładne osadzenie płytki podstawowej. Przykręcić płytkę podstawową do przygotowanej kości łopatkowej tak, aby całkowicie przylegała do powierzchni. Po rozpoczęciu przez słupek zaczepienia o przygotowaną kość będzie słyszalne kliknięcie. Jest to zjawisko normalne i wynika z swobodnego ruchu śruby w zespole.

UWAGA

Po zakończeniu instalacji elementu łopatkowego środkowa śruba blokująca glenosfery blokuje środkową śrubę kompresyjną w płytce podstawowej, tworząc zablokowany implant o stałym kącie.

Strzałka na urządzeniu wprowadzającym do płytki podstawowej wskazuje otwór śruby u góry lub u dołu. Po umieszczeniu płytki podstawowej równo z powierzchnią kości łopatkowej można odłączyć urządzenie wprowadzające od płytki podstawowej.



Rys. 14

UWAGA

Płytkę podstawową powinna być całkowicie osadzona na przygotowanej powierzchni kości łopatkowej. Należy unikać nadmiernego dokręcania lub nadmiernego przesuwania płytki podstawowej do kości podchrzęstnej. Należy również unikać szczelin między płytką podstawową a powierzchnią kości łopatkowej.

UWAGA

Jeśli śruba 6,5 mm zetnie gwint, można użyć śruby 9,5 mm. W tym celu należy wymontować płytkę podstawową i wkręcić śrubę 9,5 mm w miejsce śruby 6,5 mm.

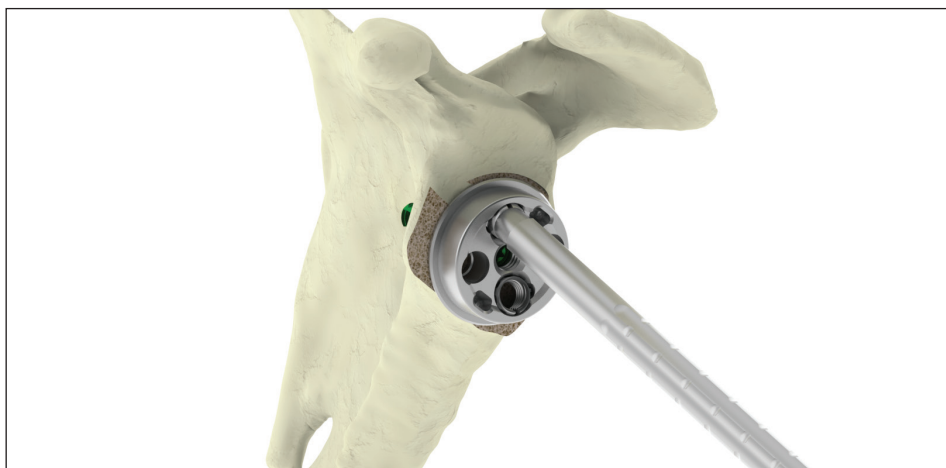
Technika operacyjna

Wiercenie i wkładanie śrub obwodowych

Po zamontowaniu płytki podstawowej cztery obwodowe otwory są przygotowywane przy użyciu wiertła o średnicy 3,2 mm i prowadnicy wiertła śrub obwodowych (rys. 15). Standardowe i boczne płytki podstawowe mają dwie wielokierunkowe śruby blokujące, które można umieścić w wybranym miejscu. Kąty wielokierunkowych śrub blokujących można znaleźć w Załączniku. Kierunek osi wiertła jest wybierany przez swobodną orientację prowadnicy wiertła. Pozostałe otwory na śruby obwodowe odpowiadają śrubom kompresyjnym mocowanym na stałe i nie umożliwiają zmian kąta. Zostaną one umieszczone na osi do śruby środkowej.

Wiertło o średnicy 3,2 mm przechodzi przez prowadnicę, a otwór jest wiercony dwukorowo. Jest to pożądane, aby mieć górną śrubę w podstawie wyrostka kruczego, a śrubę dolną w kolumnie łopatki, gdzie można uzyskać najlepsze mocowanie śrub do kości. Przy dolnym ustawieniu płytki podstawowej śruba dolna jest często umieszczana równolegle do śruby środkowej.

Ważne jest, aby uniknąć pochylenia prowadnicy wiertła i wiercenia zbyt blisko słupka, aby uniknąć uszkodzenia słupka i osłabienia mocowania. Długość śruby może być odczytana bezpośrednio z końca prowadnicy wiertła, poprzez odszukanie znaku laserowego na wiertle (rys. 16).



Rys. 15



Rys. 16

UWAGA

W przypadku standardowych i poprzecznie umocowanych płytek podstawowych otwory przednie i tylne są mocowane i używane do kompresji i mogą być uznane za opcjonalne w przypadku użycia śruby środkowej. Jeśli wymagana jest opcja wciskanego słupka, zaleca się użycie wszystkich czterech otworów obwodowych.

UWAGA

W przypadku korzystania z lateralizowanych płytek podstawowych wymagane są dłuższe śruby obwodowe, aby uwzględnić większe przesunięcie od kości. Minimalna długość śruby obwodowej 26 mm powinna być stosowana do otworów śrub górnych i dolnych, aby zapewnić wystarczające zakotwiczenie w kości.

Technika operacyjna

Zmierzyć głębokość wywierconego otworu na śrubę obwodową za pomocą przyrządu do pomiaru głębokości śruby obwodowej (rys. 17). Włożyć dystalny koniec wskaźnika głębokości do otworu na śrubę nawierconego na płytce podstawowej. Włożyć cienką drucianą część miernika głębokości do przygotowanego otworu i za pomocą dystalnej części w kształcie litery L zacześć o dystalny odcinek wywierconego otworu. Długość śruby obwodowej jest zgodna z numerem widocznym na mierniku głębokości. Jeśli przy pomiarze uzyska się linię powyżej numeru, należy wybrać długość poniżej linii.

Śruby obwodowe pełnią rolę śrub blokujących i kompresyjnych, dlatego mogą być wkręcane w przygotowane otwory o stałym kącie lub wielokierunkowe. Po zmierzeniu każdego otworu zamocować końcówkę śrubokręta obwodowego na śrubokręcie zapadkowym (w tym kroku można również użyć śrubokręta urządzenia wprowadzającego do płytki podstawowej). Śruby obwodowe są wkręcane w wywiercone otwory i dokręcane ręcznie (rys. 18).

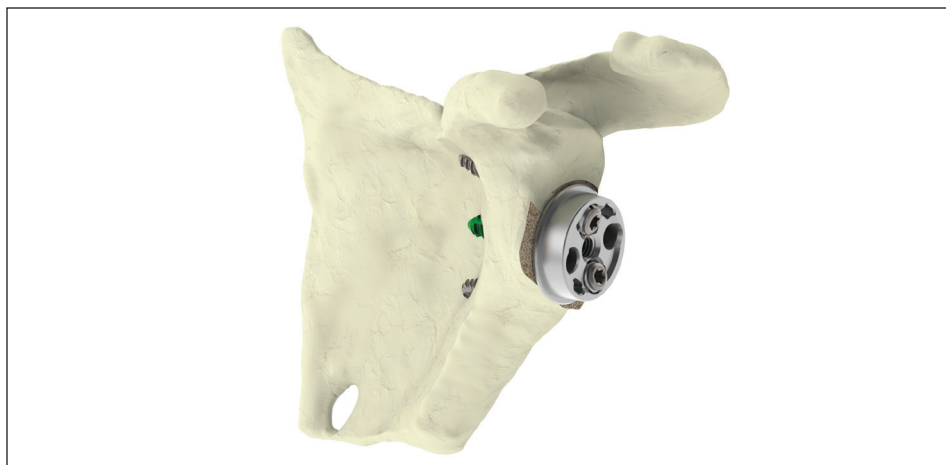
Implantacja płytki podstawowej jest zakończona po osadzeniu wszystkich śrub (rys. 19).



Rys. 17



Rys. 18



Rys. 19

Technika operacyjna

Rozwiercanie obwodowe

Rozwiertak obwodowy powiązany z odpowiadającą mu średnicą planowanej glenosfery jest mocowany do uchwytu T. Nie używać rozwiertaków z napędem elektrycznym.

Rozwiercanie za pomocą rozwiertaków obwodowych musi być wykonywane ręcznie i utrzymywane równoległe do śruby środkowej. Końcówka prowadząca rozwiertaka jest ostrożnie wsuwana do środkowego otworu płytki podstawowej w linii z osią słupka płytki podstawowej (rys. 20). Ręczne rozwiercanie jest następnie wykonywane ruchem omiatającym w przód i w tył (rys. 21). Postęp rozwiercania powinien być stopniowy i należy uważać, aby nie rozwiercać zbyt agresywnie i nie spowodować złamania kości łopatkowej.

