

MEDGAL-HIP



TECHNIKA OPERACYJNA TRZPIENIA STANDARDOWEGO



MEDGAL®

ORTHOPAEDIC IMPLANTS & INSTRUMENTS

Pokrycie warstwą węglowo-krzemową



Implanty MEDGAL, pokryte opatentowaną warstwą węglowo-krzemową, zwiększają biogodność, przez co tworzą korzystne warunki do zrostu kości i osteointegracji implantu.



Zwiększona bakteriostatyczność

Właściwości wynikające z mikrostruktury warstwy DLC stanowią główny element mechanizmu bakteriostatycznego [1-2].



Ograniczenie migracji jonów

Si-DLC zabezpiecza przed migracją jonów pierwiastków materiału implantu do organizmu, przez co ogranicza możliwość wystąpienia reakcji alergicznych [3-5].



Lepsza osteointegracja

Zastosowanie krzemu zwiększa przerost kostny implantu o ponad 12%, w porównaniu do hydroksyapatytu. Krzem stymuluje również syntezę kolagenu typu I [6-9].



Wyższa biogodność

Si-DLC zwiększa biotolerancję implantu, podwyższa hemokompatybilność i sprzyja adhezji ludzkich komórek, nie wywołując przy tym cytotoksyczności [10-12].



www.medgal.com.pl

Publikacje Si-DLC:

[1]. Reffitt, D. M., Ogston, N., Jugdaohsingh, R., Cheung, H. F., Evans, B. A., Thompson, R. P., Powell, J. J., & Hampson, G. N. (2003). Orthosilicic acid stimulates collagen type 1 synthesis and osteoblastic differentiation in human osteoblast-like cells in vitro. *Bone*, 32(2), 127-135.

[2]. Lehmann, G., Cacciotti, I., Palmero, P., Montanaro, L., Bianco, A., Campagnolo, L., & Camaioni, A. (2012). Differentiation of osteoblast and osteoclast precursors on pure and silicon-substituted synthesized hydroxyapatites. *Biomedical Materials*, 7(5), 055001.

[3]. Koryszewski, K., Bociąga, D., & Skowroński, R. (2015). Wyniki leczenia złamań okołokrętarzowych leczonych gwoździem Gamma pokrytych warstwą węglową DLC i węglowo-krzemowo Si-DLC - doniesienie wstępne. *Chirurgia Narządów Ruchu i Ortopedia Polska*, 80(4), 171-175.

[4]. Navarro, M., Michiardi, A., Castaño, O., & Planell, J. A. (2008). Biomaterials in orthopaedics. *Journal of the Royal Society, Interface*, 5(27), 1137-1158.

[5]. Grill, A. (2003). Diamond-like carbon coatings as biocompatible materials—an overview. *Diamond and Related Materials*, 12(2), 166-170.

[6]. Bociąga, D., & Mitura, K. (2008). Biomedical effect of tissue contact with metallic material used for body piercing modified by DLC coatings. *Diamond and Related Materials*, 17(7-10), 1410-1415.

[7]. D. Bociąga, A. Olejnik, K. Jastrzębski, A. Jędrzejczak, L. Świątek, J. Grabarczyk, A. Sobczyk - Guzenda, M. Kamińska, W. Jakubowski, P. Komorowski, P. Niedzielski; (2016) Control of the biological response to metallic biomaterials through application of the dlc coatings with dopants. *ENGINEERING OF BIOMATERIALS* 138 94

[8]. Ordine, A., Achete, C. ., Mattos, O. ., Margarit, I. C. ., Camargo, S. ., & Hirsch, T. (2000). Magnetron sputtered SiC coatings as corrosion protection barriers for steels. *Surface and Coatings Technology*, 133-134, 583-588.





[9]. Batory D, Jędrzejczak A, Kaczorowski W, Kolodziejczyk L, Burnat B. The effect of Si incorporation on the corrosion resistance of α -C:H:SiO_x coatings. *Diam Relat Mater*. 2016;67:1-7.

