

# Aesculap® Plasmafit®

Bezczementowy system panewek stawu biodrowego



Aesculap Ortopedia

# Aesculap® Plasmafit®

Bezczementowy system panewek stawu biodrowego



## Spis treści

Plasmafit®– koncepcja	4
Plasmafit®– system	6
Plasmafit®– powierzchnia	8
Plasmafit®– konstrukcja	10
Plasmafit®– połączenie	12
Plasmafit®– technika chirurgiczna	14
Plasmafit®– implanty	18
Plasmafit®– narzędzia	25



# Aesculap Plasmakit®-konceptja.

Bezceментowy system panewek stawu biodrowego



## Wyfrezuj

### ✓ Bez panewek próbnych

Precyzyjna struktura profilu powierzchni panewki Plasmakit® w większości przypadków daje chirurgowi możliwość pominięcia etapu implantacji próbnej panewki.



## Dopasuj

### ✓ Bez śrub

Wysoka śródoperacyjna stabilność pierwotna implantu Plasmakit® ogranicza konieczność dodatkowego mocowania za pomocą śrub do niewielkiej liczby przypadków, umożliwia przeprowadzanie implantacji w trudnych warunkach i ułatwia wykonywanie zabiegów rewizyjnych.



## Umocuj

### ✓ Bez kompromisów

Grubość ściany obu linii implantów Plasmakit® zapewnia większy wybór połączeń stawowych z wkładkami z polietylenu XLPE oraz ceramicznymi.

## Plasmafit® Poly.

Udoskonalona linia implantów panewek do stosowania z wkładkami XLPE Vitelene®



- ✓ Cienka metalowa osłona bez opcji wprowadzania śrub
- ✓ Wyłącznie dla wkładek polietylenowych Vitelene®
- ✓ Duża średnica połączenia przy małych rozmiarach panewek
- ✓ Połączenie 36 mm dla rozmiarów panewki 50 i większych
- ✓ Grubość ściany PE min. 5,5 mm w obszarze największego obciążenia
- ✓ Zatyczka centralnego otworu do wprowadzania wkładki

## Plasmafit® Plus.

Uniwersalna linia implantów panewki dla wkładek ceramicznych i polietylenowych z opcją zastosowania śrub



- ✓ Cienki profil panewki z opcją zastosowania śruby
- ✓ Do stosowania z wkładkami ceramicznymi i polietylenowymi
- ✓ Do stosowania z materiałami BioloX® delta, Vitelene® i konwencjonalnym PE
- ✓ Articulacja 36 mm dla rozmiarów panewki 52
- ✓ Możliwość wyboru panewki bez otworów na śruby, z 3 lub z 7 otworami
- ✓ Zatyczka dla linii panewek bez otworu



**Plasmafit® Plus**

Plus bez otworu na śrubę



**Plasmafit® Plus 3**

Plus z 3 otworami na śruby



**Plasmafit® Plus 7**

Plus z 5 otworami na śruby położonymi dogłowowo, 2 otworami położonymi doogonowo

# Aesculap® Plasmafit® System.

Bezczementowy system panewek stawu biodrowego

## Plasmafit® Poly z wkładką Vitelene®

- ✓ Cienka powłoka bez otworów na śruby
- ✓ Zwiększona grubość ścian polietylenowych
- ✓ Duża średnica artykulacji

Plasmafit® Poly to dedykowana linia implantów do stosowania wyłącznie z wkładkami polietylenowymi. Profil grubości ściany zwiększa grubość wkładek polietylenowych i pozwala na opcjonalne zastosowanie wkładek korekcyjnych.

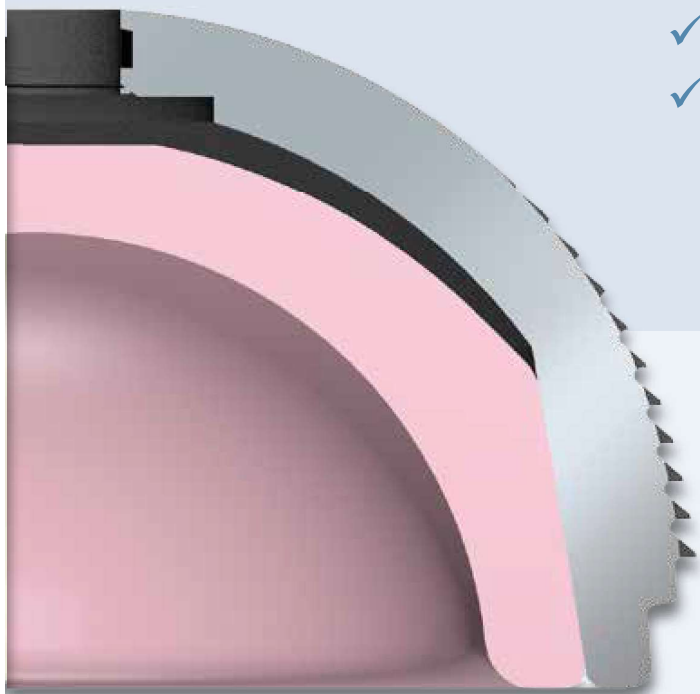
Implanty Plasmafit® Poly umożliwiają zastosowanie wkładek Vitelene® o XLPE od rozmiaru 36 mm z panewkami o rozmiarach 50 do rozmiaru artykulacji 40 mm dla panewek o rozmiarze 54.



Plasmafit® Poly od rozmiaru 50 z wkładką Vitelene® 36 mm

## Plasmafit® Plus z wkładkami BioloX® delta

- ✓ Uniwersalna linia implantów panewki
- ✓ Vitelene® stanowi dodatkową opcję
- ✓ Implanty z i bez śrub do kości gąbczastej



Plasmafit® Plus od rozmiaru 52 z wkładką BioloX® delta 36 mm

Plasmafit® Plus zaprojektowano w celu wykorzystania w leczeniu materiałów tworzących połączenie: ceramiczne lub polietylenowe. Zwiększona grubość ścian w porównaniu z implantami Plasmafit® Poly pozwala na zastosowanie śrub do kości gąbczastych wprowadzanych do dodatkowych otworów.

Połączenie ceramiczno-ceramiczne BioloX® delta 36 mm może być stosowane z panewką o rozmiarze 52, połączenie 40 mm z panewką o rozmiarze 56.

Wszystkie implanty Plasmafit® Plus mogą być łączone z wkładkami polietylenowymi Vitelene® o budowie modułowej, wykonanymi z polietylenu XLPE stabilizowanego przez witaminę E.



