



TECHNIKA OPERACYJNA

RM Pressfit

Spis treści

Wprowadzenie	4
1. Wskazania i przeciwwskazania	6
2. Planowanie przedoperacyjne	7
3. Technika operacyjna	12
4. Opcjonalne wkładki do panewek niepodwyższonych	22
5. Implanty	25
6. Instrumenty	27
7. Piśmiennictwo	39
8. Symbole	39

Uwagi

Przed zastosowaniem implantu wyprodukowanego przez firmę Mathys Ltd Bettlach należy zapoznać się z obsługą instrumentów, właściwą dla produktu techniką operacyjną oraz podanymi w ulotce informacyjnej ostrzeżeniami, informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa i zaleceniami. Zachęcamy do skorzystania z oferowanych przez firmę Mathys szkoleń dla użytkowników i zalecamy postępowanie zgodnie z zalecaną techniką operacyjną.

Wprowadzenie

Panewka RM Pressfit stanowi wynik dalszego rozwoju systemu panewek RM Classic, który sprawdził się podczas wielu lat zastosowania klinicznego.^{1, 2}

Od 2002 roku panewka RM Pressfit wykazała dobre średniookresowe wyniki kliniczne.^{3, 4, 5}

System panewek RM Pressfit oferuje szeroki zakres komponentów, aby spełniać indywidualne wymagania anatomiczne i czynnościowe każdego pacjenta i jego stawu biodrowego.

Panewka RM Pressfit vitamys poszerzyła ofertę o opcję wysokiej jakości materiału o niskiej ścieralności do artykulacji, umożliwiającą stosowanie głów o większej średnicy (do 36 mm) w celu zapewnienia większej stabilności stawu i większego zakresu ruchomości.⁶ Panewka RM Pressfit vitamys również ma zachęcające wyniki wstępne.^{7, 8, 9}

Filozofia RM

Wieloletnie doświadczenie kliniczne w stosowaniu elastycznych panewek typu monoblok



1967

Panewka cementowa typu Müller

Idea – wzorce konstrukcji
panewki cementowej



1973

RM bez powłoki

Początek – bezcementowa elastyczna
konstrukcja typu monoblok



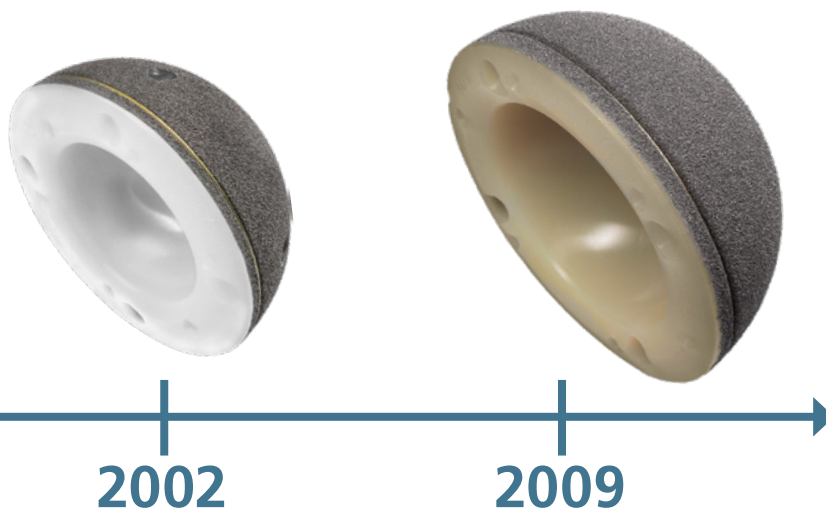
1983

RM Classic z powłoką tytanową

Powierzchnia – połączenie dla
osiągnięcia sukcesu

Wyrafinowana konstrukcja implantów i uporządkowane instrumentarium umożliwiają chirurgowi wszczepienie systemu w zaledwie kilku krokach, przy użyciu różnych dostępów chirurgicznych.

W połączeniu z trzpieniem optimys i głową ceramiczną Mathys panewka RM Pressfit vitamys tworzy system do «bone preservation» (system do zachowania kości).¹⁰ Celem jest między innymi zajęcie się takimi kwestiami klinicznymi jak zużycie ściernie^{7,9}, osłona przed naprężeniami¹¹ i odtworzenie indywidualnej budowy anatomicznej pacjenta.¹²



2002

RM Pressfit

Rozszerzenie oferty – wychodzenie
naprzeciw potrzebom klientów

2009

RM Pressfit vitamys

vitamys – czynnik E czyni różnicę

1. Wskazania i przeciwwskazania

Wskazania

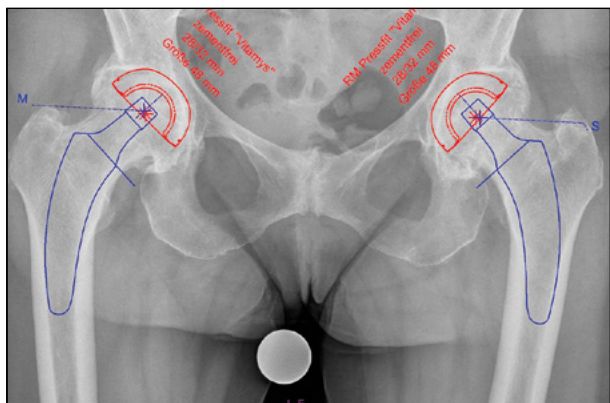
- Pierwotna lub wtórna choroba zwyrodnieniowa kości i stawów biodra
- Złamanie głowy kości udowej lub złamanie szyjki kości udowej
- Martwica głowy kości udowej

Przeciwwskazania

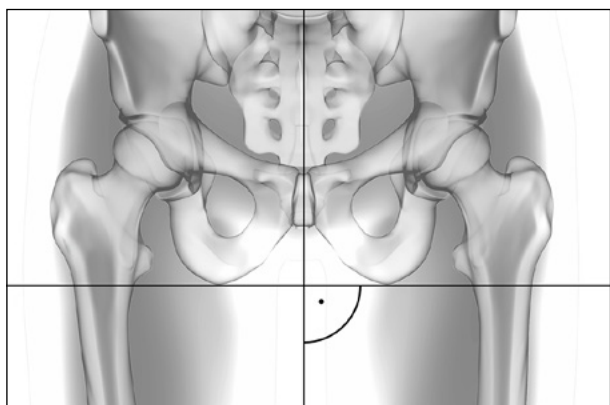
- Zakażenie miejscowe lub uogólnione
- Występowanie czynników zagrażających stabilności zakotwiczenia implantu:
 - utrata masy kostnej i/lub wady kości
 - niewystarczająca ilość substancji kostnej
- Występowanie czynników uniemożliwiających osteointegrację:
 - napromieniowana kość (wyjątek: napromieniowanie przedoperacyjne w ramach profilaktyki osyfikacji
 - dewaskularyzacja
- Nadwrażliwość na używane materiały
- Ciężka niewydolność tkanki miękkiej, nerwów lub naczyń, która zagraża funkcji i długoterminowej stabilności implantu
- Pacjenci, u których istnieje prawdopodobieństwo powodzenia przy zastosowaniu innego typu operacji rekonstrukcyjnej lub leczenia

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji użycia lub należy zwrócić się do osoby kontaktowej w firmie Mathys.

2. Planowanie przedoperacyjne



Ryc. 1



Ryc. 2

Planowanie przedoperacyjne można wykonać za pomocą standardowych radiogramów lub cyfrowego systemu planowania (ryc. 1). Głównym celem planowania jest ustalenie odpowiedniego implantu, jego rozmiaru i położenia w celu przywrócenia indywidualnej biomechaniki stawu biodrowego. W ten sposób ewentualne problemy można zidentyfikować jeszcze przed zabiegiem chirurgicznym.¹³

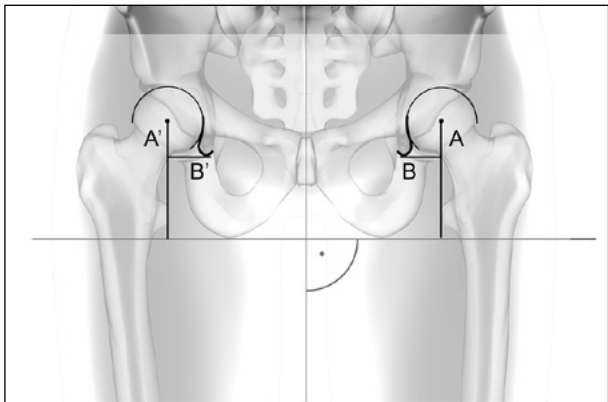
Ponadto planowanie przedoperacyjne służy jako podstawa do weryfikacji śródoperacyjnej pod kontrolą fluoroskopową.

Zaleca się udokumentowanie planowania przedoperacyjnego w dokumentacji pacjenta.

Najlepiej jest przeprowadzać planowanie na zdjęciu RTG miednicy, które jest wykonane w pozycji leżącej lub stojącej pacjenta. W ten sposób wiązka centralna jest skupiona na spojeniu, przy 20-stopniowej rotacji kości udowych do wewnątrz. Skalę oblicza się przy użyciu znanych opcji, tzn. przy użyciu zdefiniowanego obiektu kalibracyjnego lub znanej i odtwarzalnej odległości ognisko-detektor (ryc. 2).

Uwagi

W przypadku znacznej deformacji bioder należy rozważyć planowanie po zdrowej stronie, aby następnie przenieść na stronę dotkniętą zmianą.¹³



Ryc. 3

Szacowanie offsetu panewki

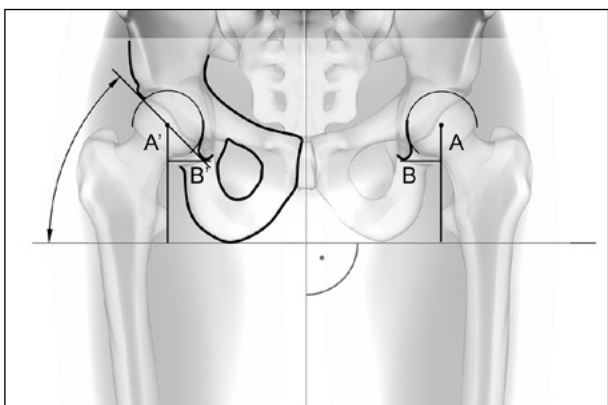
Środki rotacji zdrowego biodra (A) i biodra zajętego (A') określa się jako środek okręgu, który otacza głowę kości udowej lub zagłębienie panewki.

Pierwszą, poziomą linię należy umieścić jako styczną do obydwu guzów kulszowych, a drugą, pionową linię umieścić przez środek spojenia.

Uwagi

W przypadku wyrównania długości nogi można już w tym momencie rozważyć adaptację długości nogi za pomocą guza kulszowego.

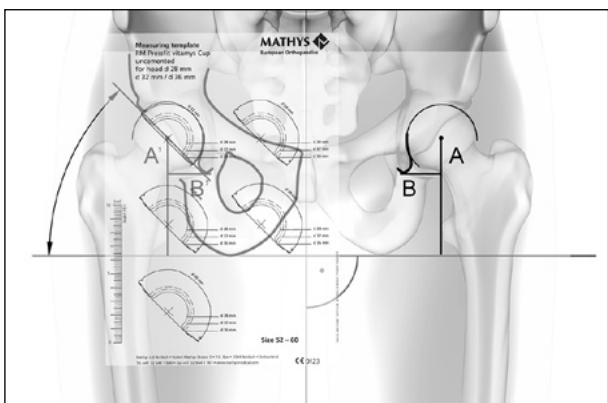
Offset panewki jest określony jako odległość pomiędzy łżą Köhlera (B lub B') a linią pionową poprowadzoną przez środek rotacji biodra (A lub A') (ryc. 3).