Dopasowywanie próbnej glenosfery

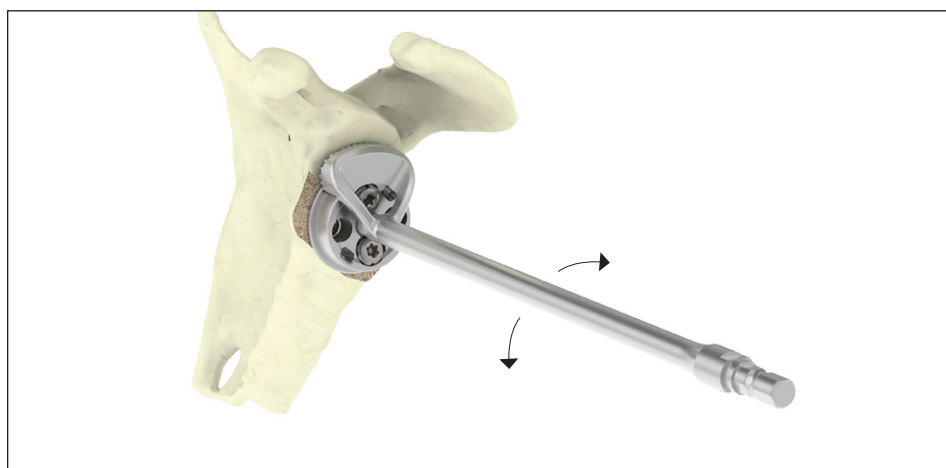
Aby umożliwić próbne dopasowanie elementu łopatkowego z elementami kości ramiennej, można uzyskać opcjonalne próbne glenosfery. Umieścić glenosferę o wymaganym rozmiarze na płycie podstawowej i dokręcić śrubę śrubokrętem (rys. 22).

Dostępne są cztery różne rozmiary glenosfery, 33 mm, 36 mm, 39 mm i 42 mm w następujących konfiguracjach:

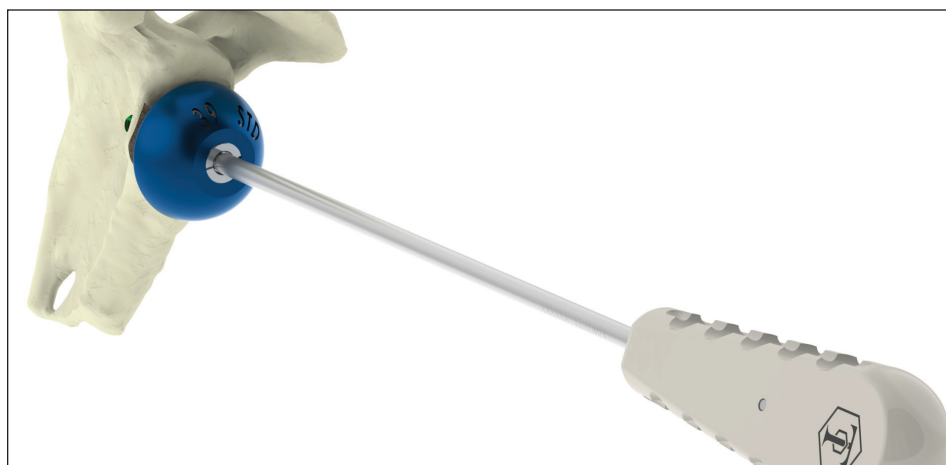
- A. wyśrodkowane glenosfery (standardowe)
- B. glenosfery z mimośrodowym dolnym przesunięciem (+2 dla 36 mm; +3 dla 39 mm i +4 dla 42 mm)
- C. lateralizowana glenosfera (w celu utworzenia 3 mm lateralizacji)



Rys. 20



Rys. 21



Rys. 22

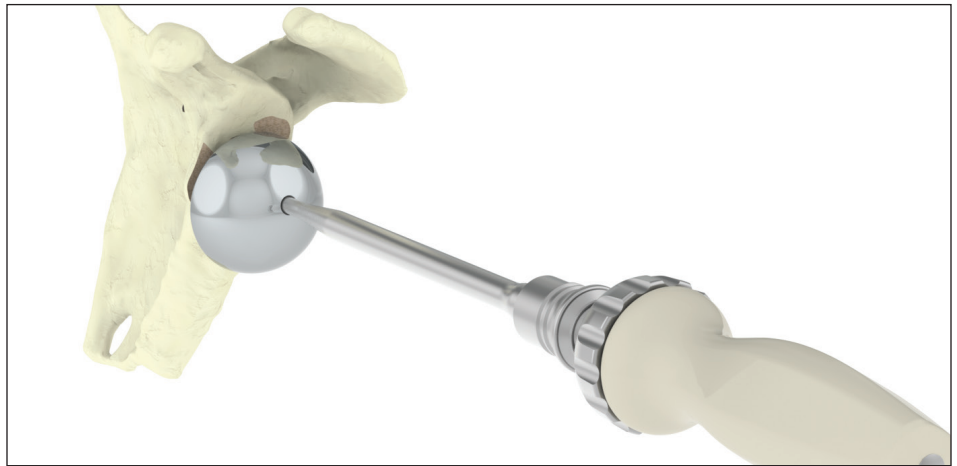
Technika operacyjna

Implantacja końcowa

Po wybraniu żądanej glenosfery można wykonać implantację końcową. Przed ustawieniem ostatecznej glenosfery ważne jest, aby usunąć wszelkie tkanki miękkie między płytką podstawową a glenosferą. Zamocować końcówkę śrubokrętu do glenosfery do śrubokrętu zapadkowego. Umieścić glenosferę na płytce podstawowej za pomocą śrubokrętu. Upewnić się, że śruba blokująca jest zamocowana w glenosferze, obracając ją w lewo do oporu. Następnie umieścić ją na elemencie stożkowym Morse'a płytki podstawowej (rys. 23). Nie wywierać nacisku na śrubokręt.

UWAGA

Glenosfera 33 mm powinna być stosowana wyłącznie z płytką podstawową 25 mm i jest oferowana wyłącznie z opcją lateralizacji +3 mm.



Rys. 23



Rys. 24

Zmontować końcówkę impaktora glenosfery na uchwycie impaktora z używanego zestawu narzędzi do kości ramiennej. Glenosfera jest następnie wciskana na element stożkowy Morse'a zespołu płytki podstawowej elementu łopatkowego z impaktorem glenosfery (rys. 24). Pomiedzy powierzchnią kości łopatkowej a glenosferą będzie odstęp 2 mm.

Mocowanie zespołu sprawdza się wzrokowo, aby upewnić się, że między płytką podstawową a glenosferą nie ma tkanki miękkiej.

Po zakończeniu wciskania zamocować zespół, dokręcając w prawo śrubę blokującą glenosferę za pomocą zespołu śrubokrętu glenosfery. Większy opór będzie odczuwany podczas zaczepiania podkładki blokującej sprężyny w glenosferze. Należy kontynuować dokręcanie, aż środkowa śruba blokująca zostanie całkowicie osadzona wyłącznie przy użyciu nacisku ręcznego. Gdy śruba jest mocno dokręcona, blokuje się w śrubie środkowej płytki podstawowej i tworzy cały zespół jako jeden pełny element.

Technika operacyjna

Opcjonalna technika bez kaniulacji

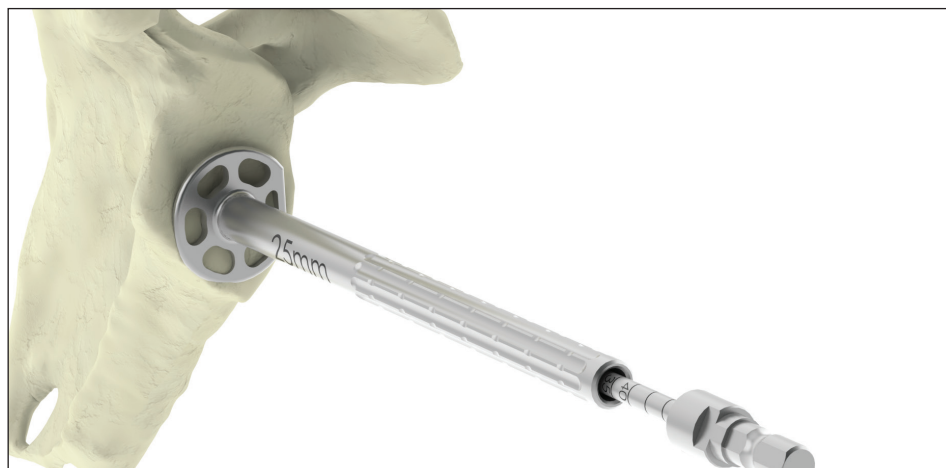
Pierwsze wiercenie i kapoplastyka kości łopatkowej

Prowadnica wiertła bez kaniulacji ma taką samą średnicę zewnętrzną jak końcowa płytki podstawowa kości łopatkowej (25 mm lub 29 mm). Wybrać prowadnicę wiertła o odpowiedniej średnicy, która odpowiada żądanej średnicy końcowej płytki podstawowej.