# Aesculap® Plasmafit® Powierzchnia.

Bezcementowy system panewek stawu biodrowego

- ✓ Duża stabilność implantu
- ✓ Szeroki zakres wskazań
- ✓ Łatwa technika operacyjna



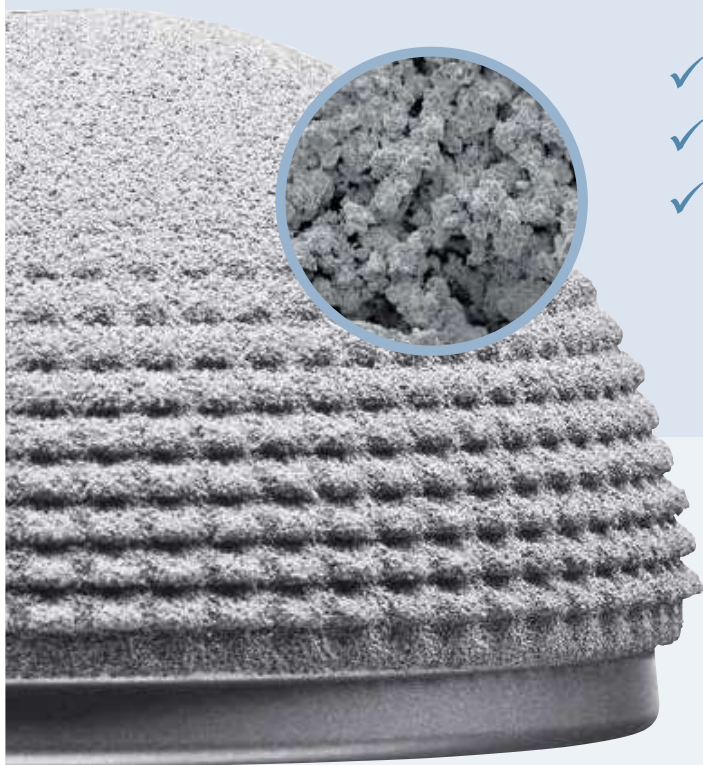
## Plasmafit® Struktura

Struktura powierzchni implantu panewki stawowej Plasmafit® charakteryzuje się precyzyjną i drobną geometrią ząbków, które stopniowo zmniejszają się w kierunku szczytu kopuły.

Stabilność pierwotna implantu jest podtrzymywana szczególnie na brzegach panewki.

Mocowanie „na wcisk” (ang. pressfit) zapewnia zachowanie pierwotnej stabilności implantu przy zróżnicowanej jakości kości i sposobach przygotowania panewki.





- ✓ Mikroporowata powłoka z czystego tytanu
- ✓ Zwiększona powierzchnia implantu
- ✓ Mocowanie na wcisk w łożu implantu

## Plasmapore® Powłoka

Dzięki połączeniu struktury powierzchni implantu Plasmafit® z powłoką Plasmapore® uzyskujemy bardzo szorstką powierzchnię implantu.

W procesie natryskiwania plazmowego w próżni, powierzchnia implantów bezcementowych powlekana jest warstwą proszku z czystego tytanu, formując powłokę o grubości 0,35 mm o porowatości powyżej 50%.

Powłoka Plasmapore® wspomaga proces odkładania blaszek kostnych bezpośrednio na zwiększonej powierzchni implantu.

# Aesculap® Plasmafit® Konstrukcja .

Bezczementowy system panewek stawu biodrowego

## Plasmafit® Krawędzie

Zewnętrzny kształt implantu Plasmafit® jest sferyczny z nieznacznie spłaszczoną kopułą. Środek obrotu ze standardowymi wkładkami zlokalizowany jest dokładnie w płaszczyźnie wejścia do panewki. Położenie wkładek jest wspomagane przez zaokrągloną krawędź panewki. Press-fit jest równy 1,5 mm.

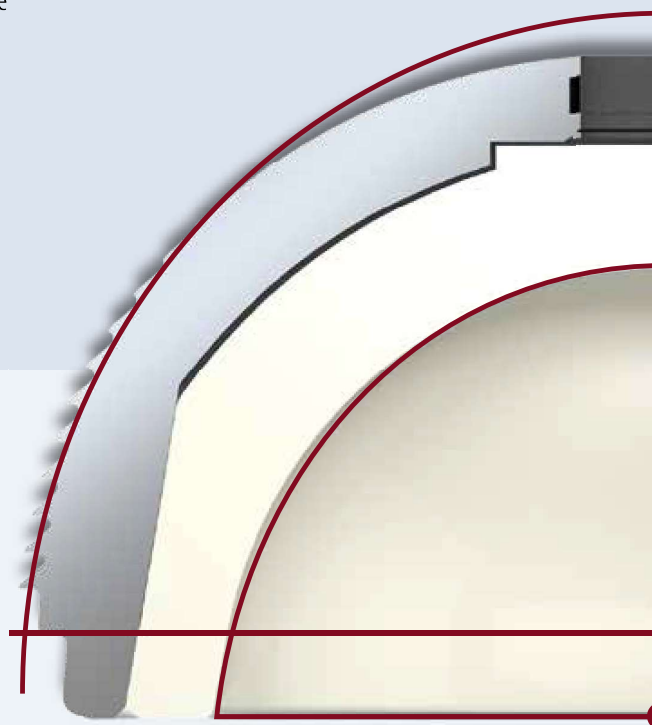
## Plasmafit® Konstrukcja wewnętrzna

Konstrukcja wnętrza implantu Plasmafit® umożliwia trwałe mocowanie modułowych wkładek, polietylenowych lub ceramicznych.