Ryc. 4

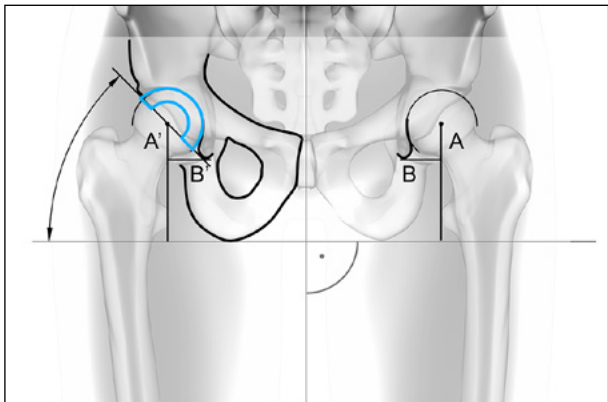
Planowanie panewki

Położenie panewki w stosunku do miednicy musi uwzględniać kontury panewki, środek rotacji biodra, łżę Köhlera oraz konieczny kąt nachylenia panewki (ryc. 4).



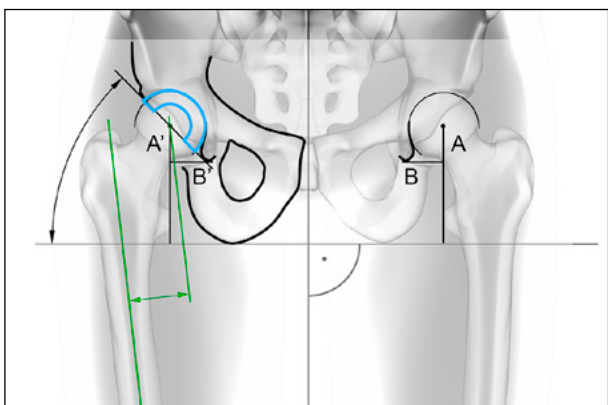
Ryc. 5

Aby określić odpowiedni rozmiar panewki, należy kolejno umieszczać różne szablony panewki na poziomie zagłębienia panewki w celu przywrócenia pierwotnego środka rotacji stawu biodrowego przy jednoczesnym umożliwieniu wystarczającego styku kostnego zarówno na poziomie stropu panewki, jak i łży Köhlera (ryc. 5).



Ryc. 6

Podczas pozycjonowania panewki należy uwzględnić indywidualną budowę anatomiczną pacjenta. Położenie implantu ustala się w stosunku do anatomicznych punktów orientacyjnych (strop panewki, łoża Köhlera). Następnie ustala się głębokość implantacji (ryc. 6).



Ryc. 7

Szacowanie offsetu części udowej

Offset części udowej określa się jako najmniejszą odległość pomiędzy środkową osią długą kości udowej a środkiem rotacji biodra (ryc. 7).

Uwagi

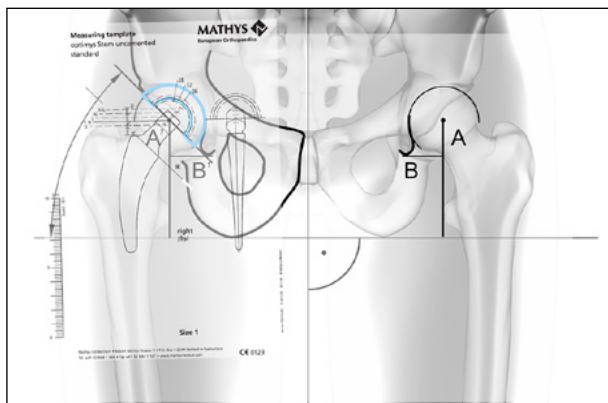
Planowanie trzpienia jest przedstawione na przykładzie krótkiego trzpienia optimys. Można stosować również inne systemy trzpieni.

Planowanie trzpienia optimys

Trzpień optimys w kształcie ostrogi jest dostępny w wersji standardowej i lateralnej.

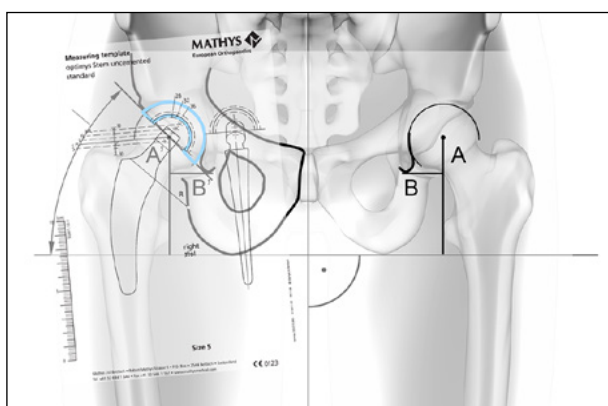
Uwagi

Różnica offsetu między wersją standardową a wersją lateralną wynosi 5mm. W tym przypadku długość szyjki trzpienia i kąt CCD trzpienia pozostają takie same. Długość szyjki trzpienia zwiększa się o 1,4mm w każdym kolejnym rozmiarze trzpienia. Offset i długość nogi mogą się różnić w zależności od położenia trzpienia (szpotawe/prawidłowe/koślawe).



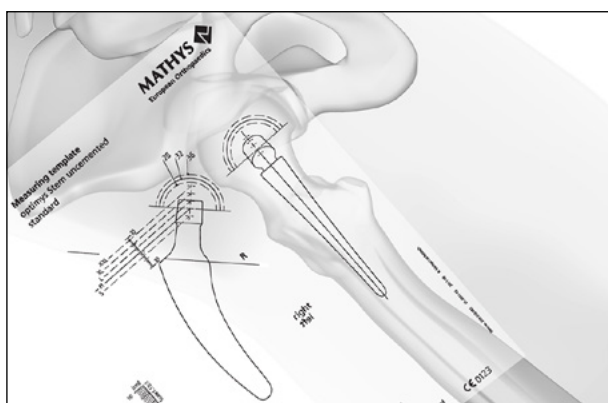
Ryc. 8

Po ustaleniu środka rotacji należy umieścić trzpień w środku rotacji (długość szyjki M) za pomocą szablonu trzpienia i ułożyć płasko wzdłuż ostrogi. Do tego celu używa się najmniejszego rozmiaru trzpienia (ryc. 8).



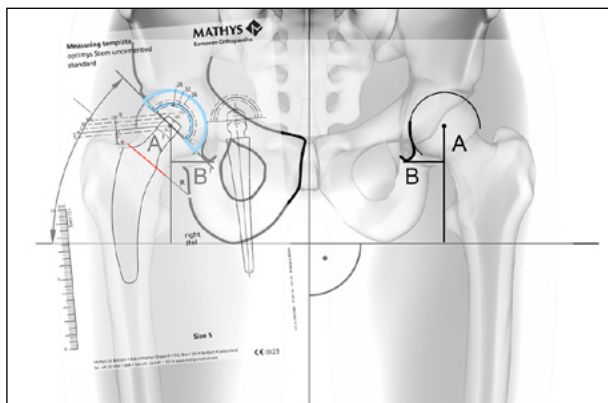
Ryc. 9

Następnie ustala się docelowy rozmiar trzpienia. Użykuje się to, gdy trzpień leży jak najbardziej płasko na ostrodze w projekcji przednio-tylnej i bezpośrednio na bocznej warstwie korowej kości w regionie dystalnym (ryc. 9).

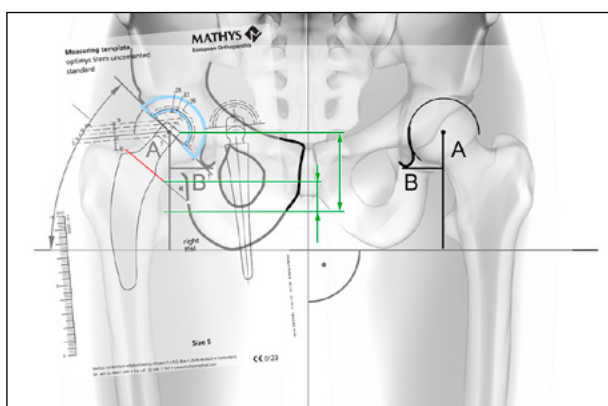


Ryc. 10

W projekcji bocznej trzpień należy dopasować w taki sposób, aby proksymalnie miał przednią i tylną styczność. Końcówkę trzpienia należy ustawić w taki sposób, aby spoczywała na tylnej warstwie korowej kości, w zależności od przodoskręcenia szyjki kości udowej (ryc. 10).



Ryc. 11



Ryc. 12



Ryc. 13

W taki sposób uzyskane położenie trzpienia określa poziom i kąt resekcji, które można teraz nakreślić (ryc. 11).



W przypadku biodra szpotawego z długą szyjką kości udowej należy odtworzyć większy offset niż w przypadku biodra koślawego. Podczas resekcji szyjki kości udowej należy zapewnić jej przeprowadzenie bardziej przyśrodkowo lub proksymalnie niż w przypadku biodra koślawego zgodnie z planowaniem przedoperacyjnym. Oś trzpienia komponentu udowego w stosunku do osi trzonu kości udowej zmienia się tym samym w zależności od poziomu resekcji szyjki kości udowej. Przy użyciu różnych długości szyjki głowy można przeprowadzić dodatkową precyzyjną korektę rekonstruowanego stawu.^{14, 15}

Do kontroli śródoperacyjnej poziomu resekcji należy zmierzyć jego odległość do krętarza mniejszego. W celu ustalenia głębokości wprowadzenia trzpienia należy ustalić odległość od krętarza mniejszego do końca przyśrodkowego konusa trzpienia (ryc. 12, 13).

3. Technika operacyjna

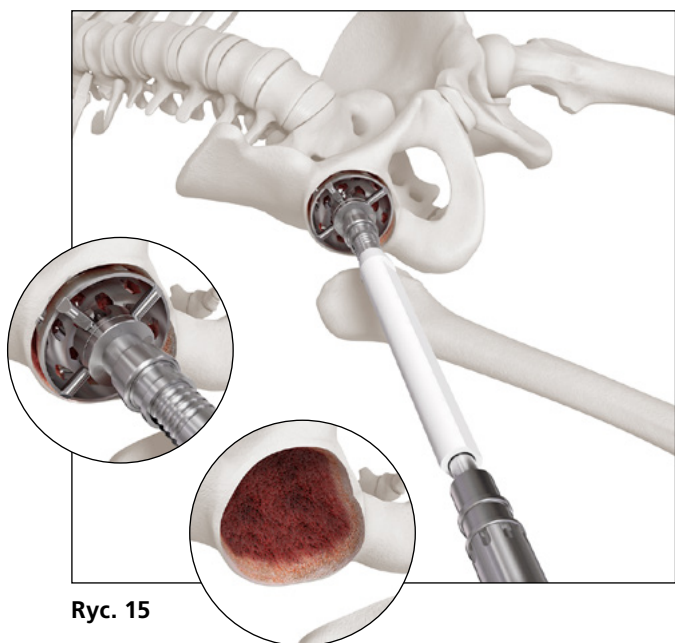
Panewkę RM Pressfit można wszczepiać przy użyciu różnych dostępów chirurgicznych i ułożenia pacjenta. Decyzję o zastosowaniu konkretnej techniki należy podejmować na podstawie budowy anatomicznej pacjenta, zaplanowanego zabiegu chirurgicznego oraz osobistego doświadczenia i preferencji chirurga.



Ryc. 14

Osteotomia kości udowej

Resekcję szyjki kości udowej należy przeprowadzić zgodnie z planowaniem przedoperacyjnym (ryc. 14). W przypadku trudnych warunków anatomicznych zaleca się wykonanie podwójnej osteotomii i usunięcie fragmentu szyjki kości udowej. Następnie usuwa się głowę kości udowej ekstraktorem do głowy kości udowej.