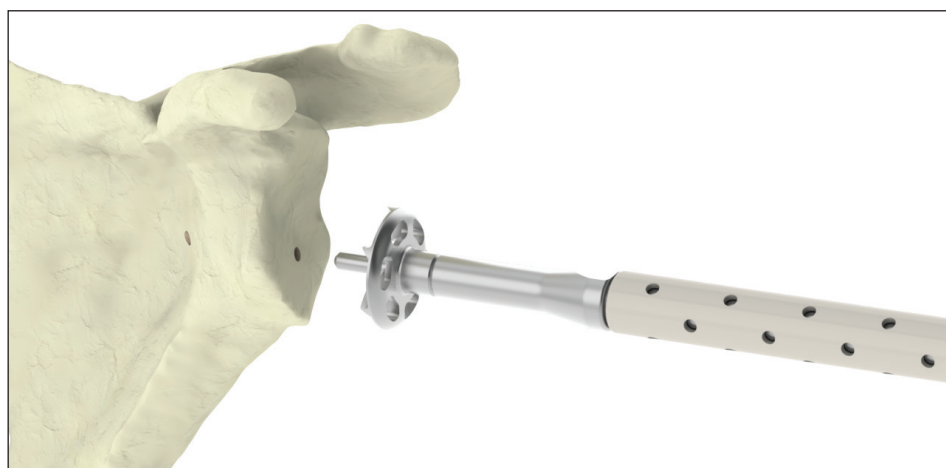
Zgodnie z preferencjami chirurga, ekspozycją i podejściem chirurgicznym, prowadnica wiertła jest ustawiona przy zapewnieniu, że jej dolna powierzchnia jest prawidłowo osadzona na powierzchni kości. Aby ograniczyć ryzyko zakleszczenia, ważne jest prawidłowe wyrównanie prowadnicy wiertła z dolną krawędzią kości łopatkowej. Podczas oceny położenia środkowego otworu i kąta wejścia w przypadku kości łopatkowych z nadżerką może być konieczne wyregulowanie orientacji otworu i kąta wejścia w celu kompensacji zużycia. Wykorzystując jako odniesienie przedoperacyjny skan TK lub NMR, otwór środkowy jest zazwyczaj umieszczony w dolnej części i lekko do tyłu w stosunku do anatomicznego środka.

Włożyć wiertło do śrub środkowych o średnicy 6,5 mm do prowadnicy wiertła i wiercić aż do dotarcia do najdalszej warstwy korowej (rys. 25).

Aby uzyskać dobre osadzenie na kości i stabilne mocowanie płytki podstawowej kości łopatkowej, ważne jest, aby uzyskać płaską powierzchnię kości łopatkowej. Dostępne są dwa rozwiertaki płytki podstawowej bez kaniulacji, o średnicy 25 mm lub 29 mm, które umożliwiają utworzenie płaskiej powierzchni dla płytki podstawowej kości łopatkowej.



Rys. 25



Rys. 26

Podłączyć rozwiertak do zasilania, upewniając się, że wiertło znajduje się w rozwiertaku. Po zamontowaniu wsunąć końcówkę rozwiertaka do otworu prowadzącego w kości łopatkowej. Zaleca się uruchomienie rozwiertaka przed zetknięciem się z powierzchnią kości łopatkowej i rozwiercanie do czasu, aż powierzchnia kości łopatkowej będzie płaska (rys. 26).

Technika operacyjna

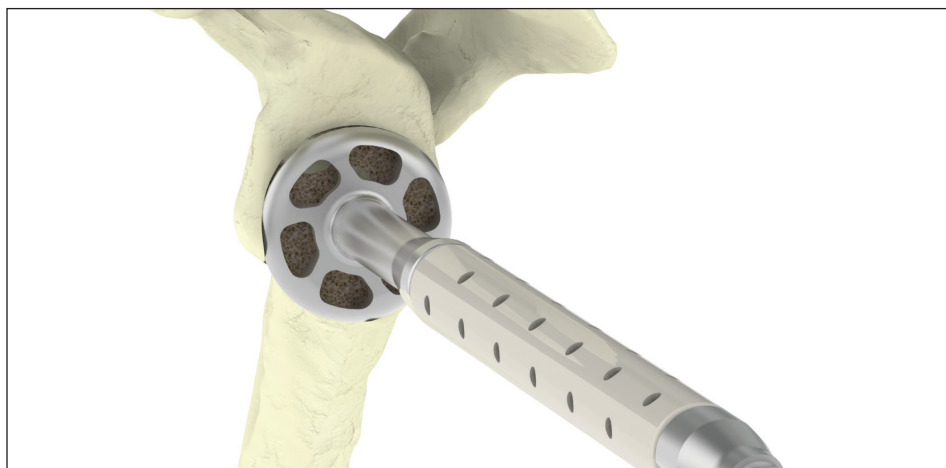
Po włożeniu końcówki rozwiertaka do otworu wiercenia włączyć zasilanie rozwiertaka przed osadzeniem go na powierzchni kości łopatkowej, a następnie rozwiercać wywierając nacisk. Rozwiertak powinien pozostawać ustawiony prostopadłe do otworu prowadzącego. Celem rozwiercania jest uzyskanie powierzchni kostnej, która pasuje do tylnej strony elementu łopatkowego.

Jednak nie jest wskazane, aby rozwiercać do kości gąbczastej z powodu ograniczonej ilości kości łopatkowej. Należy unikać zbyt agresywnego rozwiercania, aby zapobiec ewentualnym złamaniom kości łopatkowej (rys. 27).

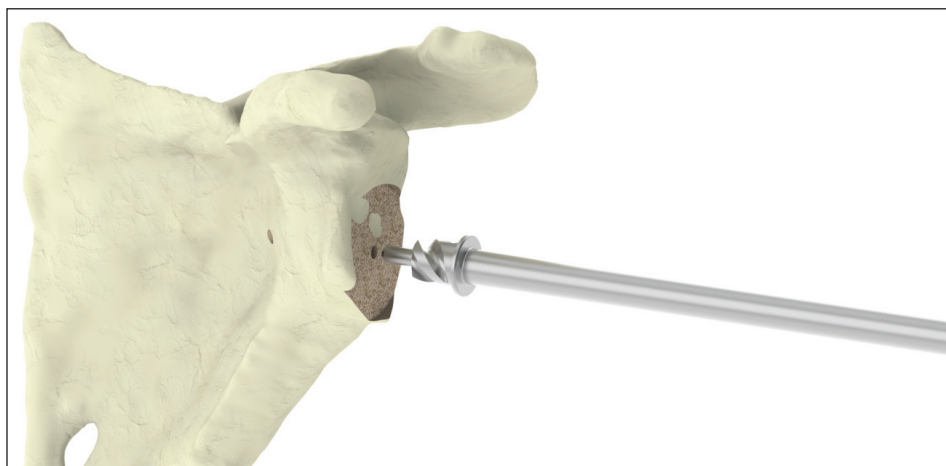
Wiercenie otworów dla słupka płytki podstawowej i śruby środkowej

Otwór dla słupka płytki podstawowej jest wiercony przy użyciu niekaniulowanego wiertła dla słupka płytki podstawowej o średnicy 10 mm. Ogranicznik na wiertle zapewnia, że wiercenie nie będzie zbyt głębokie i zapewni wciskowy montaż słupka (rys. 28).

Jeśli wymagane jest użycie środkowej śruby 9,5 mm, należy włożyć środkową prowadnicę śruby 9,5 mm do otworu na słupku. Podłączyć wiertarkę z wiertłem do śrub środkowych o średnicy 9,5 mm do zasilania i wiercić aż do dotarcia do najdalszej warstwy korowej.



Rys. 27



Rys. 28

UWAGA

Aby zakończyć zabieg, należy zapoznać się z krokami 15-37 techniki opisanej powyżej.

Technika operacyjna

Lateralizacja płytki podstawowej

Lateralizowane nadbudowane płytki podstawowe elementu łopatkowego typu odwróconego do augmentacji kości Tornier Perform zapewniają lateralizację elementu łopatkowego.