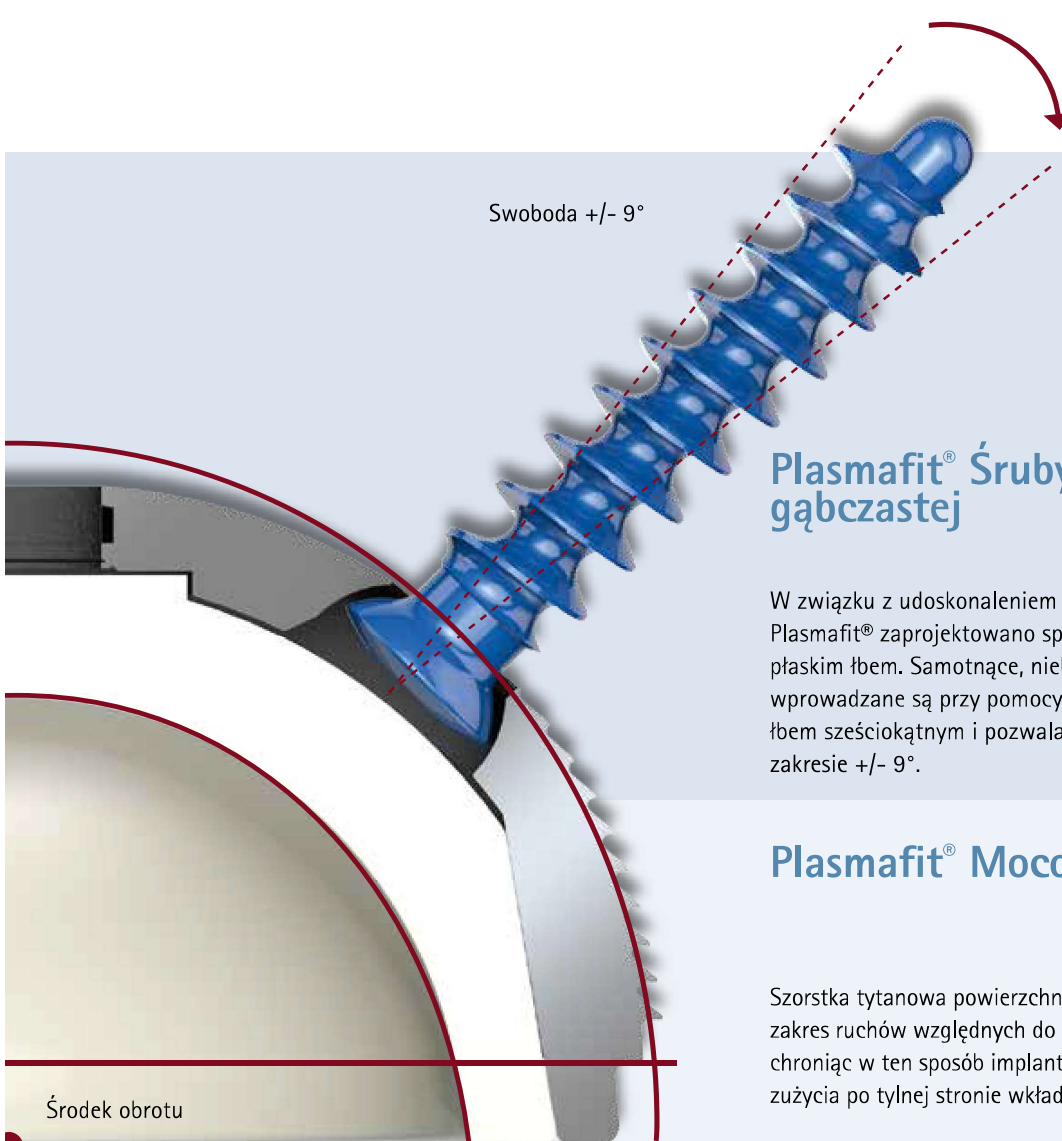
Panewki Plasmafit® Plus mogą być łączone z wkładkami polietylenowymi, ceramicznymi i śrubami mocującymi. Linia cienkościennych implantów Plasmafit® Poly została zaprojektowana specjalnie dla wkładek polietylenowych.

Mocowanie wkładek implantu Plasmafit® umożliwia stożkowy mechanizm zamykający o dużej powierzchni. Wkładki polietylenowe posiadają dodatkowe miejsca kontaktu z podstawą panewki nie ulegające zablokowaniu.

Sfera



Plasmafit® Plus w rozmiarze 52 z wkładką Vitelene® 36 mm



Swoboda  $\pm 9^\circ$

## Plasmafit® Śruby do kości gąbczastej

W związku z udoskonaleniem grubości ścian implantów Plasmafit® zaprojektowano specjalne śruby mocujące z płaskim łbem. Samotnąc, niebieskie śruby 6,5 mm wprowadzane są przy pomocy śrubokręta 3,5 do śrub z łbem sześciokątnym i pozwalają swobodę wyboru kąta w zakresie  $\pm 9^\circ$ .

## Plasmafit® Mocowanie wkładek

Szorstka tytanowa powierzchnia wewnętrzna redukuje zakres ruchów względnych do zaledwie kilku mikronów, chroniąc w ten sposób implant przed formowaniem cząstek zużycia po tylnej stronie wkładki.

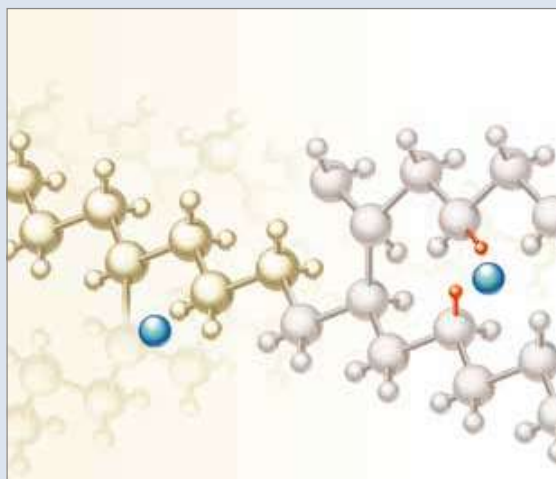
Stożkowy obszar mocowania na powierzchni wkładek polietylenowych implantu Plasmafit® stanowi również uszczelnienie zapobiegające migracji cząstek polietylenowych z połączenia stawowego, zmniejszając w ten sposób ryzyko osteolizy w sąsiedztwie otworów na śruby.

Wkładki polietylenowe Plasmafit® są najmocniejsze w przypadku, gdy obciążenie jest skierowane dogłowo. Minimalna grubość wkładek Plasmafit® w obszarze pierwotnego obciążenia wynosi 5,5 mm. Mocowanie charakteryzuje się dużą odpornością na przechylenia i działanie sił rotacyjnych in vivo.