Ryc. 15

Przygotowanie panewki stawowej

Wystarczające odsłonięcie panewki stawowej jest warunkiem koniecznym dla bezpiecznego przygotowania panewki stawowej w celu zapewnienia prawidłowej implantacji panewki i uzyskania dobrej stabilności pierwotnej.

Przy użyciu sferycznych frezów do panewki stawowej o rosnących rozmiarach należy opracowywać łożę panewki w przyrostach co 2 mm, aż do uzyskania prawidłowej głębokości i rozmiaru. Zmienioną sklerotyczną kość podchrzęstną należy opracować w taki sposób, aby pojawiły się drobne krwotoki (ryc. 15).

Uwagi

Należy upewnić się, że panewka stawowa jest wyfrezowana do głębokości określonej podczas planowania przedoperacyjnego.

W celu zapewnienia bezpiecznego zakotwiczenia typu «pressfit» konieczne jest wyfrezowanie panewki stawowej w miarę możliwości jak najbardziej półkuliście.

Staranne opracowanie chirurgiczne brzegu panewki stawowej jest ważne w celu uniknięcia wciągnięcia tkanek miękkich między kość a panewkę podczas implantacji.

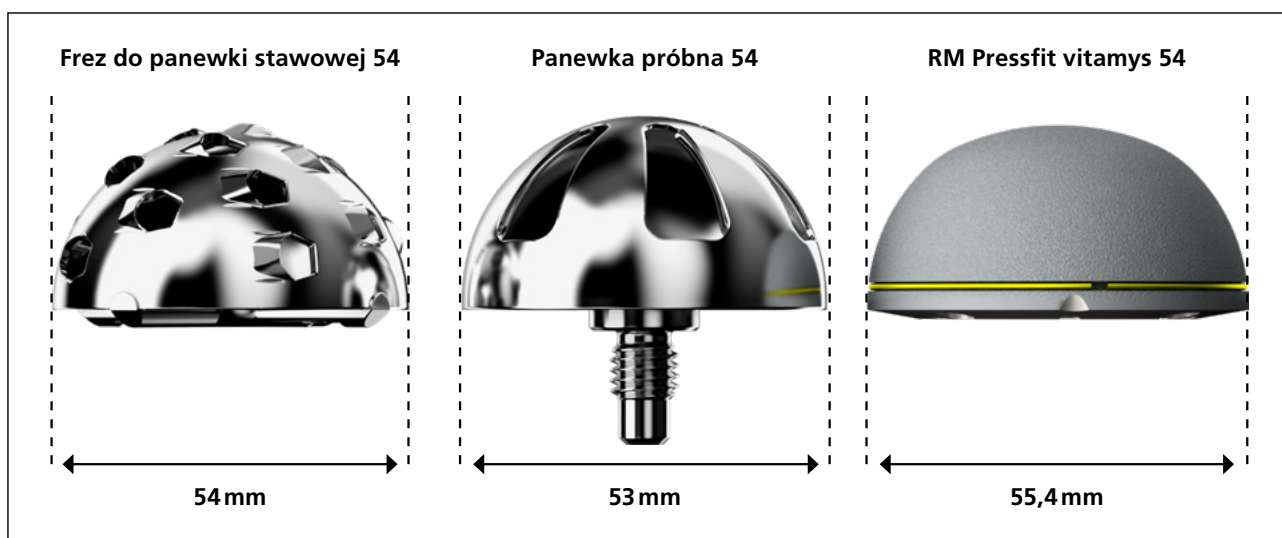
Implantacja panewki

Przy użyciu panewki próbnej należy skontrolować kulistość wyfrezowanej panewki stawowej oraz zgodność i głębokość implantu wybranego rozmiaru panewki. Panewka próbna ma rozmiar mniejszy o 1 mm w porównaniu z frezem do panewki stawowej, podczas gdy implant ostateczny ma zależny od rozmiaru nadwymiar wyrównujący (ryc. 16).

W standardowych przypadkach należy używać implantu panewkowego, którego oznaczenie rozmiaru odpowiada oznaczeniu ostatnio używanego frezu prostego.

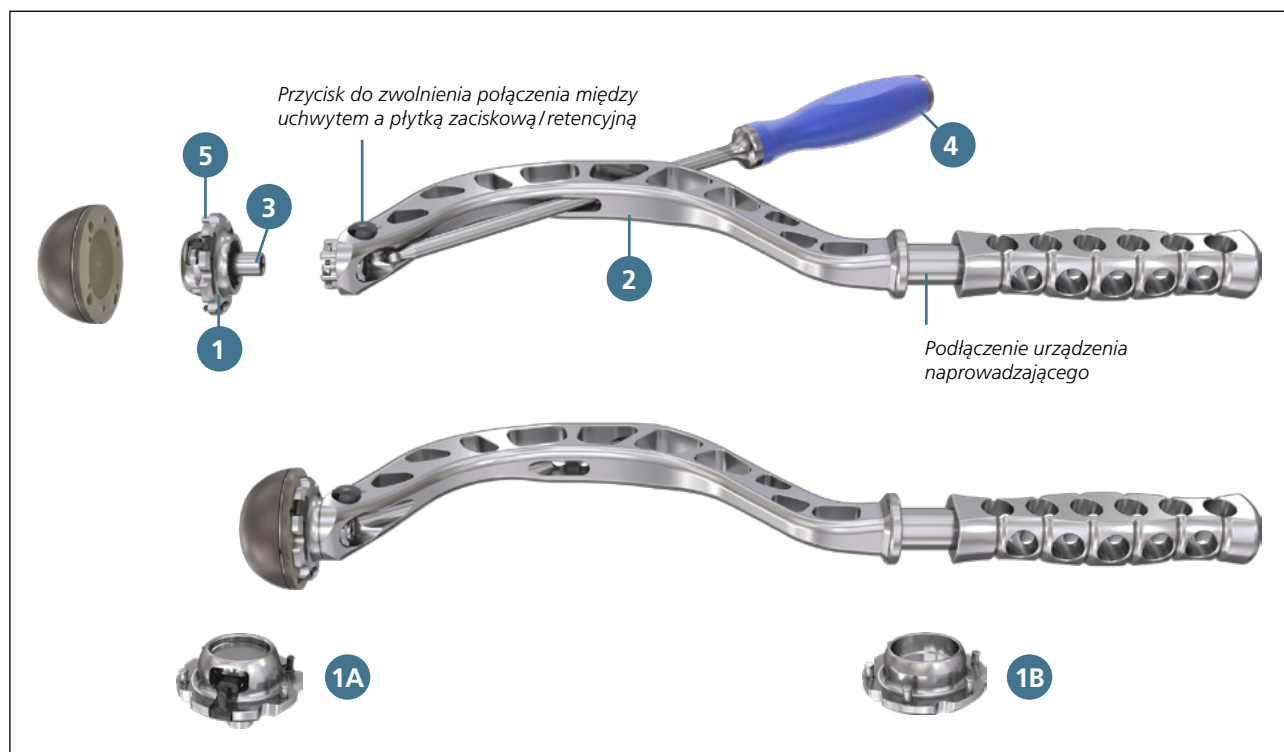
Uwagi

W celu uniknięcia przedwczesnego zablokowania panewki w przypadku mniejszych rozmiarów panewki lub trudnych warunków kostnych bardziej wskazane może być zmniejszenie nadwymiaru implantu. Można to osiągnąć poprzez frezowanie panewki stawowej frezem o nieparzystej średnicy i stosowanie panewki, której oznaczenie rozmiaru jest mniejsze o 1 mm niż ostatnio używanego nieparzystego frezu (np. frezowanie panewki stawowej do 55 mm i dobór panewki o rozmiarze 54 mm).



Ryc. 16

Stosowanie instrumentów do wprowadzania panewek Zagięty pozycjoner do panewek (ryc. 17)



Ryc. 17

Płytki zaciskowe z ruchomymi kołkami (1A):

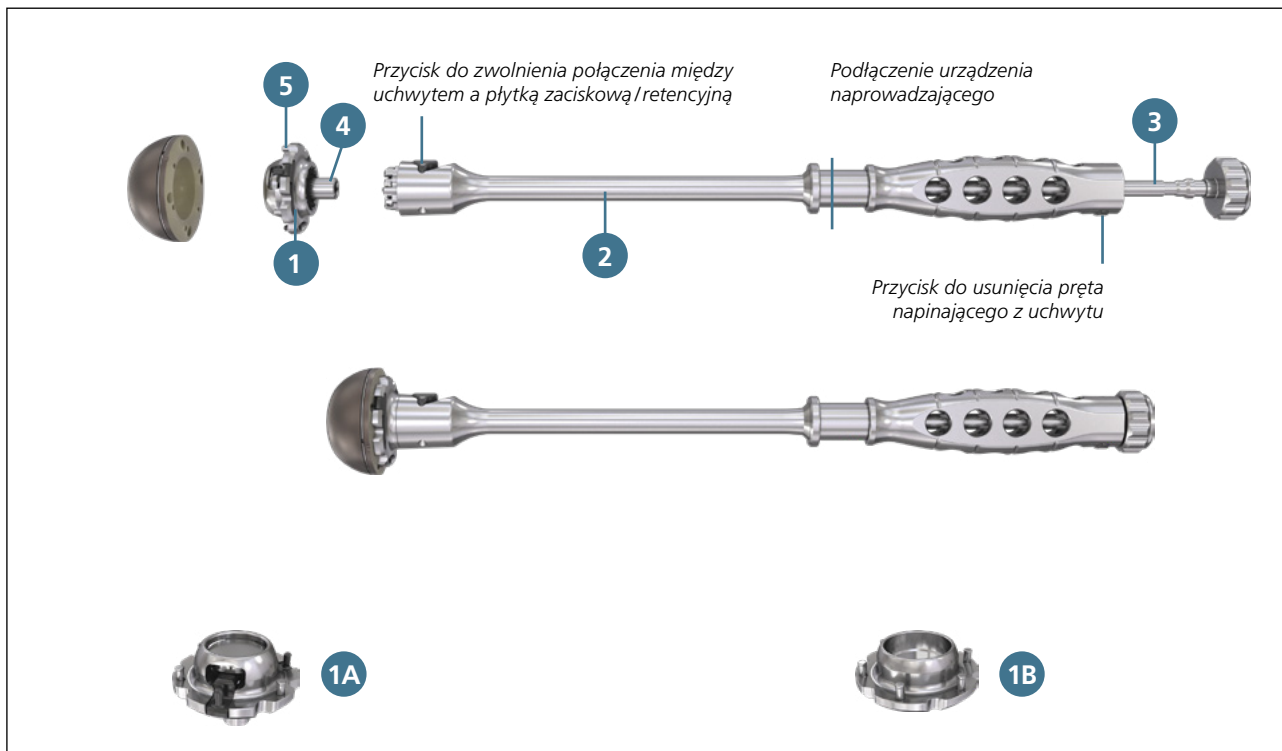
1. Połączenie płytki zaciskowej (1) z zagiętym uchwytem (2) (zatrzasknięcie)
2. Całkowite zwolnienie śruby blokującej (3) poprzez przekręcenie śrubokręta sześciokątnego kulowego (4) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
3. Naprowadzenie i wprowadzenie kołków metalowych (5) płytki zaciskowej w panewkę (panewka musi być osadzona na płycie zaciskowej na tej samej płaszczyźnie)
4. Połączenie pomiędzy płytką zaciskową a panewką poprzez dokręcenie śruby blokującej śrubokrętem sześciokątnym kulowym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
5. Po wszczępieniu panewki całkowite zwolnienie śruby blokującej (3) i rozłączenie płytki zaciskowej od panewki poprzez osiową retrakcję zagiętego pozycjonera do panewek

Płytki retencyjne z ustalonymi kołkami (1B):

Płytki retencyjne z ustalonymi kołkami nie mają śruby blokującej kołek.