Płytkę podstawową osiąga lateralizację przy użyciu technologii porowatego tytanu AdapTiS firmy Stryker, która została zaprojektowana w celu sprzyjania wrastaniu kości. Firma Stryker oferuje następujące płytki podstawowe do osiągnięcia lateralizacji.

Nie ma różnicy w technice chirurgicznej dla lateralizowanych płytek podstawowych. Należy zapoznać się z techniką standardową, z kaniulacją lub bez kaniulacji, opisaną powyżej.

Jeśli pożądane jest wykorzystanie technologii BIO-RSA Tornier firmy Stryker, należy zapoznać się z techniką chirurgiczną dołączoną do tego zestawu narzędzi.



25 mm z lateralizacją +3 mm



25 mm z lateralizacją +6 mm



29 mm z lateralizacją +3 mm



29 mm z lateralizacją +6 mm

OSTRZEŻENIE

Nie zaleca się stosowania techniki operacyjnej BIO-RSA Tornier 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.

UWAGA

Nie wolno używać przeszczepu kostnego BIO-RSA Tornier z lateralizowanymi płytkami podstawowymi do augmentacji kości.

UWAGA

W celu dopasowania przeszczepu kostnego do standardowych płytek podstawowych należy przeprowadzić oddzielny etap wiercenia. Po przygotowaniu przeszczepu kostnego chirurg musi użyć wiertła z płytką podstawową ze słupkiem o średnicy 10 mm, aby wywiercić obie strony przeszczepu kostnego. Czynność tę należy wykonać, aby przeszczep wpasował się w płytkę podstawową.

Technika operacyjna

Opcje wciskanego słupka

Wstępna preparacja kości łopatkowej jest taka sama w przypadku opcji wciskanego słupka. Informacje na temat techniki z kaniulacją znajdują się na stronach 6-8, a na stronach 16-17 na temat techniki bez kaniulacji. Po wykonaniu tych kroków należy wykonać następujące czynności:

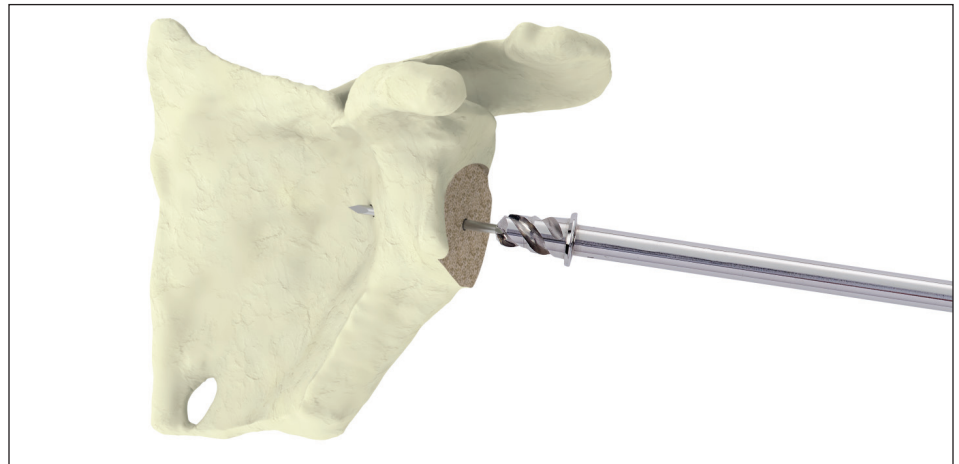
Wiercenie otworu dla krótkiego słupka wciskanego

Końcowe wiercenie środkowego otworu kości łopatkowej jest wykonywane przy użyciu wiertarki z napędem elektrycznym z wiertłem z wciskanim krótkim słupkiem, aby umożliwić dopasowanie wciskowe podczas wciskania końcowej płytki podstawowej kości łopatkowej (średnica słupka płytki podstawowej wynosi 9 mm).

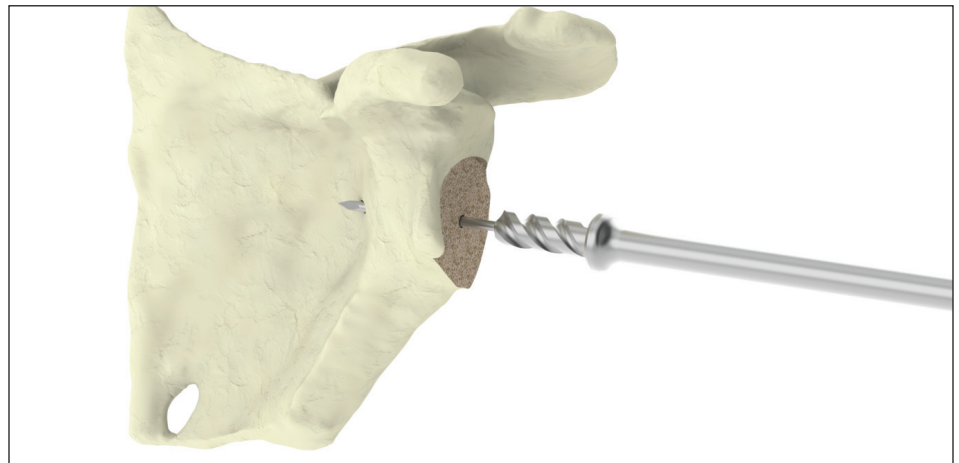
Podłączyć do zasilania wiertło dla mocowanego na wcisk krótkiego słupka i przewiercić sworzeń prowadzący, aby przygotować otwór dla płytki podstawowej. Wywiercić tak, aby ogranicznik głębokości zetknął się z powierzchnią kości łopatkowej (rys. 29). Wiertło otworu dla krótkiego słupka wciskanego umożliwia jednoetapowe wywiercenie otworu dla płytki podstawowej i 7 mm wciskanego słupka. Ogranicznik na wiertle zapewnia, że wiercenie nie będzie zbyt głębokie i pozwoli na wciskowy montaż słupka płytki podstawowej. Usunąć wiertło.

Wiercenie otworu dla długiego słupka wciskanego

Końcowe wiercenie środkowego otworu kości łopatkowej jest wykonywane przy użyciu wiertarki z napędem elektrycznym



Rys. 29



Rys. 29a

z wiertłem o średnicy 8 mm z wciskanim słupkiem, aby umożliwić dopasowanie wciskowe podczas wciskania końcowej płytki podstawowej kości łopatkowej (średnica słupka płytki podstawowej wynosi 9 mm).

Podłączyć do zasilania wiertarkę z wciskanim słupkiem o średnicy mm i wiercić w przygotowanym otworze w kości łopatkowej. Wywiercić tak,

aby ogranicznik głębokości zetknął się z powierzchnią kości łopatkowej (rys. 29a). Otwór na słupkę płytki podstawowej jest wiercony po sworzniu prowadzącym przy użyciu wiertła o średnicy 10 mm z kaniulą.

Ogranicznik na wiertle zapewnia, że wiercenie nie będzie zbyt głębokie i pozwoli na wciskowy montaż słupka płytki podstawowej. Usunąć wiertło.

Technika operacyjna

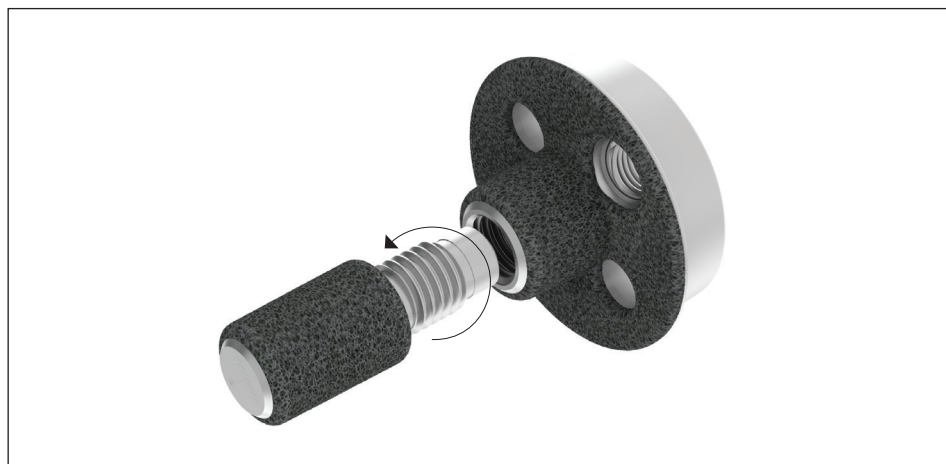
Montaż i wkładanie płytki podstawowej

Ostateczna płytka podstawowa jest dobierana zgodnie z powierzchnią rozwiercanej kości łopatkowej (25 mm lub 29 mm).