Środek obrotu

# Aesculap® Plasmafit® Połączenie.

Bezczementowy system panewek stawu biodrowego

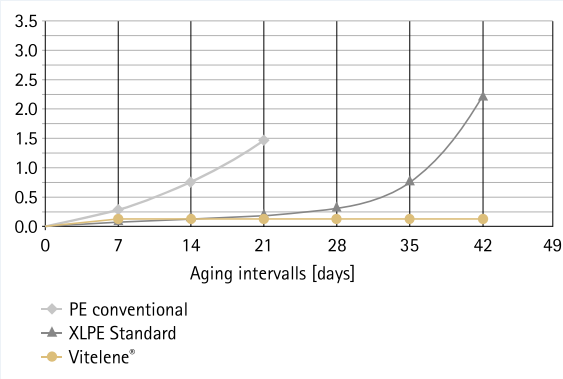


Vitelene®

## Vitelene® dla implantów Plasmafit® Poly

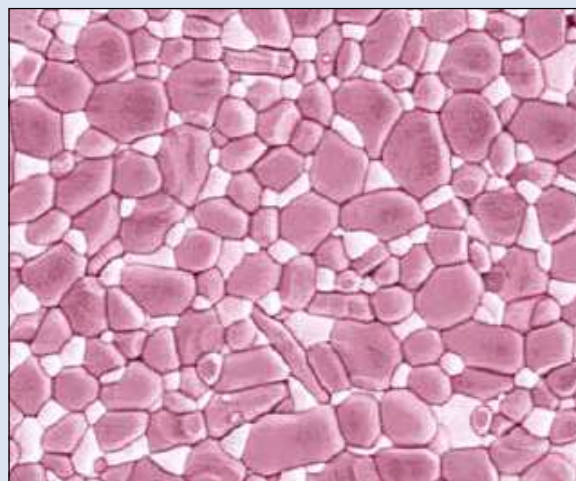
Vitelene® to polietylen XLPE stabilizowany za pomocą witaminy E. Witamina E zapewnia długotrwałą ochronę poprzez wiązanie wolnych rodników w wyniku uwalniania atomów wodoru. Proszek polietylenowy GUR 1020 jest mieszany z witaminą E (0,1 % -Tocopherol) i prasowany na arkusze. Następnie stosowane jest promieniowanie jonizujące o całkowitej dawce 80 kGy w celu wytworzenia wiązań poprzecznych półproduktu. Wkładki Vitelene® produkowane są z zastosowaniem najnowocześniejszej technologii CNC i poddawane sterylizacji tlenkiem etylenu. Nie ma konieczności dodatkowego stosowania wysokiej temperatury po napromienieniu, w związku z czym produkt nie jest poddawany negatywnemu działaniu wpływającemu na charakterystykę mechaniczną. Vitelene® nie wymaga obróbki w wysokiej temperaturze, dlatego posiada zrównoważone właściwości mechaniczne. Charakteryzuje się odpornością na zużycie i oksydację. Zużycie in vitro wkładek Plasmafit® Vitelene® w połączeniu z ceramiczną główką 36 mm jest trzykrotnie mniejsze od wartości progowej, dla której stwierdzono występowanie osteolizy. Większe wskaźniki zużycia mogą wystąpić w przypadku stosowania metalowych główek i są związane ze zużyciem w wyniku tarcia odłamków ciał obcych spowodowanego nieprawidłowym ustawieniem lub poluzowaniem implantu.

Z uwagi na znakomite właściwości, materiał Vitelene® zaliczany jest do nowej generacji polietylenów XLPE stosowanych w całkowitej alloplastyce stawu biodrowego.



*Pomiary wskaźnika oksydacji polietylenu konwencjonalnego, standardowego polietylenu XLPE i produktu Vitelene® XLPE, stabilizowanego witaminą E.*

*Źródło: Aesculap AG, Tuttlingen*



BioloX® delta

## BioloX® delta dla implantów Plasmafit® Plus

W przypadku stosowania wkładek ceramicznych BioloX® delta, ilość cząsteczek zużycia obecnych w stawie jest ograniczona do zaledwie kilku  $\mu\text{m}$  rocznie. Właściwe pozycjonowanie implantu i dobra stabilność stawu sprawiają, że połączenie ceramiczno-ceramiczne jest powszechnie akceptowane w całkowitej alloplastyce stawu biodrowego i stanowi sprawdzoną długoterminową metodą leczenia młodszych pacjentów.

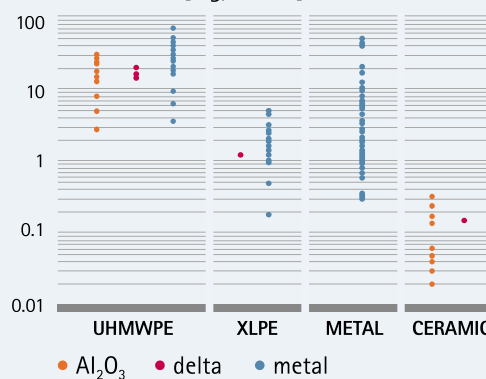
BioloX® delta to materiał ceramiczny z macierzą z tlenku glinu o dużej wytrzymałości. Oprócz dużej wytrzymałości na złamanie, komponenty implantów wykonane z materiału BioloX® delta charakteryzują się dodatkowo dużą odpornością na kruche pękanie. Najmniejsze cząsteczki  $\text{ZrO}_2$  wzmacniają materiał ceramiczny i zapobiegają rozprzestrzenianiu się pęknięć. Dzięki czemu materiał charakteryzuje się znakomitą wytrzymałością.

ISO 14242 pomiar zużycia na symulatorze stawu biodrowego i dane odnoszące się do innych badań.

Źródło: Dr. Ing. Christian Kaddick, Endolab Mechanical Engineering GmbH, Thansau / Rosenheim

Niedawno opracowane wkładki ceramiczne BioloX® delta są dostępne dla linii implantów Plasmafit® Plus. Podczas rozwoju produktu, szczególną uwagę zwracano na zaokrąglone krawędzie wkładki, maksymalną grubość ścian wkładki i stożkowy obszar mocowania.

Gravimetric wear [mg/million]





# Aesculap® Plasmakit® Technika chirurgiczna .

## Bezcementowy system panewek stawu biodrowego

*Opracowanie panewki*



Ekspozycja panewki i usunięcie chrząstki oraz osteofitów to czynności wymagane do prawidłowego opracowania panewki stawu biodrowego. Procedura wykonywana jest przy użyciu frezów sferycznych, i niskoobrotowego napędu motorowego. Podczas procedury frezowania konieczne jest usunięcie całej tkanki do tkanki kostnej podchrzęstnej aż do wystąpienia krwawienia.

W przypadkach zmian niedysplastycznych należy zwrócić uwagę, by niepotrzebnie nie medializować środka obrotu stawu. Obrzeże panewki powinno być opracowane w taki sposób, by uzyskać odpowiednio dużą powierzchnię styku z tkanką kostną.

W przypadku zmian dysplastycznych, zalecane jest umiejscowienie implantu w miejscu położenia pierwotnej panewki, o ile możliwe jest wyrównanie skrócenia kończyny. Doogonowa krawędź osłony powinna znajdować się na poziomie łzy Kohlera. W razie potrzeby, należy zastosować przeszczep kostny przed osadzeniem panewki aby zapewnić odpowiednie pokrycia górnego bieguna panewki.