1. Połączenie płytki retencyjnej (1) z zagiętym uchwytem (2) (zatrzasknięcie)
2. Naprowadzenie i wprowadzenie kołków metalowych (5) płytki retencyjnej w panewkę (panewka musi być osadzona na płycie retencyjnej na tej samej płaszczyźnie)
3. Po wszczępieniu panewki rozłączenie płytki retencyjnej od panewki poprzez osiową retrakcję zagiętego pozycjonera do panewek

Prosty pozycjoner do panewek (ryc. 18)



Ryc. 18

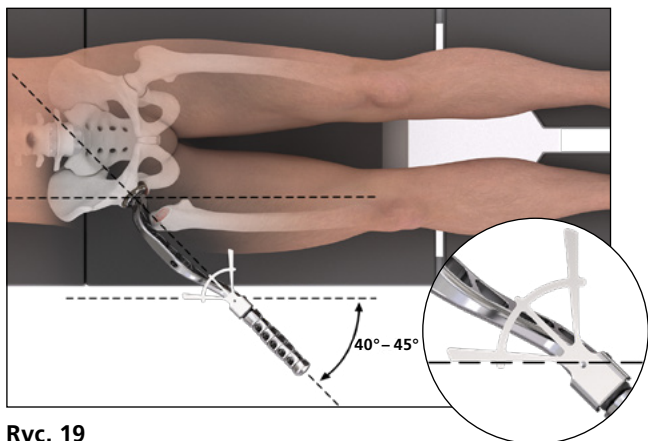
Płytki zaciskowe z ruchomymi kołkami (1A):

1. Połączenie płytki zaciskowej (1) z prostym uchwytem (2) (zatrzaśnięcie)
2. Wprowadzenie pręta napinającego (3) do prostego uchwytu (zatrzaśnięcie)
3. Całkowite zwolnienie śruby blokującej (4) poprzez przekręcenie pręta napinającego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
4. Naprowadzenie i wprowadzenie kołków metalowych (5) płytki zaciskowej w panewkę (panewka musi być osadzona na płycie zaciskowej na tej samej płaszczyźnie)
5. Połączenie pomiędzy płytką zaciskową a panewką poprzez dokręcenie śruby blokującej prętem napinającym
6. Po wszczępieniu panewki całkowite zwolnienie śruby blokującej (4) i rozłączenie płytki zaciskowej od panewki poprzez osiową retrakcję prostego pozycjonera do panewek

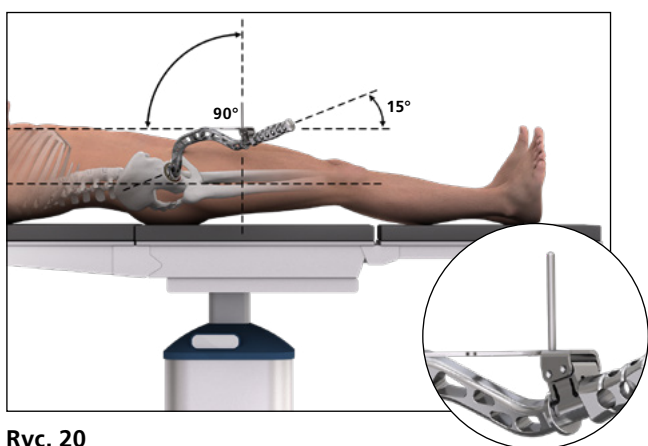
Płytki retencyjne z ustalonymi kołkami (1B):

Płytki retencyjne z ustalonymi kołkami nie mają śruby blokującej kołek.

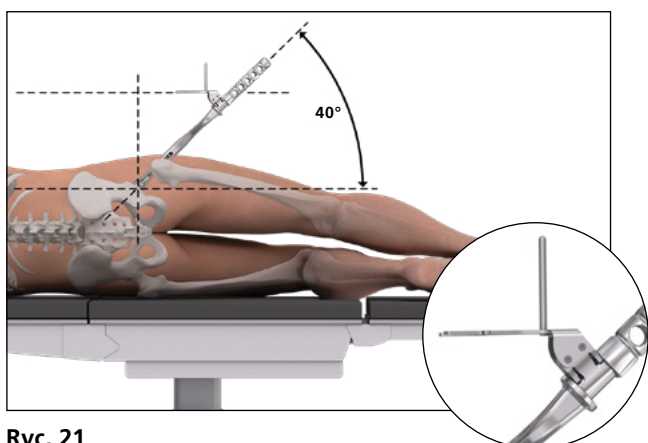
1. Połączenie płytki retencyjnej (1) z prostym uchwytem (2) (zatrzaśnięcie)
2. Wprowadzenie pręta napinającego (3) do prostego uchwytu (zatrzaśnięcie)
3. Naprowadzenie i wprowadzenie kołków metalowych (4) płytki retencyjnej w panewkę (panewka musi być osadzona na płycie retencyjnej na tej samej płaszczyźnie)
4. Po wszczępieniu panewki rozłączenie płytki retencyjnej od panewki poprzez osiową retrakcję prostego pozycjonera do panewek



Ryc. 19



Ryc. 20



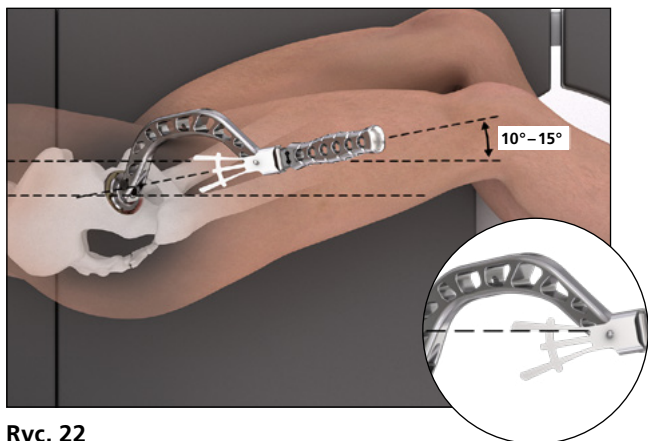
Ryc. 21

Urządzenie naprowadzające stosuje się jako pomoc w ustaleniu pożądanej inklinacji i antewersji implantu.

Urządzenie naprowadzające podłącza się do uchwytu prostego lub zagiętego pozycjonera do panewek ze strzałką skierowaną w kierunku panewki. U pacjentów w pozycji leżącej na plecach urządzenie naprowadzające wskazuje inklinację 40° – 45° i antewersję 15° (ryc. 19, 20). U pacjentów w pozycji bocznej urządzenie naprowadzające wskazuje inklinację 40° i antewersję 10° – 15° (ryc. 21, 22).

Uwagi

Precyzyjne dostosowanie inklinacji i antewersji panewki ma kluczowe znaczenie dla uniknięcia konfliktu (impingement) lub przemieszczenia endoprotezy stawu biodrowego. Należy uwzględnić indywidualną budowę anatomiczną panewki stawowej i kości udowej. Zasadniczo zaleca się kąt inklinacji wynoszący 40° – 50° i kąt antewersji wynoszący 10° – 20° .

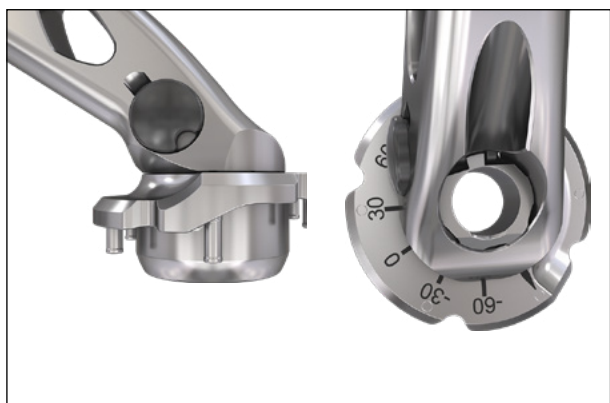


Ryc. 22



Ryc. 23

Ze względu na dużą stabilność pierwotną panewki RM Pressfit prawidłowy kierunek ustawienia panewki należy ustalać przed ostatecznym wbijaniem (ryc. 23) zgodnie z anatomicznymi punktami orientacyjnymi, przy użyciu urządzenia naprowadzającego lub fluoroskopii.



Ryc. 24

W przypadku wszczepienia panewki podwyższonej RM Pressfit ramię implantu musi być prawidłowo ustawione i dopasowane do budowy anatomicznej pacjenta. Do orientacji śródoperacyjnej środek segmentu ramienia wskazuje linia 0 na płytce zaciskowej/retencyjnej (ryc. 24).



Ryc. 25

Zachowując żądane ustawienie panewki, należy wbić implant w panewkę stawową (ryc. 25).

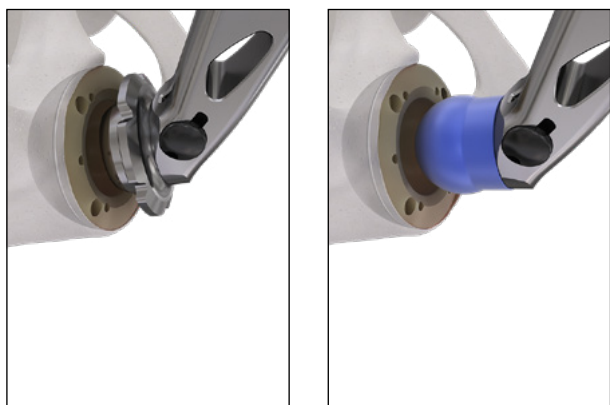


Podczas implantacji panewki części tytanu mogą oddzielać się od powierzchni implantu. W momencie redukcji przestrzeni stawu musi być wolna od wszelkich obcych pozostałości.

Uwagi

Zaleca się śródoperacyjną weryfikację pozycji panewki za pomocą przetwornika obrazowego.¹⁶

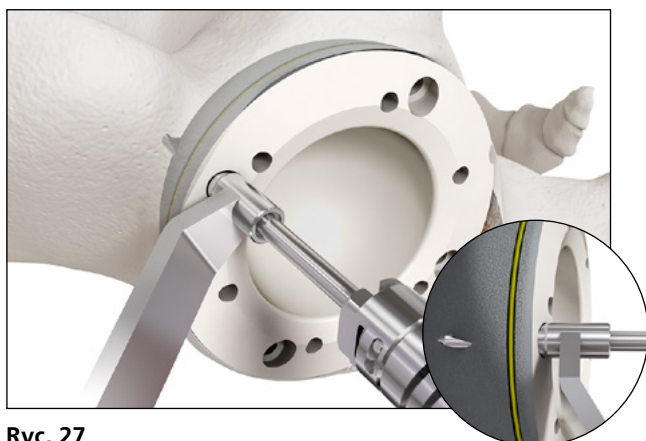
W razie potrzeby należy zmieniać położenie lub wbijać panewkę płytką osadzającą lub kulą osadzającą, dobijakiem, aż do osiągnięcia pozycji docelowej (ryc. 26).



Ryc. 26

Należy usunąć wszelkie występujące nadal osteofity, aby zmniejszyć ryzyko zablokowania pozastawowego.