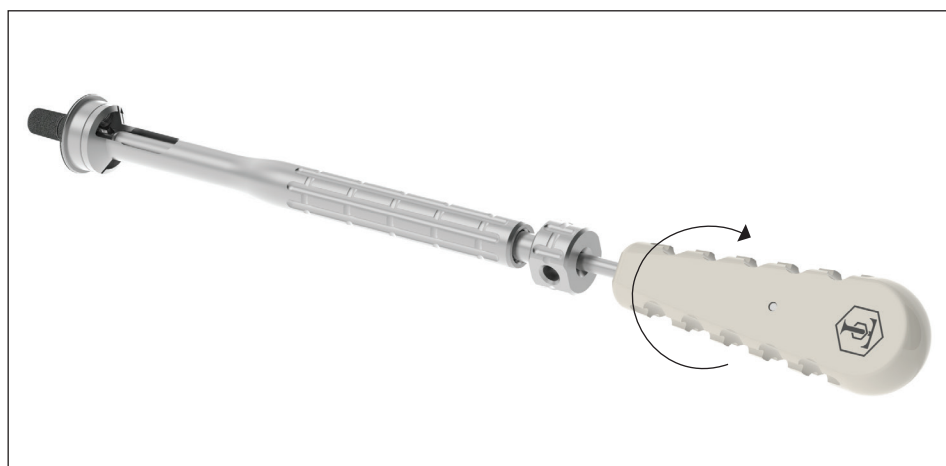
Płytkę podstawową jest następnie mocowana do urządzenia wprowadzającego płytki podstawowej w taki sam sposób, jak na stronie 10 powyżej.

Słupek środkowy jest mocowany ręcznie do płytki podstawowej poprzez przykręcanie go do płytki podstawowej w lewo (rys. 30). Słupek musi być stabilnie przykręcony do płytki podstawowej. Aby zapewnić stabilne mocowanie, wsunąć śrubokręt urządzenia wprowadzającego płytki podstawowej do trzonu urządzenia wprowadzającego płytki podstawowej i zaczepić łeb słupka. Ruchem w prawo dokręcić słupek do płytki podstawowej (rys. 31).

Aby włożyć zmontowaną płytkę podstawową, umieścić słupek w przygotowanym otworze i delikatnie wbijać płytkę podstawową do kości łopatkowej, aż do pełnego osadzenia na powierzchni. Po umieszczeniu płytki podstawowej równo z powierzchnią kości łopatkowej można odłączyć uchwyt od płytki podstawowej. Płytkę podstawową powinna być całkowicie osadzona na przygotowanej powierzchni kości łopatkowej. Należy unikać szczelin między płytką podstawową a powierzchnią kości łopatkowej.



Rys. 30



Rys. 31

UWAGA

Aby zakończyć zabieg, należy zapoznać się z techniką z kaniulacją opisaną na stronach 14-17 powyżej.

Technika operacyjna

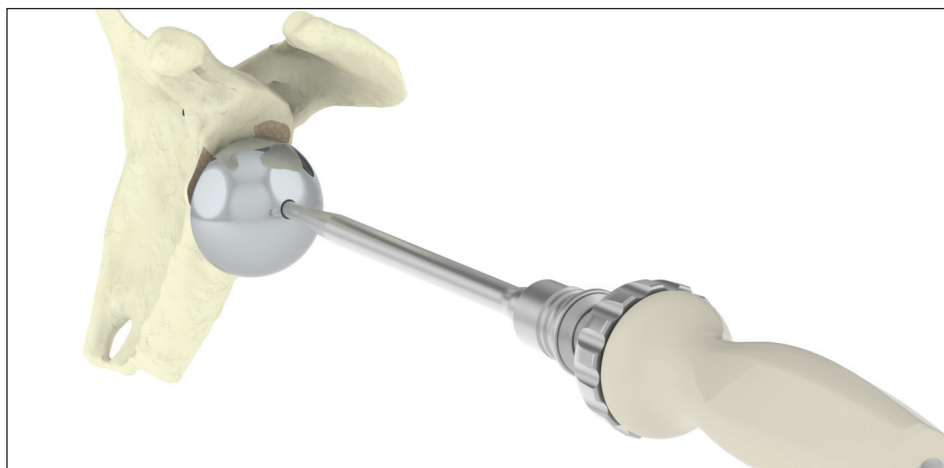
Zabieg rewizyjny płytki podstawowej

Usuwanie glenosfery i śrub obwodowych

Jeśli konieczne jest usunięcie implantów, należy wykonać następujące kroki.

Po odsłonięciu glenosfery przymocować końcówkę śrubokrętu do glenosfery do uchwytu śrubokrętu zapadkowego. Włożyć końcówkę śrubokrętu do śruby na glenosferze i obrócić w lewo (rys. 32). Odkręcić śrubę blokującą, aż całkowicie się cofnie, aby upewnić się, że nie jest ona przymocowana do płytki podstawowej. Podczas wykonywania tej czynności zaleca się lekkie wciśnięcie śruby blokującej w dół i jej odkręcenie aż do wyczucia kliknięcia śruby blokującej. Dzięki temu śruba zostanie całkowicie wysunięta z płytki podstawowej.

Aby zdjąć glenosferę z płytki podstawowej, należy upewnić się, że ekstraktor glenosfery ma całkowicie cofniętą środkową śrubę blokującą. Wsunąć końcówkę ekstraktora do środkowego otworu na śrubę w glenosferze pod niewielkim kątem, aby zapewnić łatwe wkładanie. Po umieszczeniu końcówki ekstraktora w otworze glenosfery, ustawić ekstraktor pod kątem, aby był osiowo wyrównany z implantami. Utrzymując równoległość ze śrubą środkową, rozpocząć obracanie słupka środkowego w dół trzonu ekstraktora, obracając pokrętkę w prawo. Glenosfera zostanie następnie zwolniona z płytki podstawowej (rys. 33a-33b).



Rys. 32



Rys. 33a



Rys. 33b

UWAGA

Nie należy używać nacisku podczas posługiwania się tym urządzeniem.

Jeśli po pierwszej próbie nie zostanie wymontowana glenosfera, wymontować ekstraktor i sprawdzić, czy śruba blokująca jest całkowicie wysunięta z płytki podstawowej.

Aby wykręcić śruby obwodowe z płytki podstawowej, przymocować wiertło do śruby obwodowej do dostarczonego śrubokrętu z grzechotką. Każdą śrubę należy odkręcać pojedynczo.