*Wprowadzenie próbnej panewki*



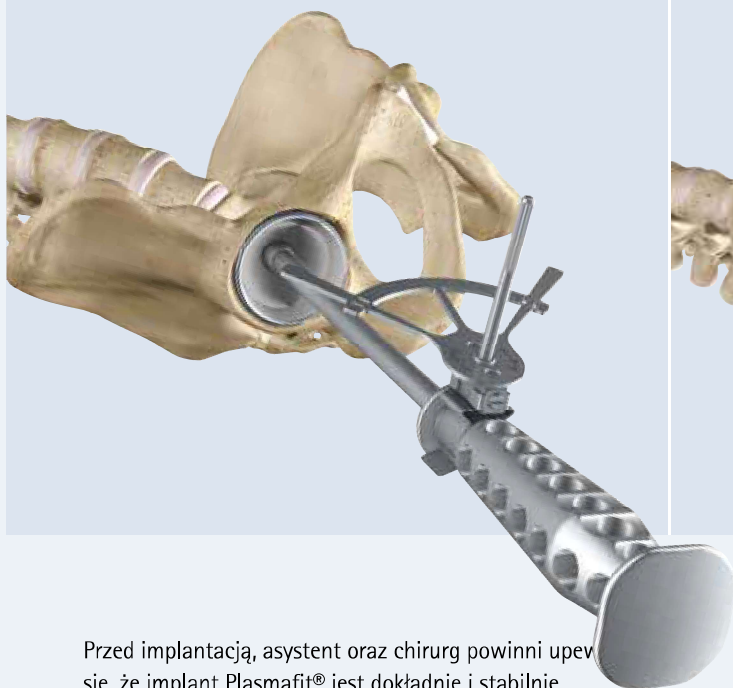
Rozmiar implantu Plasmakit® odpowiada rozmiarowi ostatniego frezu panewkowego i uwzględnia odpowiednie warunki mocowania „na wcisk”.

W przypadku trudnych warunków kostnych, przed wyborem ostatecznego implantu panewki zalecane jest użycie panewki próbnej. Stabilne umocowanie panewki próbnej uzyskuje się, jeżeli miednica pacjenta może być nieznacznie przemieszczona poprzez delikatnie przesunięcie pobijaka panewki. Próbnny implant może być swobodnie usunięty z próbnego położenia in vivo na zasadzie dźwigni, po przesunięciu narzędzia poza wspomniane położenie.

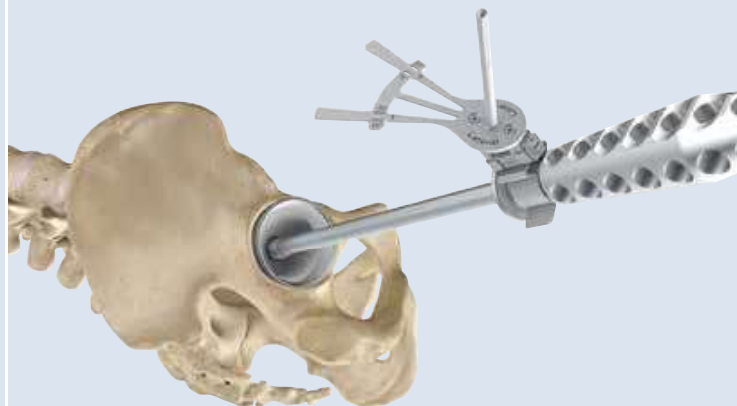
Do implantacji komponentów panewki Plasmakit® służą 2 proste narzędzia do wprowadzania o 2 różnych długościach oraz 1 zagięty instrument do mniej inwazyjnych procedur chirurgicznych.



*Aiming device supine position*



*Aiming device lateral position*



Przed implantacją, asystent oraz chirurg powinni upewnić się, że implant Plasmafit® jest dokładnie i stabilnie umocowany na narzędziu do wprowadzania. Pobijak jest również odpowiednim narzędziem do przesuwania i korygowania pozycji implantu.

Pozycjonowanie implantu panewki umożliwiają urządzenia do naprowadzania implantu, do stosowania przy ułożeniu pacjenta w pozycji leżącej na plecach lub w pozycji bocznej. Dodatkowo, dostępne jest uniwersalne urządzenie do stosowania w obu pozycjach, gdzie kąt inklinacji i przodootwarcia może być modyfikowany w odstępach co 5°.



Implanty panewki Plasmafit® mogą być nawigowane z zastosowaniem wszystkich aplikacji oprogramowania OrthoPilot®Hip Suite. Narzędzia Plasmafit® zaprojektowano w sposób umożliwiający współpracę z technologią nawigacji i mogą być one łączone ze wszystkimi specyficznymi narzędziami nawigacyjnymi.



# Aesculap® Plasmakit® Technika chirurgiczna

## Bezczementowy system panewek stawu biodrowego

*Plasmakit® implant panewki z centralną zatyczką*



Po zakończeniu etapów ekspozycji panewki, frezowania i implantacji panewki Plasmakit®, centralny otwór do wprowadzania implantu może być zamknięty za pomocą zatyczki, która jest dostarczana razem z implantami bez otworów.

Następnie wprowadzana jest próbna wkładka. Ostateczny wybór modułowej wkładki następuje po implantacji trzpienia i wykonaniu ostatecznego nastawienia.

*Plasmakit® z próbną wkładką*



Wkładki z tylną ścianką (z okapem) zwiększają odporność na zwichnięcia, np. w kierunku tylnym dla implantacji z zastosowaniem procedury chirurgicznej z dostępu tylnego. Wkładki asymetryczne korygują położenie panewki o 10 stopni.

W korzystnych warunkach kostnych, Plasmakit® może być wszczepiany bez dodatkowych śrub. Stabilność kontroluje się poprzez nieznaczne przesuwanie pobijaka do momentu odnotowania ruchu miednicy pacjenta. W takich warunkach, Plasmakit® Plus 3 może być poddany obrotowi o 180° przed implantacją, a otwory na śruby umieszczane są w regionie doogonowym, nie poddanym obciążeniu.

*Plasmafit® Plus z dodatkowym mocowaniem śrubami*



*Plasmafit® Plus with BioloX® delta ceramic liner*



Jeżeli istnieją wątpliwości dotyczące śródoperacyjnej stabilności pierwotnej, w przypadku linii implantów Plasmafit® Plus możliwe jest opcjonalne użycie śrub. Implanty panewki Plasmafit® Plus 3 posiadają 3 otwory na śruby w rejonie dogłównym. W celu ochrony przyśrodkowych naczyń krwionośnych, możliwe jest zastosowanie śrub w pozycjach środkowej i bocznej- otwór przyśrodkowy pozostaje zwykle pusty. Plasmafit® 5 i 7 posiadają więcej otworów na śruby w rejonie dogłównym i doogonowym.

Przed wprowadzeniem samogwintujących śrub 6,5 mm, otwory są przygotowywane za pomocą wiertła 3,2 mm. Następuje pomiar wymaganej długości śrub i są one wprowadzane za pomocą kleszczy do śrub i śrubokręta Cardana.