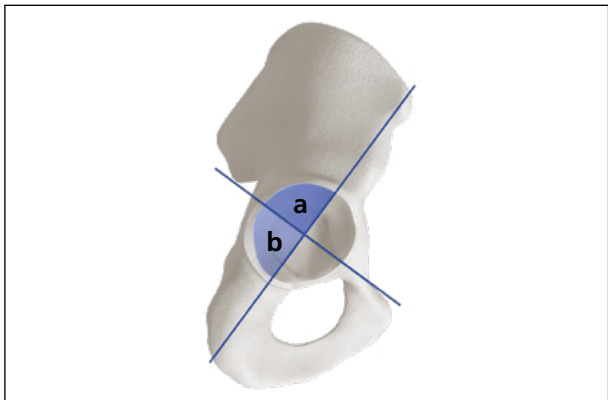
Panewka RM Pressfit zasadniczo osiąga wysoki stopień stabilności pierwotnej. Jeśli panewka nie jest wystarczająco stabilna, można rozważyć nieznacznie głębsze frezowanie tego samego rozmiaru lub zwiększenie rozmiaru panewki w przypadku dostępności wystarczającej ilości kości.



Ryc. 27

Dodatkowe mocowanie śrubami

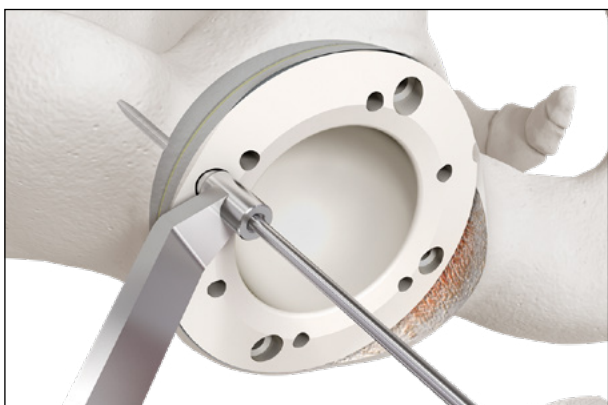
Panewkę RM Pressfit można opcjonalnie dodatkowo zamocować w kości miednicznej specjalnymi śrubami 4,0 mm. Panewka ma cztery wstępnie wywiercone otwory na śruby na krawędzi panewki. W panewkach RM Pressfit vitamys otwory nie są całkowicie przebite. Można je otworzyć w trakcie operacji wiertłem 3,1 mm w połączeniu z trzonem giętkim (ryc. 27).



Ryc. 28



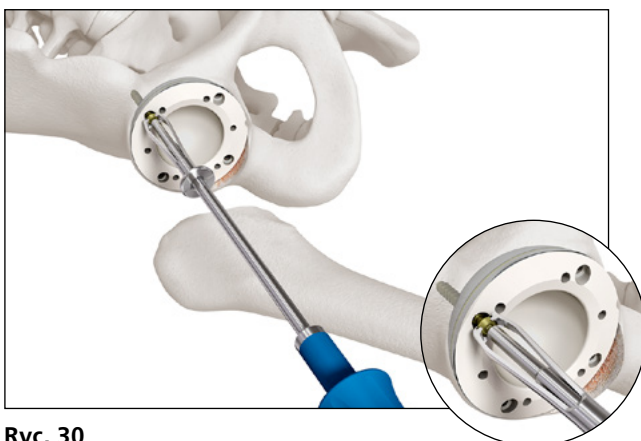
W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia uszkodzenia nerwów i naczyń krwionośnych należy dobrać położenie i głębokości wiercenia otworów na śruby i odpowiednie długości śrub z uwzględnieniem budowy anatomicznej obszaru miednicy pacjenta. Śruby najlepiej umieścić w tylnym górnym kwadrancie (a) lub ostrożnie w tylnym dolnym kwadrancie (b) panewki stawowej (ryc. 28). Panewkę oraz tym samym pozycję wstępnie wywierconych otworów należy umieścić odpowiednio.¹⁷



Ryc. 29

Tuleję wiertła należy wcisnąć całkowicie w otwór na śrubę na krawędzi panewki, a otwór na śrubę nawiercić w panewce stawowej płaskim wiertłem 2 mm (ryc. 29).

Gwint śruby można wstępnie przyciąć w kości gwin-
townikiem.



Ryc. 30

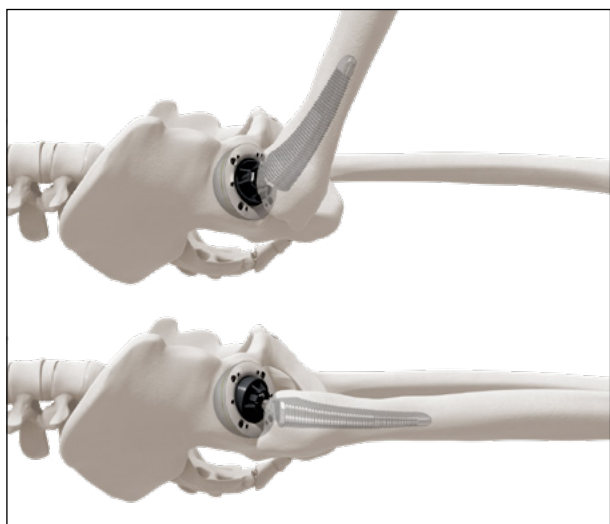
Po określeniu długości śrub za pomocą głębokościo-
mierza należy wprowadzić odpowiednią śrubę przy
użyciu śrubokrętu (ryc. 30).

Uwagi

*W celu uniknięcia uszkodzenia głowy podczas reduk-
cji łby śrub muszą być całkowicie wpuszczone w
otwory na śruby.*



Ryc. 31



Ryc. 32

Po opracowaniu kanału kości udowej należy zredukować staw z raszplą lub docelowym trzpieniem na miejscu oraz głową próbną odpowiadającą średnicy wewnętrznej panewki (ryc. 31). Po redukcji próbnej należy poruszać stawem biodrowym w pełnym zakresie jego ruchomości.

Podczas tej czynności należy zwracać uwagę na wkliniowanie tkanek miękkich oraz szyjki-panewki oraz ocenić skłonność do przemieszczenia się implantu podczas rotacji wewnętrznej/zewnętrznej w zgięciu i wyproście. Dodatkowo należy zapewnić wystarczające napięcie tkanek miękkich (ryc. 32).

Na tym etapie nadal możliwa jest modyfikacja długości szyjki głowy i wariantu trzpienia (standardowy/lateralny).

Dodatkowo można wykonać w celu końcowej kontroli śródoperacyjne zdjęcie RTG przy użyciu przetwornika obrazu.

Uwagi

Wszczepienie trzpienia i ustalenie odpowiedniej głowy opisano w oddzielnej technice operacyjnej. Można ją uzyskać u lokalnego przedstawiciela firmy Mathys.

Po wszczepieniu trzpienia i głowy pasującej do średnicy artykulacji panewki należy zadbać, aby w momencie redukcji w przestrzeni stawowej nie znajdowały się żadne obce pozostałości.

W zależności od dostępu należy ponownie scalić przyczepy mięśniowe, a następnie warstwowo zamknąć ranę.

Uwagi

W przypadku rewizji panewki RM Pressfit najpierw należy całkowicie odsłonić krawędź panewki. Usunąć istniejące śruby.

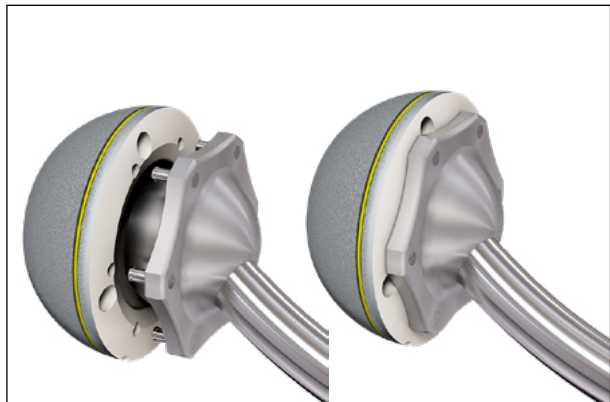
Poprzez frezowanie polietylenu małymi frezami do panewki stawowej, rozpoczynając od powierzchni artykulacji, należy ściąć polietylen, aż możliwe będzie usunięcie implantu szczypcami.¹⁸

Alternatywnie możliwe jest ostrożne usunięcie panewki dłutem lub uniwersalnym instrumentem do usuwania panewki.

Szczegółowe informacje o odpowiednim instrumentach do usuwania można uzyskać od lokalnego przedstawiciela firmy Mathys.

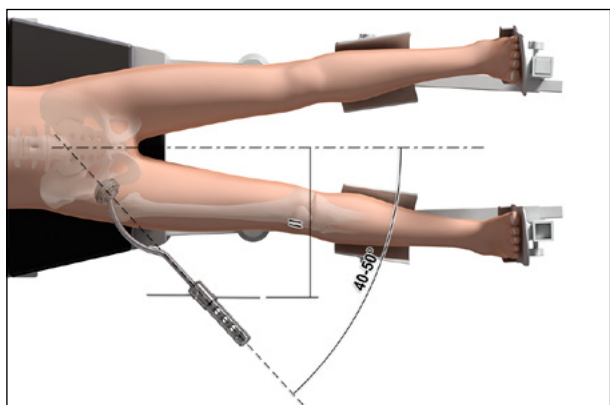
4. Opcjonalne wkładki do panewek niepodwyższonych

Zagięty pozycjoner RM Pressfit



Ryc. 33

Sześć kołków metalowych na pozycjonerze panewki należy ustawić w jednej linii z małymi otworami w płaszczyźnie wejściowej panewki RM Pressfit, a następnie wcisnąć w otwory panewki, aż implant oprze się na płytce pozycjonującej (ryc. 33).



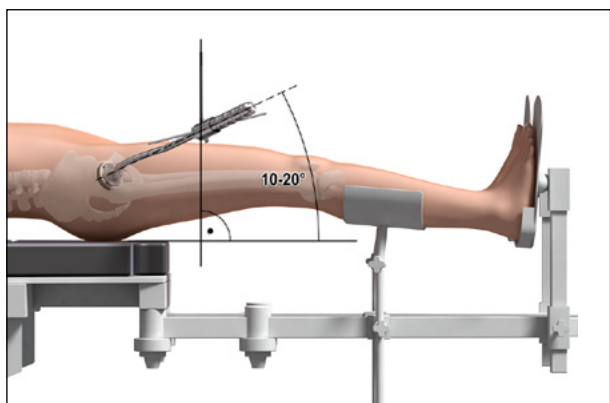
Ryc. 34

Urządzenie celownicze stosuje się jako pomoc w ustaleniu pożądanej inklinacji i antewersji.

Urządzenie celownicze jest podłączone do uchwytu pozycjonera panewki. Jest przeznaczone do kąta inklinacji 45° i kąta antewersji 20° (ryc. 34, 35).

Uwagi

Precyzyjne dostosowanie inklinacji i antewersji panewki ma kluczowe znaczenie dla uniknięcia konfliktu (impingement) lub przemieszczenia endoprotezy stawu biodrowego. Należy uwzględnić indywidualną budowę anatomiczną panewki stawowej i kości udowej. Zasadniczo zaleca się kąt inklinacji wynoszący 40–50° i kąt antewersji wynoszący 10–20°.



Ryc. 35



Ryc. 36

Ze względu na dużą stabilność pierwotną panewki RM Pressfit odpowiedni kierunek ustawienia panewki należy ustalać przed ostatecznym wbijaniem (ryc. 36) zgodnie z anatomicznymi punktami orientacyjnymi, przy użyciu urządzenia naprowadzającego lub fluoroskopii.



Ryc. 37

Zachowując nadal ustawienie panewki, należy następnie wbić implant w panewkę stawową (ryc. 37).