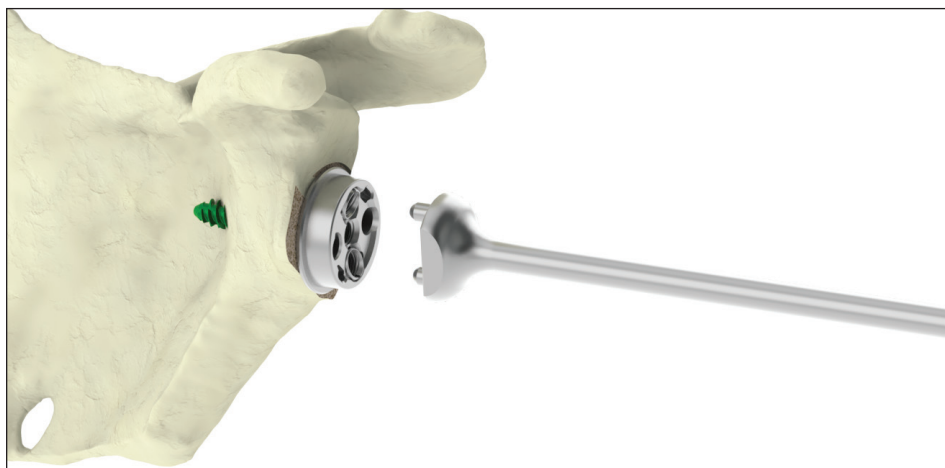
Technika operacyjna

Poluzowanie płytki podstawowej i wyjęcie środkowej śruby

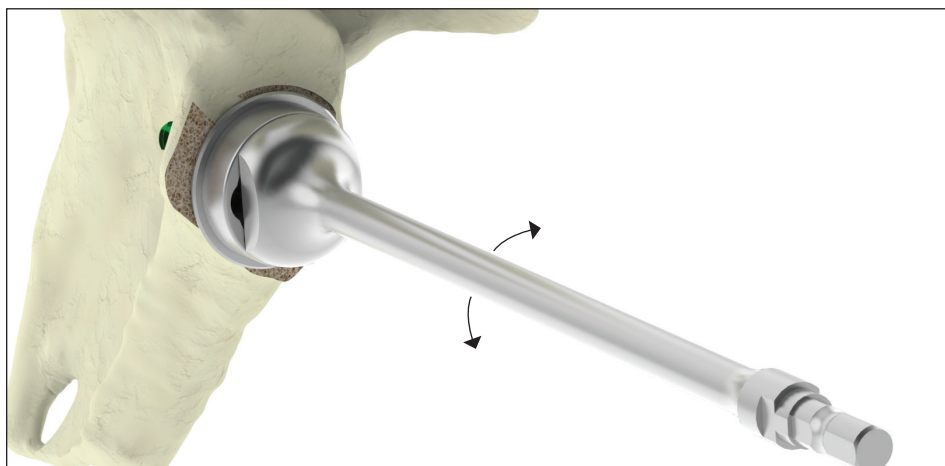
W celu poluzowania płytki podstawowej od kości łopatkowej przymocować narzędzie do operacji rewizyjnej płytki podstawowej do uchwytu T. Umieścić dwa kołki na narzędziu do operacji rewizyjnej płytki podstawowej w przeciwległych otworach śruby obwodowej i obracać wyłącznie ręcznie. Obracać delikatnie ruchem oscylacyjnym, aby poluzować płytkę podstawową od kości łopatkowej. Nie należy obracać zespołu w prawo, aby nie dopuścić do wsunięcia zespołu dalej do kości łopatkowej (rys. 34a-34b).

Po odłączeniu płytki podstawowej od powierzchni kości łopatkowej należy umieścić urządzenie wprowadzające płytki podstawowej na płytce podstawowej, ustawiając kołki na urządzeniu wprowadzającym płytki podstawowej w jednej linii z otworami na płytce podstawowej. Wkręcić trzon w uchwyt, aby zamocować płytkę podstawową w urządzeniu wprowadzającym. Należy zachować ostrożność, aby dwa kołki na urządzeniu wprowadzającym prawidłowo osadzić w odpowiednich otworach na wszczepionej płytce podstawowej.

Wsunąć śrubokręt do wkładania płytki podstawowej w trzon urządzenia wprowadzającego do płytki podstawowej i zaczepić łeb śruby środkowej. Włożyć śrubokręt płytki podstawowej do uchwytu płytki podstawowej. Aby wymontować złożoną płytkę podstawową, należy obrócić ją w lewo. Odkręcać płytkę podstawową, aż do całkowitego wyjęcia z kości łopatkowej (rys. 35).



Rys. 34a

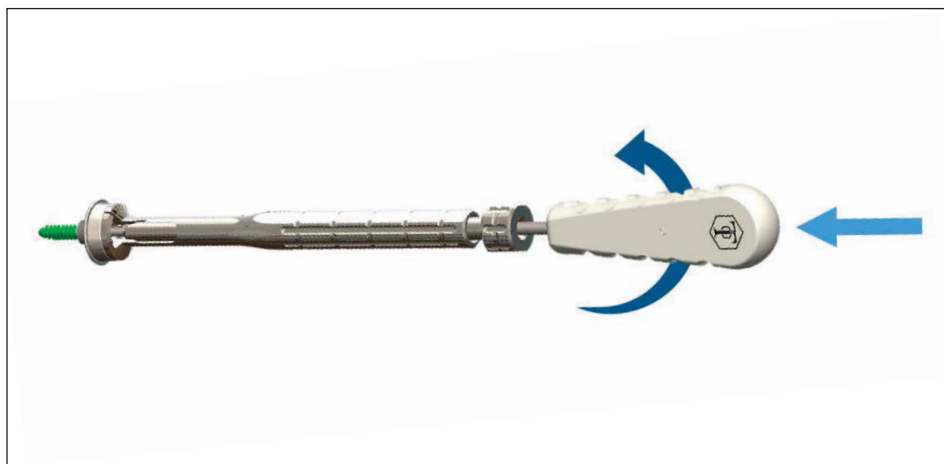


Rys. 34b



Rys. 35

Technika operacyjna



Rys. 36

UWAGA

Nie zaleca się śródoperacyjnego wyjmowania śruby środkowej z wszczepionej płytki podstawowej typu odwróconego Tornier Perform, ponieważ odkręcenie jej od płytki podstawowej może być trudne. Wprowadzenie śruby środkowej do płytki podstawowej powoduje powstanie siły ściskającej, która — po implantacji — może powodować problemy podczas prób usunięcia śruby środkowej. Zaleca się, aby przed implantacją upewnić się, że śruba ma odpowiednią długość.

Jeśli konieczna jest wymiana śruby środkowej, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby prawidłowo wyciąć/usunąć implant. Jeśli śruba środkowa nie odłącza się od płytki podstawowej, konieczna będzie implantacja nowej płytki podstawowej z odpowiednią śrubą środkową o odpowiedniej długości.

Krok 1: Upewnić się, że uchwyt urządzenia wprowadzającego płytki podstawowej [MWJ118] jest przymocowany do płytki podstawowej.

Nie używać narzędzia do montażu śrub środkowych [MWJ163].

Krok 2: Nacisnąć śrubokręt urządzenia wprowadzającego płytki podstawowej [MWJ123] i obrócić śrubokręt urządzenia wprowadzającego płytki podstawowej w lewo, aż śruba wypadnie (rys. 36).

Może wystąpić pewien opór, ale należy kontynuować obracanie, aż śruba zostanie wykręcona z płytki podstawowej.

Technika operacyjna

Tabela konfiguracji glenosfery i płytki podstawowej typu odwróconego Tornier Perform

Płytki podstawowe typu odwróconego Tornier Perform zostały zaprojektowane tak, aby były kompatybilne z glenosferami typu odwróconego Tornier Perform.

Wraz z dodatkiem porowatego tytanu AdapTis na tylnej stronie płytki podstawowej, niektóre kombinacje mogą mieć potencjał do zakleszczania z wkładką kości ramiennej.

Więcej informacji na temat zatwierdzonych połączeń podano w karcie konfiguracji poniżej. Pola zaznaczone na zielono wskazują, że nie powinno być żadnego zakleszczenia wkładki polietylenowej po stronie kości ramiennej z porowatym tytanem na płytce podstawowej.

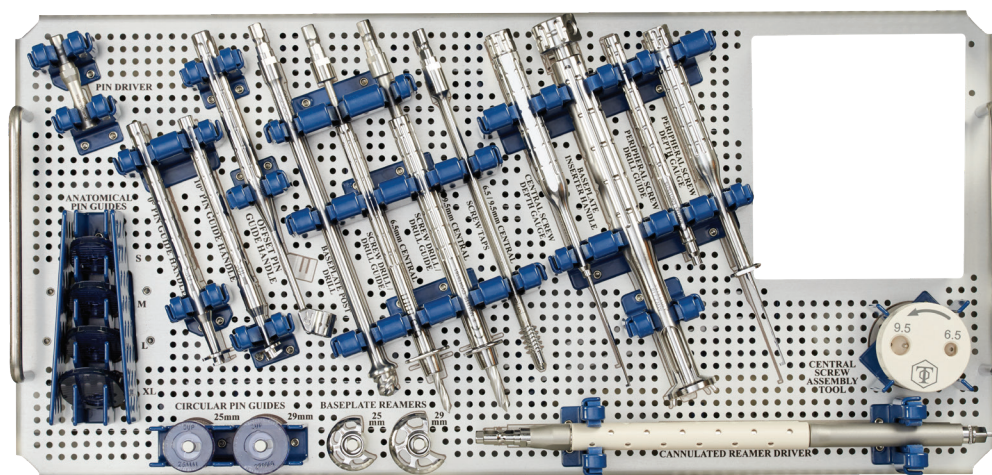
Glenosfera		Płytki podstawowa					
		Standardowa		Lateralizowana			
		25 mm	29 mm	25 mm (+3)	29 mm (+3)	25 mm (+6)	29 mm (+6)
Standardowa	36 mm						
	39 mm						
	42 mm						
Mimośrodowa	36 mm +2 ECC						
	39 mm +3 ECC						
	42 mm +4 ECC						
Lateralizowana	33 mm +3 LAT						
	36 mm +3 LAT						
	39 mm +3 LAT						
	42 mm +3 LAT						

Dopuszczony zakres niezgodności Niedopuszczony zakres niezgodności

Kąt nachylenia śruby obwodowej systemu typu odwróconego Tornier Perform

Płytki podstawowa	Wielokierunkowe śruby samoblokujące		Śruby kompresyjne	
	Góra - dół	Poprzeczne	Góra - dół	Poprzeczne
Standardowe płytki podstawowe	0-25°	±12°	0°	3°
Lateralizowana płytki podstawowa (+3 mm)	0-25°	±9°	0°	3°
Lateralizowana płytki podstawowa (+6 mm)	0-25°	±7°	0°	3°