Ceramiczne wkładki Plasmafit® mogą być usuwane za pomocą specjalnych przystawek pobijaka panewki. Istotne jest precyzyjne umieszczenie narzędzi na obrzeżu metalowej osłony. Wkładkę odseparowuje się od panewki za pomocą kilku uderzeń. Należy zapoznać się z instrukcją użytkowania dołączoną do każdego implantu Plasmafit®.




W przypadku stosowania wkładek ceramicznych, ostateczna kontrola osadzenia jest wykonywana opuszką palca. Po wprowadzeniu, wkładka mocowana jest za pomocą pobijaka z płaską głową. Po nastawieniu stawu konieczne jest ponowne sprawdzenie właściwego ustawienia wkładki.

*Usuwanie ceramicznych wkładek panewki.*



# Aesculap® Plasmafit® Poly Implanty.

Bezczementowy system panewek stawu biodrowego

Implanty panewki								
Rozmiar panewki		40	42	44	46	48	50	52
Rozmiar wkładki		B	C	D	E	F	G	H
Plasmafit® Poly	ISOTAN® <sub>F</sub>	NV040T	NV042T	NV044T	NV046T	NV048T	NV050T	NV052T
Wkładki		B	C	D	E	F	G	H
<b>Symetryczne Vitelene®</b> 	Ø 22.2 mm	NV183E	NV184E	-	-	-	-	-
	Ø 28 mm	-	NV189E	NV190E	NV191E	-	-	-
	Ø 32 mm	-	-	-	NV201E	NV202E	NV203E	NV204E
	Ø 36 mm	-	-	-	-	-	NV213E	NV214E
	Ø 40 mm	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ze ścianą tylną Vitelene®</b> 	Ø 22.2 mm	NV283E	NV284E	-	-	-	-	-
	Ø 28 mm	-	NV289E	NV290E	NV291E	-	-	-
	Ø 32 mm	-	-	-	NV301E	NV302E	NV303E	NV304E
	Ø 36 mm	-	-	-	-	-	NV313E	NV314E
<b>Asymetryczne Vitelene®</b> 	Ø 22.2 mm	NV383E	NV384E	-	-	-	-	-
	Ø 28 mm	-	NV389E	NV390E	NV391E	-	-	-
	Ø 32 mm	-	-	-	NV401E	NV402E	NV403E	NV404E
<b>Symetryczne UHMWPE</b>	Ø 32 mm	-	-	-	NV201	NV202	NV203	NV204

54	56	58	60	62
I	J	K	L	M
NV054T	NV056T	NV058T	NV060T	NV062T
I	J	K	L	M
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
NV205E	NV206E	NV207E	NV208E	NV209E
NV215E	NV216E	NV217E	NV218E	NV219E
NV225E	NV226E	NV227E	NV228E	NV229E
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
NV305E	NV306E	NV307E	NV308E	NV309E
NV315E	NV316E	NV317E	NV318E	NV319E
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
NV405E	NV406E	NV407E	NV408E	NV409E
NV205	NV206	NV207	NV208	NV209



### Plasmafit® Poly

Bez otworów na śruby, z zatyczką







Centralna zatyczka jest dołączona do implantów panewki bez otworów na śruby.

Zatyczka NV001T może być również zamawiana oddzielnie.

# Aesculap® Plasmafit® Plus Implanty.

Bezczementowy system panewek stawu biodrowego

Implanty panewki								
Rozmiar panewki		40	42	44	46	48	50	52
Rozmiar wkładki		A	B	C	D	E	F	G
Plasmafit® Plus	ISOTAN® <sub>F</sub>	<u>NV140T</u>	<u>NV142T</u>	<u>NV144T</u>	<u>NV146T</u>	<u>NV148T</u>	<u>NV150T</u>	<u>NV152T</u>
Plasmafit® Plus 3	ISOTAN® <sub>F</sub>	<u>NV240T</u>	<u>NV242T</u>	<u>NV244T</u>	<u>NV246T</u>	<u>NV248T</u>	<u>NV250T</u>	<u>NV252T</u>
Plasmafit® Plus 7 <small>*z 5 otworami na śruby</small>	ISOTAN® <sub>F</sub>	<u>NV340T*</u>	<u>NV342T*</u>	<u>NV344T*</u>	<u>NV346T</u>	<u>NV348T</u>	<u>NV350T</u>	<u>NV352T</u>
Wkładki		A	B	C	D	E	F	G
Symetryczne Biolox® delta 	Ø 28 mm	-	-	NV089D	NV090D	-	-	-
	Ø 32 mm	-	-	-	-	NV101D	NV102D	NV103D
	Ø 36 mm	-	-	-	-	-	-	NV113D
	Ø 40 mm	-	-	-	-	-	-	-
Symetryczne Vitelene® 	Ø 22.2 mm	<u>NV182E</u>	<u>NV183E</u>	<u>NV184E</u>	-	-	-	-
	Ø 28 mm	-	-	<u>NV189E</u>	<u>NV190E</u>	<u>NV191E</u>	-	-
	Ø 32 mm	-	-	-	-	<u>NV201E</u>	<u>NV202E</u>	<u>NV203E</u>
	Ø 36 mm	-	-	-	-	-	-	<u>NV213E</u>
	Ø 40 mm	-	-	-	-	-	-	-
Z okapem Vitelene® 	Ø 22.2 mm	<u>NV282E</u>	<u>NV283E</u>	<u>NV284E</u>	-	-	-	-
	Ø 28 mm	-	-	<u>NV289E</u>	<u>NV290E</u>	<u>NV291E</u>	-	-
	Ø 32 mm	-	-	-	-	<u>NV301E</u>	<u>NV302E</u>	<u>NV303E</u>
	Ø 36 mm	-	-	-	-	-	-	<u>NV313E</u>
Asymetryczne Vitelene® 	Ø 22.2 mm	<u>NV382E</u>	<u>NV383E</u>	<u>NV384E</u>	-	-	-	-
	Ø 28 mm	-	-	<u>NV389E</u>	<u>NV390E</u>	<u>NV391E</u>	-	-
	Ø 32 mm	-	-	-	-	<u>NV401E</u>	<u>NV402E</u>	<u>NV403E</u>
Symetryczne UHMWPE	Ø 32 mm	-	-	-	-	NV201	NV202	NV203

25/7  
27/5

25/6



54	56	58	60	62	64	66	68	70	
H	I	J	J	J	K	K	K	K	
<u>NV154T</u>	<u>NV156T</u>	<u>NV158T</u>	<u>NV160T</u>	<u>NV162T</u>	<u>NV164T</u>	<u>NV166T</u>	<u>NV168T</u>	<u>NV170T</u>	
<u>NV254T</u>	<u>NV256T</u>	<u>NV258T</u>	<u>NV260T</u>	<u>NV262T</u>	<u>NV264T</u>	<u>NV266T</u>	<u>NV268T</u>	<u>NV270T</u>	25/7
<u>NV354T</u>	<u>NV356T</u>	<u>NV358T</u>	<u>NV360T</u>	<u>NV362T</u>	<u>NV364T</u>	<u>NV366T</u>	<u>NV368T</u>	<u>NV370T</u>	27/5