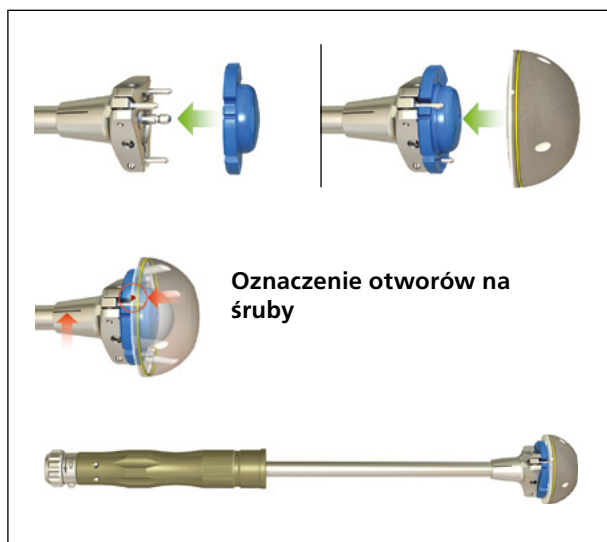


Ryc. 38

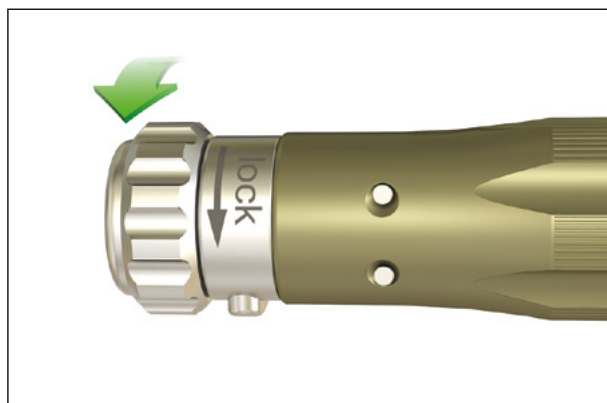
Następnie należy usunąć pozycjoner panewki z implantu lekkimi ruchami przechylnymi w celu uwolnienia kołków z panewki i usunięcia instrumentu (ryc. 38).

W razie potrzeby należy zmieniać położenie lub wbić panewkę dobijakiem, aż do osiągnięcia pozycji docelowej.

Prosty uchwyt z głową zaciskową



Ryc. 39



Ryc. 40

Przed przymocowaniem panewki RM Pressfit na pozycjonerze konieczne jest ostrożne wprowadzenie niezbyt dużymi ruchami skręcającymi pręta z płytką udarową w uchwyt z głową zaciskową.

Następnie należy wybrać głowę centrującą z odpowiednią średnicą artykulacji i umieścić panewkę.

Do sprawdzenia położenia dostępne są trzy oznaczenia na panewce i na głowie zaciskowej prostego pobijaka do panewki (ryc. 39).

Oznaczenie te muszą być odpowiednio ustawione.

Poprzez obrót płytki udarowej w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (ryc. 40) kołki w otworach prowadzących panewki są rozsunięte. Prowadzi to do stabilnego połączenia komponentów.

Stosowanie urządzenia celowniczego jest przedstawione w punkcie 4.1.

Po uderzeniu panewki kołki można przywrócić w neutralne położenie poprzez obrót płytki udarowej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a następnie należy usunąć instrument.

W razie potrzeby należy zmieniać położenie lub wbić panewkę dobijakiem, aż do osiągnięcia pozycji docelowej.

5. Implanty

Panewki bezcementowe



RM Pressfit vitamys

Rozmiar panewki	Artykulacja 28 mm	Artykulacja 32 mm	Artykulacja 36 mm
42	52.34.0029*	–	–
44	52.34.0032 *	–	–
46	52.34.0033	52.34.0049*	–
48	52.34.0034	52.34.0052	–
50	52.34.0035	52.34.0053	52.34.0066*
52	52.34.0036	52.34.0054	52.34.0067
54	52.34.0037	52.34.0055	52.34.0068
56	52.34.0038	52.34.0056	52.34.0069
58	52.34.0039	52.34.0057	52.34.0070
60	52.34.0040	52.34.0058	52.34.0071
62	52.34.0041	52.34.0059	52.34.0072
64	52.34.0042	52.34.0060	52.34.0073
66	52.34.0043	52.34.0061	52.34.0074
68	52.34.0044	52.34.0062	52.34.0075
70	52.34.0045	52.34.0063	52.34.0076

Materiał: polietylen witaminy E o wysokim stopniu usieciowania (VEPE), powłoka TiCP, Ti6Al4V

* brak otworów na śruby

Podwyższona RM Pressfit



Rozmiar panewki	Artykulacja 28 mm	Artykulacja 32 mm	Artykulacja 36 mm
42	52.34.1222*	–	–
44	52.34.1223*	–	–
46	52.34.1224	52.34.1237*	–
48	52.34.1225	52.34.1238	–
50	52.34.1226	52.34.1239	52.34.1250*
52	52.34.1227	52.34.1240	52.34.1251
54	52.34.1228	52.34.1241	52.34.1252
56	52.34.1229	52.34.1242	52.34.1253
58	52.34.1230	52.34.1243	52.34.1254
60	52.34.1231	52.34.1244	52.34.1255
62	52.34.1232	52.34.1245	52.34.1256
64	52.34.1233	52.34.1246	52.34.1257
66	52.34.1234	52.34.1247	52.34.1258
68	52.34.1235	52.34.1248	52.34.1259
70	52.34.1236	52.34.1249	52.34.1260

Materiał: polietylen witaminy E o wysokim stopniu usieciowania (VEPE), powłoka TiCP, Ti6Al4V

* brak otworów na śruby

Panewki bezcementowe



RM Pressfit UHMWPE

Rozmiar panewki	Artykulacja 28 mm	Artykulacja 32 mm
46	55.22.1046	–
48	55.22.1048	–
50	55.22.1050	–
52	55.22.1052	55.22.3252
54	55.22.1054	55.22.3254
56	55.22.1056	55.22.3256
58	55.22.1058	55.22.3258
60	55.22.1060	55.22.3260
62	55.22.1062	55.22.3262
64	55.22.1064	55.22.3264

Materiał: UHMWPE, Ti6Al4V, TiCP

Śruby specjalne Ø 4 mm

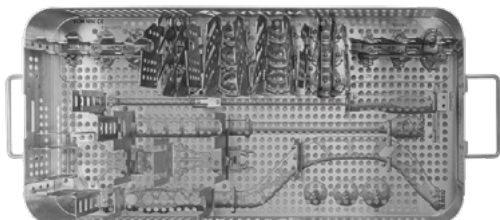


Długość	Nr art. / TiCP (sterylny)	Nr art. / TiCP (niesterylny)
22 mm	4.14.015S	4.14.015
24 mm	4.14.014S	4.14.014
26 mm	4.14.013S	4.14.013
28 mm	4.14.000S	4.14.000
32 mm	4.14.001S	4.14.001
34 mm	4.14.002S	4.14.002
36 mm	4.14.003S	4.14.003
38 mm	4.14.004S	4.14.004
40 mm	4.14.005S	4.14.005
44 mm	4.14.006S	4.14.006
48 mm	4.14.007S	4.14.007
52 mm	4.14.008S	4.14.008

Materiał: TiCP

6. Instrumenty

Instrumenty RM Pressfit z modułowym pozycjonerem panewki, 51.34.1100A



Nr art.	Opis
51.34.1096	Skrzynka podst. panewki (jedna warstwa)
51.34.1097	Skrzynka podstaw. panewki (dwie warstwy)
51.34.1105	Pokrywa Mathys

Nr art.	Opis
51.34.1112	Zagięty pozycjoner do panewek

Nr art.	Opis
51.34.1113	Śrubokręt sześciokątny kulowy 7.0

Nr art.	Opis
51.34.1114	Prosty pozycjoner do panewek

Nr art.	Opis
51.34.1115	Płytki udarowa z prętem napinającym 7.0

Nr art.	Opis
51.34.1116	Urządzenie naprow. poz. leż. na plecach

Nr art.	Opis
51.34.1117	Urządzenie naprowadzające poz. boczna

Nr art.	Opis
51.34.1118	Pręt pionowy do urz. naprowadzającego



Nr art.	Opis
51.34.1120	Płytki zaciskowa RM Pressfit ø28
51.34.1121	Płytki zaciskowa RM Pressfit ø32
51.34.1122	Płytki zaciskowa RM Pressfit ø36



Nr art.	Opis
51.34.1126	Płytki zacisk. RM Pressfit podwyższ. ø28
51.34.1127	Płytki zacisk. RM Pressfit podwyższ. ø32
51.34.1128	Płytki zacisk. RM Pressfit podwyższ. ø36



Nr art.	Opis
51.34.1123	Płytki retencyjna RM Pressfit ø28
51.34.1124	Płytki retencyjna RM Pressfit ø32
51.34.1125	Płytki retencyjna RM Pressfit ø36



Nr art.	Opis
51.34.1143	Płytki retencyjna RM Pressfit podw. ø28
51.34.1144	Płytki retencyjna RM Pressfit podw. ø32
51.34.1145	Płytki retencyjna RM Pressfit podw. ø36



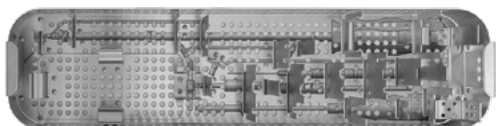
Nr art.	Opis
51.34.1130	Płytki osadzająca niski profil ø28
51.34.1131	Płytki osadzająca niski profil ø32
51.34.1132	Płytki osadzająca niski profil ø36



Nr art.	Opis
51.34.1133	Płytki osadzająca podwyższona ø28
51.34.1134	Płytki osadzająca podwyższona ø32
51.34.1135	Płytki osadzająca podwyższona ø36



Nr art.	Opis
51.34.1136	Kula osadzająca ø28
51.34.1137	Kula osadzająca ø32
51.34.1138	Kula osadzająca ø36



Nr art.	Opis
51.34.1103	Moduł skrzynki mały do mocowania śrub



Nr art.	Opis
51.34.1119	Mikroskrzynka na małe elementy



Nr art.	Opis
3.14.014	Tuleja wiertła 2 i 3.1



Nr art.	Opis
3.14.545	Walek napędowy, giętki



Nr art.	Opis
3.14.254	Wiertło 3.1 na giętki walek napędowy



Nr art.	Opis
3.40.275	Wiertło płaskie 2, giętkie



Nr art.	Opis
3.40.502	Uchwyt T z szybkozłączem



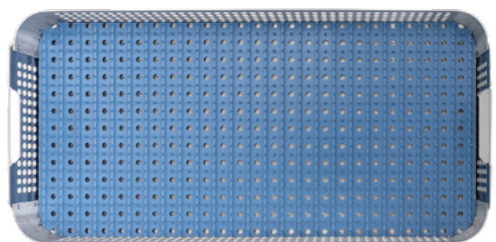
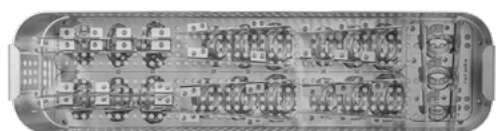
Nr art.	Opis
3.14.253	Gwintownik 3.5



Nr art.	Opis
3.14.285	Głębokościomierz



Nr art.	Opis
58.02.4005	Śrubokręt heks. 2.5 z tuleją trzymającą



Opcjonalne komponenty skrzynki (nie wchodzą w skład zestawu)