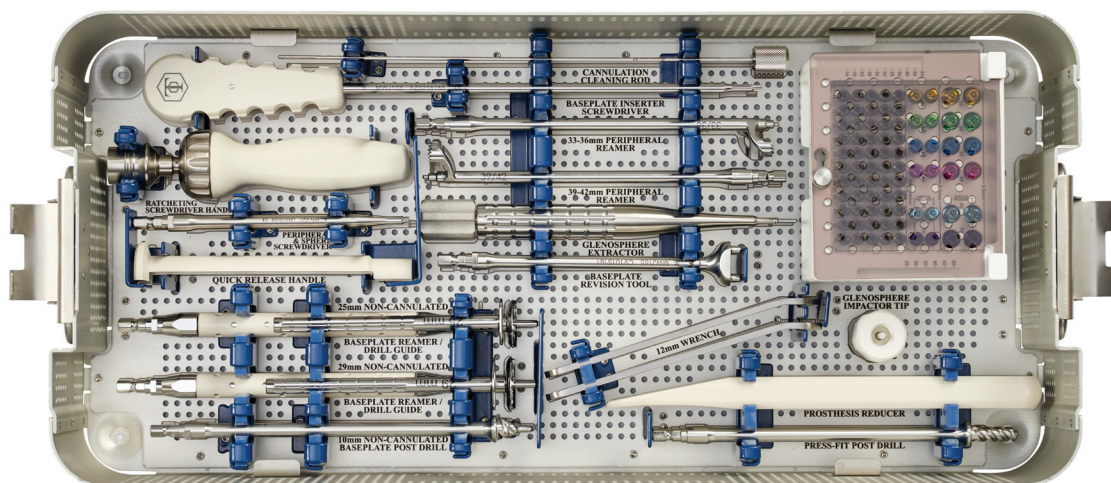
Elementy systemu



Standardowa taca na narzędzia systemu typu odwróconego Tornier Perform, górny poziom (nr ref YKAD261)

Nr ref.	Opis
MWB253	Śrubokręt do sworzni
MWE151	Śrubokręt rozwiertaka kaniulowanego
MWJ101	Prowadnica sworzni, okrągła, 25 mm
MWJ102	Prowadnica sworzni, okrągła, 29 mm
MWJ103	Prowadnica sworzni, anatomiczna, s
MWJ104	Prowadnica sworzni, anatomiczna, m
MWJ105	Prowadnica sworzni, anatomiczna, l
MWJ106	Prowadnica sworzni, anatomiczna, xl
MWJ107	Rękojeść prowadnicy sworzni, 0°
MWJ108	Rękojeść prowadnicy sworzni, 10°
MWJ109	Rozwiertak półksiężycowy płytki podstawowej, 25 mm
MWJ110	Rozwiertak półksiężycowy płytki podstawowej, 29 mm
MWJ113	Wiertło do słupków płytki podstawowej, 10 mm
MWJ111	Wiertło do śrub środkowych, 6,5 mm
MWJ112	Wiertło do śrub środkowych, 9,5 mm
MWJ114	Prowadnica wiertła do śrub środkowych, 6,5 mm
MWJ115	Prowadnica wiertła do śrub środkowych, 9,5 mm
MWJ116	Wskaźnik głębokości śruby środkowej
MWJ121	Gwintownik do śrub środkowych, 6,5 mm
MWJ122	Gwintownik do śrub środkowych, 9,5 mm
MWJ118	Uchwyt urządzenia wprowadzającego płytki podstawowej
MWJ124	Prowadnica wiertła do śrub obwodowych
MWJ125	Wskaźnik głębokości śruby obwodowej
MWJ163	Narzędzie do montażu śrub środkowych
MWJ117	Uchwyt prowadnicy sworzni z przesunięciem

Elementy systemu



Standardowa taca na narzędzia systemu typu odwróconego Tornier Perform, dolny poziom (nr ref. YKAD261)

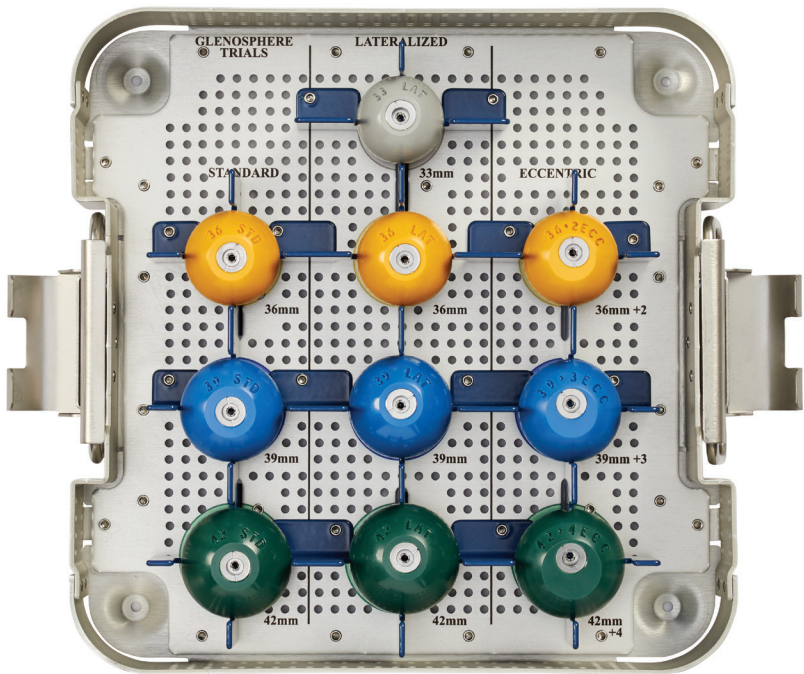
Nr ref.	Opis
MWB236	Pręt do czyszczenia kaniulacji
MWD552	Klucz imbusowy 12 mm
MWD425	Końcówka impaktora glenosfery
MWE158	Rękojeść szybkiego zwalniania
MWJ100	Reduktor protezy wąski
MWJ123	Śrubokręt urządzenia wprowadzającego płytki podstawowej, T20
MWJ119	Rozwiertak obwodowy, 33-36 mm
MWJ120	Rozwiertak obwodowy, 39-42 mm
MWJ127	Końcówka śrubokrętu do śrub obwodowych i glenosfery, T20
MWJ128	Uchwyt śrubokrętu, zapadkowy
MWJ130	Ekstraktor glenosfery
MWJ165	Narzędzie do rewizji płytki podstawowej
MWJ162	Wiertło wciskanego słupka, 15 mm
MWJ180*	Skrzynka na śruby
MWJ149	Rozwiertak bez kaniulacji do płytki podstawowej, 25 mm
MWJ150	Rozwiertak bez kaniulacji do płytki podstawowej, 29 mm
MWJ158	Wiertło słupka bez kaniulacji do płytki podstawowej, 10 mm
MWJ159	Prowadnica wiertła 4,0 mm bez kaniulacji, 25 mm
MWJ160	Prowadnica wiertła 4,0 mm bez kaniulacji, 29 mm
MWJ142	Wiertło do śruby obwodowej, 3,2 mm niesterylne

Opcjonalne rozwiertaki

Nr ref.	Opis
MWJ166	Rozwiertak księżycowy płytki podstawowej, 25 mm
MWJ167	Rozwiertak księżycowy płytki podstawowej, 29 mm

* Dostępne tylko na życzenie

Elementy systemu

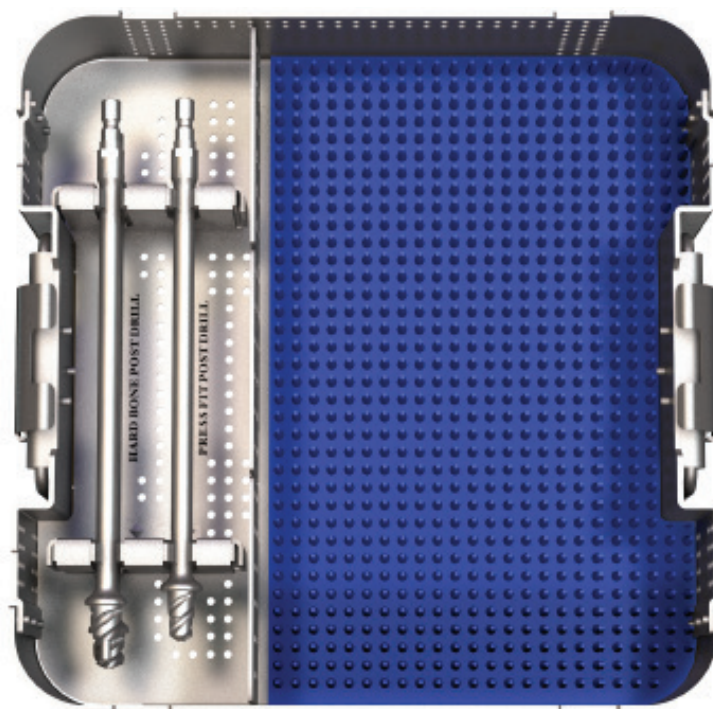


Taca na próbne glenosfery systemu typu odwróconego Tornier Perform (nr ref YKAD262)*