H	I	J	K	
-	-	-	-	
NV104D	NV105D	NV106D	NV107D	
NV114D	NV115D	NV116D	NV117D	
-	NV125D	NV126D	NV127D	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
<u>NV204E</u>	<u>NV205E</u>	<u>NV206E</u>	<u>NV207E</u>	
<u>NV214E</u>	<u>NV215E</u>	<u>NV216E</u>	<u>NV217E</u>	
-	<u>NV225E</u>	<u>NV226E</u>	<u>NV227E</u>	
-	-	-	-	
-	-	-	-	25/6
<u>NV304E</u>	<u>NV305E</u>	<u>NV306E</u>	<u>NV307E</u>	
<u>NV314E</u>	<u>NV315E</u>	<u>NV316E</u>	<u>NV317E</u>	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
<u>NV404E</u>	<u>NV405E</u>	<u>NV406E</u>	<u>NV407E</u>	
NV204	NV205	NV206	NV207	





### Plasmafit® Plus

Bez otworów na śruby, z zatyczką



### Plasmafit® Plus 3

z 3 otworami na śruby



### Plasmafit® Plus 7

5 otworów na śruby położonych czaszkowo, 2 otwory na śruby położone ogonowo



Centralna zatyczka jest dołączona do implantów panewki bez otworów na śruby.

Zatyczka NV001T może być również zamawiana oddzielnie.

# Aesculap® Plasmakit® Implanty.

Bezczementowy system panewek stawu biodrowego



Ceramiczne – głowy protezy

12/14

Ø	22.2 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm
S	-	<u>NK460D</u>	<u>NK560D</u>	<u>NK650D</u>	NK750D
M	-	<u>NK461D</u>	<u>NK561D</u>	<u>NK651D</u>	NK751D
L	-	<u>NK462D</u>	<u>NK562D</u>	<u>NK652D</u>	NK752D
XL	-	-	<u>NK563D</u>	<u>NK653D</u>	NK753D

BioloX® delta

27/3 25/3



Metalowe – głowy protezy

12/14

Ø	22.2 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm
S	-	<u>NK429K</u>	<u>NK529K</u>	<u>NK669K</u>	NK769K
M	<u>NK330K</u>	<u>NK430K</u>	<u>NK530K</u>	<u>NK670K</u>	NK770K
L	<u>NK331K</u>	<u>NK431K</u>	<u>NK531K</u>	<u>NK671K</u>	NK771K
XL	-	<u>NK432K</u>	<u>NK532K</u>	<u>NK672K</u>	NK772K
XXL	-	<u>NK433K</u>	<u>NK533K</u>	<u>NK673K</u>	NK773K

ISODUR® F

27/2 25/2

Implant Materials:

BioloX® delta

ISOTAN® F

ISODUR® F

Plasmapore®

UHMWPE

Vitelene®

materiał ceramiczny z macierzą z tlenku glinu o dużej wytrzymałości (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> / ZrO<sub>2</sub> / ISO 6474-2)

stop kuty tytanu (Ti6Al4V / ISO 5832-3)

stop kuty kobaltowo- chromowy (CoCrMo / ISO 5832-12)

czysty tytan

polietylen o ultra wysokiej masie cząsteczkowej (ISO 5834-2)

UHMWPE-XE polietylen o dużej gęstości usieciowania stabilizowany witaminą E

Plasmakit® – śruby do kości gąbczastej

16 mm	<u>NV010T</u>
20 mm	<u>NV011T</u>
24 mm	<u>NV012T</u>
28 mm	<u>NV013T</u>
32 mm	<u>NV014T</u>
36 mm	<u>NV015T</u>
40 mm	<u>NV016T</u>
44 mm	<u>NV017T</u>
48 mm	<u>NV018T</u>
52 mm	<u>NV019T</u>
56 mm	<u>NV020T</u>
60 mm	<u>NV021T</u>
64 mm	<u>NV022T</u>
68 mm	<u>NV023T</u>



25/8

27/6

ISOTAN® F

## Frezy Panewkowe



### Taca NF932R

W przegródkach znajdują się:

13 frezów, trzony frezu: 2 proste i 1 zagięty

Tuleja OrthoPilot® FS939

Standardowa tuleja ochronna FS974

NF933R (bez ryc.) z przegródkami dla:

24 frezów i 2 prostych trzonów frezu



FS939 lub FS974

### Proste trzony frezu

OrthoPilot® trzon frezu ZIMMER FS959R

OrthoPilot® trzon frezu Harris FS960R

OrthoPilot® trzon frezu AO FS961R



Taca półmodułowa z przegródkami dla frezów NT635R

O 44-68, 1 prostego trzonu frezu i tulei ochronnej



### Wykaz wszystkich frezów

Ø 40 mm	NF940R	Ø 56 mm	NF956R
Ø 42 mm	NF942R	Ø 58 mm	NF958R
Ø 44 mm	NF944R	Ø 60 mm	NF960R
Ø 46 mm	NF946R	Ø 62 mm	NF962R
Ø 48 mm	NF948R	Ø 64 mm	NF964R
Ø 50 mm	NF950R	Ø 66 mm	NF966R
Ø 52 mm	NF952R	Ø 68 mm	NF968R
Ø 54 mm	NF954R		



### Curved reamer shanks

Trzon frezu zagięty ZIMMER NF935R

Trzon frezu zagięty Harris NF936R

Trzon frezu zagięty AO NF937R

OrthoPilot® trzon frezu zagięty ZIMMER FS935R

OrthoPilot® trzon frezu zagięty Harris FS956R

OrthoPilot® trzon frezu zagięty AO FS957R

### Uwaga!

Prosimy o oddzielne zamawianie wszystkich komponentów frezów.