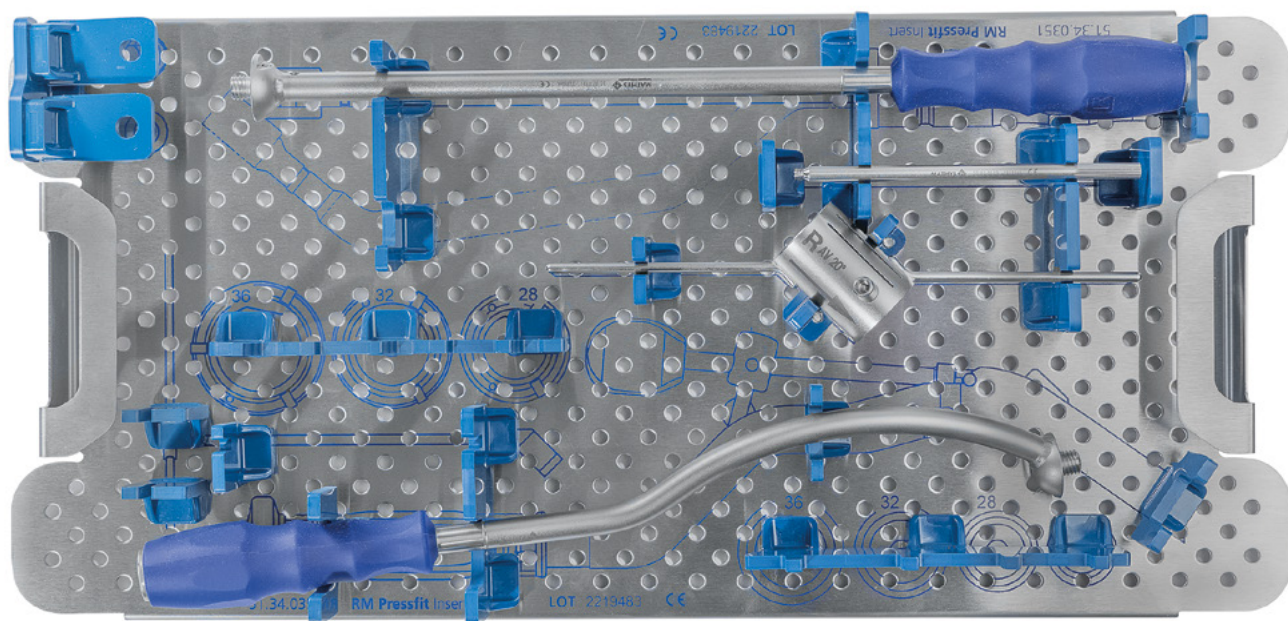
Nr art.	Opis
51.34.1095	Pusta skrzynka

Nr art.	Opis
51.34.1104	Moduł skrzynki mały do płytek pozycjon.

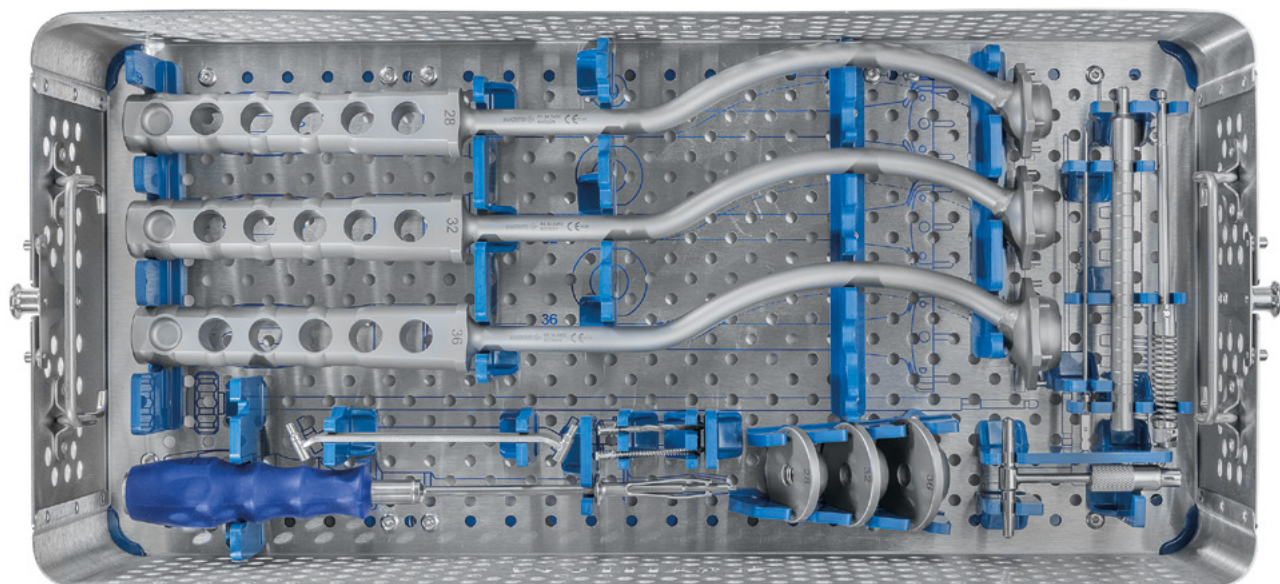
Nr art.	Opis
51.34.1108	Moduł skrzynki duży (bez zawartości)
51.34.1109	Mata silikonowa duża

Nr art.	Opis
51.34.1110	Moduł skrzynki mały (bez zawartości)
51.34.1111	Mata silikonowa mała

Instrumentarium RM Pressfit, 55.03.5006A (tylko do panewek niepodwyższonych)



Nr art. 51.34.0351 **Wkład RM Pressfit**



Nr art. 51.34.0468 **Skrzynka RM Pressfit**

Bez ilustracji / Nr art. 51.34.0350 **Pokrywa RM Pressfit**



Nr art.	Opis
51.34.0451	Pozycjoner RM Pressfit 28
51.34.0452	Pozycjoner RM Pressfit 32
51.34.0453	Pozycjoner RM Pressfit 36

Nr art.	Opis
55.02.0520	Uchwyt z głową zaciskową 28
55.02.0521	Uchwyt z głową zaciskową 32
55.02.0522	Uchwyt z głową zaciskową 36

Nr art.	Opis
55.02.0532	Pręt z płytką uderową

Nr art.	Opis
51.34.0196	Głowa centrująca RM Pressfit 28
51.34.0197	Głowa centrująca RM Pressfit 32
51.34.0198	Głowa centrująca RM Pressfit 36

Nr art.	Opis
55.02.5531	Urządzenie celownicze 45°

Nr art.	Opis
55.02.0109	Pręt do urządzenia celowniczego

Nr art.	Opis
55.02.0701	Pobijak RM Classic prosty III gen.

Nr art.	Opis
55.02.0702	Pobijak RM Classic zagięty III gen.

Nr art.	Opis
51.34.0676	Dobijak do głowy RM Pressfit 28
51.34.0677	Dobijak do głowy RM Pressfit 32
51.34.0678	Dobijak do głowy RM Pressfit 36

Nr art.	Opis
55.02.5536	Dobijak do głowy RM Pressfit z ram. 28
55.02.5537	Dobijak do głowy RM Pressfit z ram. 32
55.02.5538	Dobijak do głowy RM Pressfit z ram. 36



Nr art.	Opis
3.14.014	Tuleja wiertła 2 i 3.1



Nr art.	Opis
3.14.545	Walek napędowy, giętki



Nr art.	Opis
3.14.254	Wiertło 3.1 na giętki walek napędowy



Nr art.	Opis
3.40.275	Wiertło płaskie 2, giętkie



Nr art.	Opis
3.40.502	Uchwyt T z szybkozłączem



Nr art.	Opis
3.14.253	Gwintownik 3.5



Nr art.	Opis
3.14.285	Głębokościomierz



Nr art.	Opis
58.02.4005	Śrubokręt heks. 2.5 z tuleją trzymającą



Opcjonalne instrumenty (nie wchodzą w skład zestawu)

Nr art.	Opis
55.02.5205	Uchwyt sprzęgający RM Pressfit

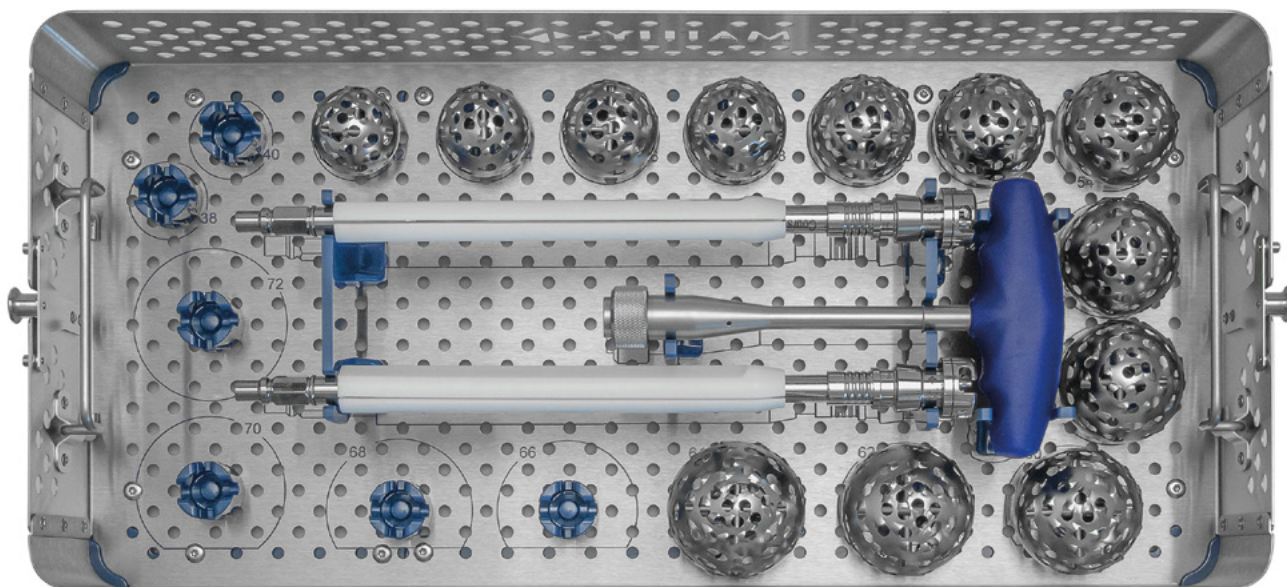


Nr art.	Opis
58.02.4207	Uchwyt sprzęgający MIS



Nr art.	Opis
55.02.7002	Łącznik do 55.02.5205
55.02.7003	Łącznik zagięty do 58.02.4207

Instrumenty frezu do panewki stawowej, 51.34.1081A



Frezy do panewki stawowej, rozmiary parzyste

Nr art.	Opis
51.34.0360	Skrzynka na parz. frezy do panewki staw.
51.34.0679	Pokrywa skrzynki na frezy panewki staw.



Nr art.	Opis
5440.00.5	Frez do panewki stawowej 40 stand.
5442.00.5	Frez do panewki stawowej 42 stand.
5444.00.5	Frez do panewki stawowej 44 stand.
5446.00.5	Frez do panewki stawowej 46 stand.
5448.00.5	Frez do panewki stawowej 48 stand.
5450.00.5	Frez do panewki stawowej 50 stand.
5452.00.5	Frez do panewki stawowej 52 stand.
5454.00.5	Frez do panewki stawowej 54 stand.
5456.00.5	Frez do panewki stawowej 56 stand.
5458.00.5	Frez do panewki stawowej 58 stand.
5460.00.5	Frez do panewki stawowej 60 stand.
5462.00.5	Frez do panewki stawowej 62 stand.
5464.00.5	Frez do panewki stawowej 64 stand.
5466.00.5	Frez do panewki stawowej 66 stand.
5468.00.5	Frez do panewki stawowej 68 stand.
5470.00.5	Frez do panewki stawowej 70 stand.
5472.00.5	Frez do panewki stawowej 72 stand.