Nr ref.	Opis
MWJ132	Próbną glenosferę standardową, 36 mm
MWJ133	Próbną glenosferę standardową, 39 mm
MWJ134	Próbną glenosferę standardową, 42 mm
MWJ135	Próbną glenosferę lateralizowaną (+3 mm), 33 mm
MWJ136	Próbną glenosferę lateralizowaną (+3 mm), 36 mm
MWJ137	Próbną glenosferę lateralizowaną (+3 mm), 39 mm
MWJ138	Próbną glenosferę lateralizowaną (+3 mm), 42 mm
MWJ139	Próbną glenosferę mimośrodową (przesunięcie dolne +2 mm), 36 mm
MWJ140	Próbną glenosferę mimośrodową (przesunięcie dolne +3 mm), 39 mm
MWJ141	Próbną glenosferę mimośrodową (przesunięcie dolne +4 mm), 42 mm

* Dostępne tylko na życzenie

Elementy systemu



Taca wiertła krótkiego słupka systemu typu odwróconego Tornier Perform (nr ref. YKAD266)*

Nr ref.	Opis
MWJ190	Wiertło słupka montowanego wciskowo typu odwróconego Perform, słupek 7 mm
MWJ192	Wiertło do twardej kości dla słupka płytki podstawowej typu odwróconego Perform
MWJ193	Wiertło do twardej kości dla słupka płytki podstawowej typu odwróconego Perform bez kaniulowania

Opcjonalne rozwiertaki*

Nr ref.	Opis
MWJ166	Rozwiertak księżycowy płytki podstawowej, 25 mm
MWJ167	Rozwiertak księżycowy płytki podstawowej, 29 mm

Sterylny pozycje*

Nr ref.	Opis
MWJ126	Wiertło do śruby obwodowej, 3,2 mm
DWD017	Sterylny sworzeń do jednorazowego użytku – śr. 2,5 x 220 mm
EB0101	Ogranicznik cementu

* Dostępne tylko na życzenie

Elementy systemu

Sterylnie pozycje

Nr ref.	Opis
MWJ126	Wiertło do śruby obwodowej, 3,2 mm*
DWD017	Sterylny sworzeń do jednorazowego użytku – śr. 2,5 x 220 mm



Standardowe płytki podstawowe do implantów

Nr ref.	Opis
DWJ401	Standardowa płytki podstawowa, 25 mm
DWJ411	Standardowa płytki podstawowa, 29 mm



Lateralizowane płytki podstawowe do augmentacji kości

Nr ref.	Opis
DWJ512	Lateralizowana płytki podstawowa (+3 mm), 29 mm
DWJ513	Lateralizowana płytki podstawowa (+6 mm), 29 mm
DWJ502	Lateralizowana płytki podstawowa (+3 mm), 25 mm
DWJ503	Lateralizowana płytki podstawowa (+6 mm), 25 mm



Słupek wciskany

Nr ref.	Opis
DWJ002	Długi słupek wciskany, 15 mm
DWJ001	Krótki słupek wciskany, 7 mm

*Sterylnie na życzenie

Elementy systemu



Śruby środkowe (sterylne)

Nr ref.	Opis
DWJ525	Śruba środkowa, 6,5 mm x 25 mm – sterylne
DWJ530	Śruba środkowa, 6,5 mm x 30 mm – sterylne
DWJ535	Śruba środkowa, 6,5 mm x 35 mm – sterylne
DWJ540	Śruba środkowa, 6,5 mm x 40 mm – sterylne
DWJ545*	Śruba środkowa, 6,5 mm x 45 mm – sterylne*
DWJ550*	Śruba środkowa, 6,5 mm x 50 mm – sterylne*
DWJ625	Śruba środkowa, 9,5 mm x 25 mm – sterylne
DWJ630	Śruba środkowa, 9,5 mm x 30 mm – sterylne
DWJ635	Śruba środkowa, 9,5 mm x 35 mm – sterylne
DWJ640	Śruba środkowa, 9,5 mm x 40 mm – sterylne
DWJ645*	Śruba środkowa, 9,5 mm x 45 mm – sterylne*
DWJ650*	Śruba środkowa, 9,5 mm x 50 mm – sterylne*

Śruby środkowe (niesterylne)

Nr ref.	Opis
DWJ125	Śruba środkowa, 6,5 mm x 25 mm – niesterylne
DWJ130	Śruba środkowa, 6,5 mm x 30 mm – niesterylne
DWJ135	Śruba środkowa, 6,5 mm x 35 mm – niesterylne
DWJ140	Śruba środkowa, 6,5 mm x 40 mm – niesterylne
DWJ145*	Śruba środkowa, 6,5 mm x 45 mm – niesterylne*
DWJ150*	Śruba środkowa, 6,5 mm x 50 mm – niesterylne*
DWJ225	Śruba środkowa, 9,5 mm x 25 mm – niesterylne
DWJ230	Śruba środkowa, 9,5 mm x 30 mm – niesterylne
DWJ235	Śruba środkowa, 9,5 mm x 35 mm – niesterylne
DWJ240	Śruba środkowa, 9,5 mm x 40 mm – niesterylne
DWJ245*	Śruba środkowa, 9,5 mm x 45 mm – niesterylne*
DWJ250*	Śruba środkowa, 9,5 mm x 50 mm – niesterylne*

*Specjalne rozmiary na życzenie

Elementy systemu



Śruby obwodowe (sterylne)

Nr ref.	Opis
DWJ714	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 14 mm – sterylne
DWJ718	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 18 mm – sterylne
DWJ722	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 22 mm – sterylne
DWJ726	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 26 mm – sterylne
DWJ730	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 30 mm – sterylne
DWJ734	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 34 mm – sterylne
DWJ738	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 38 mm – sterylne
DWJ742	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 42 mm – sterylne
DWJ746	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 46 mm – sterylne
DWJ750	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 50 mm – sterylne
DWJ754	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 54 mm – sterylne

Śruby obwodowe (niesterylne)

Nr ref.	Opis
DWJ314	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 14 mm – niesterylne
DWJ318	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 18 mm – niesterylne
DWJ322	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 22 mm – niesterylne
DWJ326	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 26 mm – niesterylne
DWJ330	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 30 mm – niesterylne
DWJ334	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 34 mm – niesterylne
DWJ338	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 38 mm – niesterylne
DWJ342	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 42 mm – niesterylne
DWJ346	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 46 mm – niesterylne
DWJ350	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 50 mm – niesterylne
DWJ354	Śruba obwodowa, 5,0 mm, 54 mm – niesterylne

Elementy systemu



Standardowa



Mimośrodo



Lateralizowana

Glenosfery

Nr ref.	Opis
DWJ012	Glenosfera standardowa, 36 mm
DWJ013	Glenosfera standardowa, 39 mm
DWJ014	Glenosfera standardowa, 42 mm
DWJ021	Glenosfera lateralizowana (+3 mm), 33 mm
DWJ022	Glenosfera lateralizowana (+3 mm), 36 mm
DWJ023	Glenosfera lateralizowana (+3 mm), 39 mm
DWJ024	Glenosfera lateralizowana (+3 mm), 42 mm
DWJ032	Glenosfera mimośrodo
DWJ033	Glenosfera mimośrodo
DWJ034	Glenosfera mimośrodo

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 i inne związane z nimi dokumenty informacyjne można zamówić na stronie www.ifu.stryker.com. W przypadku pobierania Instrukcji użycia, Techniki 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, Perform, Stryker, Tornier. Wszystkie inne znaki towarowe są znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli lub posiadaczy.

Wyżej wymienione produkty są oznaczone znakiem CE.

ID treści: AP-012146C-PL, 01-2022

Copyright © 2022 Stryker



Producent:
Tornier, Inc.
10801 Nesbitt Ave South
Bloomington, MN 55437
USA
+1 952 426 7600



Autoryzowany
przedstawiciel:
Tornier SAS
161 Rue Lavoisier
38330 Montbonnot
Saint Martin
Francja
+33 (0)4 76 61 35 00