# Aesculap® Plasmakit® Narzędzia.

Bezcementowy system panewek stawu biodrowego



Plasmakit® Zestaw Podstawowy NT400

Elementy:	
Taca ze statywami i miejscem na 1 małą i 1 półmodułową tacę 489 x 253 x 106 mm	NT401R
Wzornik graficzny dla NT400	TF072
Śrubokręt SW 4.5	NT412R
Głowa poliamidowa Ø 28 mm	FS979
Głowa poliamidowa Ø 32 mm	FS980

Prosimy o oddzielne zamawianie:	
Narzędzie wprowadzające długość 442 mm	NT410R*
Narzędzie wprowadzające krótkie długość 377 mm	NT414R*
Narzędzie wprowadzające zagięte długość 442 mm	NT411R
Narzędzie do wprowadzania zatyczki zagięte	NT413R
Płytki do rotacji i ekstrakcji	NT416R
Uniwersalne narzędzie naprowadzające, regulowane	NT420R**
narzędzie naprowadzające – pozycja na wznak	NT417R**
narzędzie naprowadzające – pozycja boczna	NT418R**
Głowa poliamidowa Ø 22.2 mm	FS977
Głowa poliamidowa Ø 36 mm	FS983
Głowa poliamidowa Ø 40 mm	FS988

\* W zestawie podstawowym NT400 może być przechowywane jedno narzędzie wprowadzające

\*\* W zestawie podstawowym NT400 może być przechowywane jedno narzędzie naprowadzające

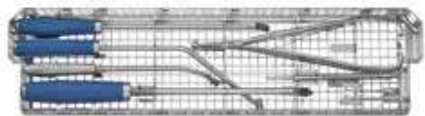


Plasmakit® Ceramic Removal Removal (przenośny zestaw do elementów ceramicznych) NT480

Elementy:	
Mała taca –może być zamocowana w zestawie podstawowym 428 x 59 x 30 mm	NT481R
Uniwersalna nasadka połączenia stawowego	NT431R
Pręt dla rozmiaru 44 mm C	NT471R
Pręt dla rozmiaru 46 mm D	NT472R
Pręt dla rozmiaru 48 mm E	NT473R
Pręt dla rozmiaru 50 mm F	NT474R
Pręt dla rozmiaru 52 mm G	NT475R
Pręt dla rozmiaru 54 mm H	NT476R
Pręt dla rozmiaru 56 mm I	NT477R
Pręt dla rozmiaru 58–62 mm J	NT478R
Pręt dla rozmiaru 64–70 mm K	NT479R
Nasadka połączenia stawowego Ø 28 mm	NT495
Nasadka połączenia stawowego Ø 32 mm	NT496
Nasadka połączenia stawowego Ø 36 mm	NT497
Nasadka połączenia stawowego Ø 40 mm	NT498

Prosimy o oddzielne zamawianie:	
Plasmakit® szablonyi rtg NT409, skala 1,15:1	NT409

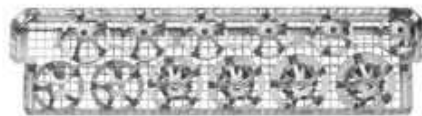




#### Plasmafit® Module Screw Fixation (do mocowania śrub) NT402

Elementy:	
Półmodułowa taca z przegródkami 465 x 118 x 45 mm	NT403R
Regulowany trzon wiertła	NT419R
Wiertło Ø 3.2 mm, długość 32 mm	NT424R
Śrubokręt Cardan SW 3.5	NT428R
Miarka	NT427R

Prosimy o oddzielne zamawianie:	
Wiertło Ø 3.2 mm, Długość 44 mm	NT429R
Prowadnik wiertła prosty Ø 3.2 mm	NT421R
Prowadnik wiertła zagięty Ø 3.2 mm	NT423R
Kleszcze do śrub proste	NT432R
Kleszcze do śrub zagięte	NT433R



#### Plasmafit® Module Trial Cups ( Próbne panewki) NT436

Elementy:	
Półmodułowa taca z przegródkami 465 x 118 x 45 mm	NT437R
Próbna panewka Ø 44 C	NT444R
Próbna panewka Ø 46 D	NT446R
Próbna panewka Ø 48 E	NT448R
Próbna panewka Ø 50 F	NT450R
Próbna panewka Ø 52 G	NT452R
Próbna panewka Ø 54 H	NT454R
Próbna panewka Ø 56 I	NT456R
Próbna panewka Ø 58 J	NT458R
Próbna panewka Ø 60 J	NT460R
Próbna panewka Ø 62 J	NT462R
Próbna panewka Ø 64 K	NT464R
Próbna panewka Ø 66 K	NT466R
Próbna panewka Ø 68 K	NT468R

Prosimy o oddzielne zamawianie:	
Próbna panewka Ø 40 A	NT440R
Próbna panewka Ø 42 B	NT442R
Próbna panewka Ø 70 K	NT470R

# Aesculap® Plasmafit® Narzędzia.

Bezcementowy system panewek stawu biodrowego



## Plasmafit® Module Trial Liners (próbne wstawki) NT404

Elementy:

Półmodułowa taca na maks. 16 próbnych wstawek  
465 x 118 x 45 mm

NT405R

Kleszcze do próbnych wstawek

NT430R

Uwaga !

Plasmafit® Plus

Panewki w rozmiarach 40–70 mm z wkładkami w rozmiarach A–K

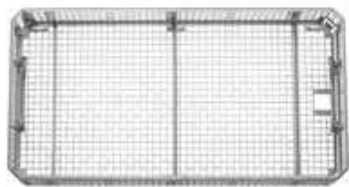
Plasmafit® Poly

Panewki w rozmiarach 40–62 mm z wkładkami w rozmiarach B–M

Prosimy o oddzielne zamawianie:

Rozmiar wkładki		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Asymetryczne													
Ø W mm													
Symetryczne	22.2	NT482	NT483	NT484	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	-	-	NT489	NT490	NT491	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	-	-	-	NT501	NT502	NT503	NT504	NT505	NT506	NT507	NT508
	36	-	-	-	-	-	-	NT513	NT514	NT515	NT516	NT517	NT518
	40	-	-	-	-	-	-	-	-	NT525	NT526	NT527	NT528
Ściana tylna	22.2	NT582	NT583	NT584	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	-	-	NT589	NT590	NT591	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	-	-	-	NT601	NT602	NT603	NT604	NT605	NT606	NT607	NT608
	36	-	-	-	-	-	-	NT613	NT614	NT615	NT616	NT617	NT618
Asymetryczne	22.2	NT682	NT683	NT684	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	-	-	NT689	NT690	NT691	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	-	-	-	NT701	NT702	NT703	NT704	NT705	NT706	NT707	NT708

# Dodatkowe tace.



Pusta taca do przechowywania 2  
modułów 489 x 253 x 76 mm

NT399R

## Zalecane pojemniki dla :

Plasmafit® zestaw podstawowy np. JK442  
(592 x 274 x 135 mm)

Plasmafit® dodatkowe tace np. JK441  
(592 x 274 x 120 mm)



Pusta taca półmodułowa  
465 x 118 x 45 mm

NT398R



Pusta mała taca mocowana do zestawu  
podstawowego 428 x 59 x 30 mm

NT397R

Pokrywa do NT397R do oddzielnego  
przechowywania

NT396R