Frezy do panewki stawowej, rozmiary nieparzyste

Nr art.	Opis
51.34.0361	Skrzynka na nieparz. frezy panewki staw.
51.34.0679	Pokrywa skrzynki na frezy panewki staw.



Nr art.	Opis
5439.00.5	Frez do panewki stawowej 39 stand.
5441.00.5	Frez do panewki stawowej 41 stand.
5443.00.5	Frez do panewki stawowej 43 stand.
5445.00.5	Frez do panewki stawowej 45 stand.
5447.00.5	Frez do panewki stawowej 47 stand.
5449.00.5	Frez do panewki stawowej 49 stand.
5451.00.5	Frez do panewki stawowej 51 stand.
5453.00.5	Frez do panewki stawowej 53 stand.
5455.00.5	Frez do panewki stawowej 55 stand.
5457.00.5	Frez do panewki stawowej 57 stand.
5459.00.5	Frez do panewki stawowej 59 stand.
5461.00.5	Frez do panewki stawowej 61 stand.
5463.00.5	Frez do panewki stawowej 63 stand.
5465.00.5	Frez do panewki stawowej 65 stand.
5467.00.5	Frez do panewki stawowej 67 stand.
5469.00.5	Frez do panewki stawowej 69 stand.
5471.00.5	Frez do panewki stawowej 71 stand.



Nr art.	Opis
58.02.4008	Uchwyt z szybkozłączem



Nr art.	Opis
5244.00.4	Adapter do frezów (AO)

Opcjonalne instrumenty (nie wchodzą w skład zestawu)

Nr art.	Opis
3.40.535	Złącze do wiertła pneum. AO-ASIF



Nr art.	Opis
999-0060-300	Złącze do wiertła Hudson





Offsetowy wały frezu (nie wchodzą w skład zestawu)

Zamknięte połączenie frezu

Nr art.	Opis
H0032100699	MIS HANDLE ATTACCO UNIVERSALE-CONN. AO

Otwarte połączenie frezu

Nr art.	Opis
H0032100999	MIS HANDLE HC- CONN. AO

Zamknięte połączenie frezu

Nr art.	Opis
51.34.1150A	Offsetowy wał frezu - zamknięcie - AO
51.34.1169A	Offsetowy wał frezu -zamknięcie- Zimmer
51.34.1171A	Offsetowy wał frezu -zamknięcie- Hudson

Otwarte połączenie frezu

Nr art.	Opis
51.34.1151A	Offsetowy wał frezu - otwarcie - AO
51.34.1170A	Offsetowy wał frezu - otwarcie - Zimmer
51.34.1172A	Offsetowy wał frezu - otwarcie - Hudson

Części zamienne do 51.34.1150A / 51.34.1151A / 51.34.1169A – 51.34.1172A

Nr art.	Opis
4250-7048	Korpus offsetowy

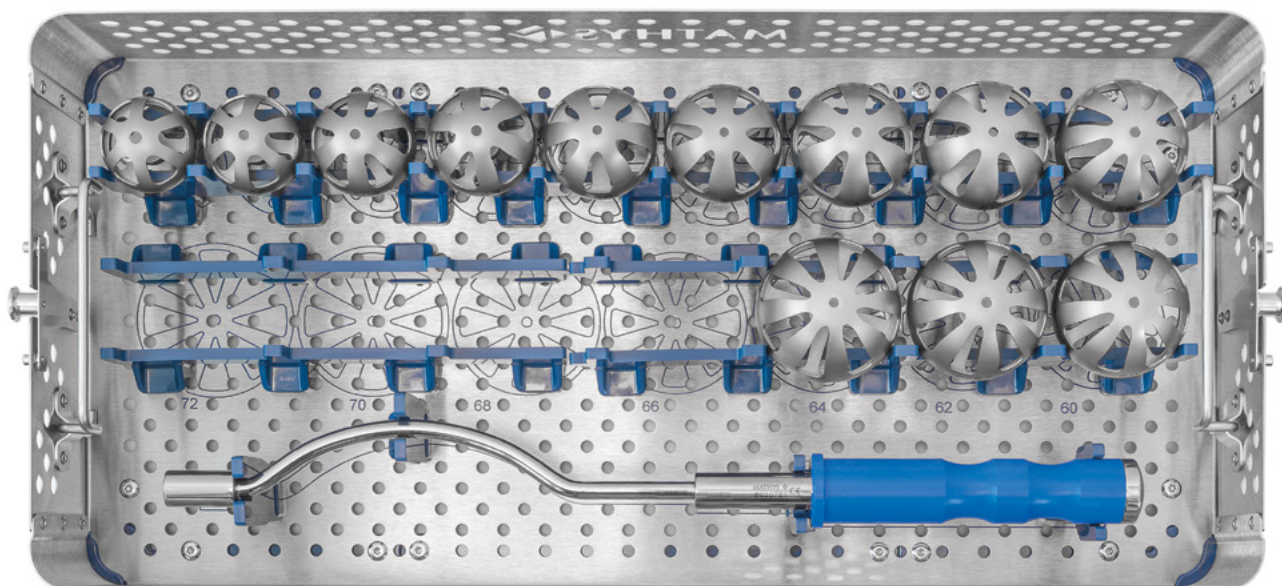
Nr art.	Opis
4250-7031	Pokrywa offsetowa

Nr art.	Opis
4250-7035	Offsetowy napęd wału - otwarcie
4250-7036	Offset. napęd wału - zamknięcie - poprz.

Nr art.	Opis
4250-7034	Offsetowe sprzęgło - duże AO
4250-7032	Offsetowe sprzęgło - Zimmer
4250-7033	Offsetowe sprzęgło - Hudson

Nr art.	Opis
4250-7012	Uchwyt

Instrumentarium panewki próbnej, 55.03.5002A



Nr art.	Opis
51.34.0346	Skrzynka podst. panewki próbne 42–72 mm
51.34.0347	Pokrywa skrzynki na panewki próbne

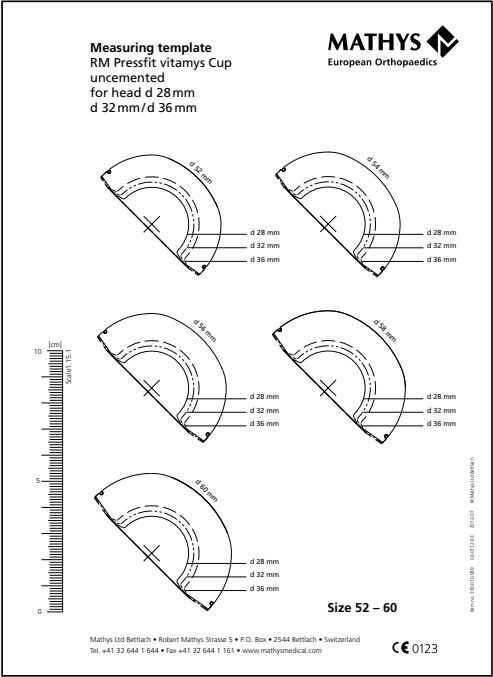


Nr art.	Opis
4042.00.2	Panewka próbna 42
4044.00.2	Panewka próbna 44
4046.00.2	Panewka próbna 46
4048.00.2	Panewka próbna 48
4050.00.2	Panewka próbna 50
4052.00.2	Panewka próbna 52
4054.00.2	Panewka próbna 54
4056.00.2	Panewka próbna 56
4058.00.2	Panewka próbna 58
4060.00.2	Panewka próbna 60
4062.00.2	Panewka próbna 62
4064.00.2	Panewka próbna 64
4066.00.2	Panewka próbna 66
4068.00.2	Panewka próbna 68
4070.00.2	Panewka próbna 70
4072.00.2	Panewka próbna 72



Nr art.	Opis
5248.00	Gniazdo na panewki próbne

Szablon RTG



Nr art.	Opis
330.010.002	RM Pressfit UHMWPE 1.15:1
330.010.069	RM Pressfit vitamys 1.15:1 *

* Zastosowanie do RM Pressfit vitamys i podwyższonej RM Pressfit

7. Piśmiennictwo

- ¹ Ihle, M, et al. The results of the titanium-coated RM acetabular component at 20 years. J Bone Joint Surg [Br]. 90(10), 2008, pp. 1284-1290.
- ² Pakvis, D, et al. A cementless elastic monoblock socket in young patients: a ten to 18-year clinical and radiological follow-up. Int Orthop. 35(10), 2011, pp. 1445-51.
- ³ Wyss, T, et al. Five-year results of the uncemented RM pressfit cup clinical evaluation and migration measurements by EBRA. J Arthroplasty. 28(8), 2013, pp. 1291-6.
- ⁴ Lafon, L, et al. Cementless RM Pressfit Cup: a clinical and radiological study of 91 cases with at least four years follow-up. Orthop Traumatol Surg Res. 100 (4 Suppl), 2014, pp. 225-9.
- ⁵ Erivan, R, et al. RM Pressfit® cup: good preliminary results at 5 to 8 years follow-up for 189 patients. Hip Int. 26(4), 2016, pp. 386 - 391.
- ⁶ Girard, J. Femoral head diameter considerations for primary total hip arthroplasty. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research. 101, 2015, pp. 25–S29.
- ⁷ Beck, M, et al. Oxidation prevention with vitamin E in a HXLPE isoelastic monoblock pressfit cup. Preliminary results. [book auth.] K (Ed.) Knahr. Total Hip Arthroplasty-Wear Behaviour of Different Articulations. s.l. : Springer Berlin Heidelberg, 2012, pp. 21-31.
- ⁸ Halma, JJ, et al. An uncemented iso-elastic monoblock acetabular component: preliminary results. J Arthroplasty. 30(4), 2015, pp. 615-21.
- ⁹ Rochcongar, G, et al. Creep and wear in Vitamin E - Infused Highly Cross-Linked Polyethylene Cups for Total Hip Arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 100(2), Jan 2018, pp. 107-114.
- ¹⁰ www.bonepreservation.com.
- ¹¹ Kastius, A, Schoeniger, R and Beck, M. Acetabular osseointegration and bone density one year after RM Pressfit vitamys cup implantation. Poster. SGOT Basel, Switzerland, 2012.
- ¹² Kutzner, KP, et al. Reconstruction of femoro-acetabular offsets using a short-stem. Int Orthop. 39(7), 2015, pp. 1269-75.
- ¹³ Scheerlinck, T. Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs. A stepwise approach. Acta Orthop Belg. 76(4), 2010, pp. 432-42.
- ¹⁴ Kutzner, KP, et al. One-stage bilateral implantation of a calcar-guided short-stem in total hip arthroplasty. Operative Orthopädie und Traumatologie. 29(2), 2017, pp. 1-13.
- ¹⁵ Kutzner, KP and Pfeil, J. Individualized Stem-positioning in Calcar-guided Short-stem Total Hip Arthroplasty. J Vis Exp. 132, 2018.
- ¹⁶ Ezzet, KA and McCauley, JC. Use of Intraoperative X-rays to Optimize Component Position and Leg Length During Total Hip Arthroplasty. J Arthroplasty. 29, 2014, pp. 580–585.
- ¹⁷ Wasielewski, RC, et al. Acetabular anatomy and the transacetabular fixation of screws in total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 72(4), Apr 1990, pp. 501-8.
- ¹⁸ Judas, FM, Dias, RF und Lucas, FM. A technique to remove a well-fixed titanium-coated RM acetabular cup in revision hip arthroplasty. J Orthop Surg Res. 6:31, Jun 2011.

8. Symbole



Wytwórca



Uwaga



Autoryzowany przedstawiciel



Importer UE



0123 Znakowanie CE wyrobów
medycznych o II i III klasie ryzyka



Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Artarmon, NSW 2064 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 4959 8085 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide...