[10]. D. Rylska, J. Sokołowski, M. Łukomska, M. Pers, L. Klimek. (2006) Wpływ powłok ochronnych Al₂O₃ i SiC na odporność korozyjną stopu Wirobond C. *Protetyka Stomatologiczna*, LVI, 1

[11]. D. Bociąga & K. Mitura (2008) Biomedical effect of tissue contact with metallic material used for body piercing modified by DLC coatings. *Diamond and Related Materials* 17(7-10), 1410-1415.

[12]. D. Bociąga, A. Olejnik, K. Jastrzębski, A. Jędrzejczak, L. Świątek, J. Grabarczyk, A. Sobczyk - Guzenda, M. Kamińska, W. Jakubowski, P. Komorowski, P. Niedzielski (2016) Control of the biological response to metallic biomaterials through application of the dlc coatings with dopants. *ENGINEERING OF BIOMATERIALS* 138 94.

SPIS TREŚCI

	Wprowadzenie	4
	Technika operacyjna trzpienia standardowego - STANDARD MEDGAL-HIP	5
	Trzpień endoprotezy MEDGAL-HIP	11
	Panewki endoprotezy MEDGAL-HIP	12
	Wkłady endoprotezy MEDGAL-HIP	14
	Głowy endoprotezy MEDGAL-HIP	15
	Instrumentaria MEDGAL-HIP	16

Pierwszy człon
numeru katalogowego

Materiały

1 -XX-XX-XX	stop tytanu
4 -XX-XX-XX	stal implantacyjna
9 -XX-XX-XX	polietylen UHMW-PE z witaminą E
21 -XX-XX-XX	stop tytanu pokryty Si-DLC
41 -XX-XX-XX	stop tytanu pokryty Ti + Hap
61 -XX-XX-XX	stop tytanu pokryty Ti + Si-DLC
103 -XX-XX-XX	stop kobalt - chrom - molibden
156 -XX-XX-XX	ceramika - BioloX® delta

System endoprotezy całkowitej **MEDGAL-HIP**

WSKAZANIA DO STOSOWANIA

Endoprotezy mogą być stosowane w niżej wymienionych przypadkach:

- zmiany zwyrodnieniowe lub poważne dolegliwości w przebiegu choroby reumatoidalnej stawu biodrowego,
- rozległe uszkodzenia stawu biodrowego znacznie ograniczające wydolność narządu ruchu,
- zmiany pourazowe w obrębie stawu,
- martwica głowy kości udowej,
- nierokujący zrost złamania szyjki kości udowej.

PRZECIWWSKAZANIA:

- zakażenie stawu lub okolicy stawu,
- ubytek tkanki kostnej uniemożliwiający uzyskanie pierwotnej stabilności trzpienia stawu w wyniku alloplastyki,
- reakcje alergiczne pacjenta na składniki stopowe implantu,
- infekcja organizmu,
- choroby układu krążenia,
- przewidywane przeciążenie endoprotezy stawu biodrowego (np. nadwaga lub nadmierna aktywność fizyczna pacjenta),
- pacjenci bez możliwości lub gotowości do współpracy w czasie leczenia,
- ograniczona możliwość zrozumienia przez pacjenta zaleceń lekarza oraz niestosowanie się do nich w okresie pooperacyjnym.

ZALECENIA PRZEDOPERACYJNE

- Zabieg powinien być dokładnie zaplanowany.
- Rozmiar endoprotezy (trzpienia i głowy) musi być starannie dobrany do budowy anatomicznej stawu biodrowego, na podstawie badań RTG z zastosowaniem odpowiednich szablonów firmy MEDGAL.
- W okresie poprzedzającym operację należy zlikwidować wszelkie istniejące ogniska zapalne w organizmie.
- Lekarz powinien przeprowadzić testy uczuleniowe organizmu pacjenta na składniki stopowe implantów.
- Zastosowanie endoprotezy jest niedozwolone jeżeli testy uczuleniowe wykazują dodatnie odczyny.
- Należy zapoznać się z instrukcją używania instrumentarium i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Za wybór odpowiedniej techniki operacyjnej do określonego przypadku klinicznego jest odpowiedzialny lekarz.
- Przed zabiegiem lekarz powinien upewnić się:
 - na sali operacyjnej są wszystkie implanty przeznaczone do wszczepienia,
 - instrumentarium/narzędzia chirurgiczne są skompletowane i sprawne.

PLANOWANIE PRZEDOPERACYJNE

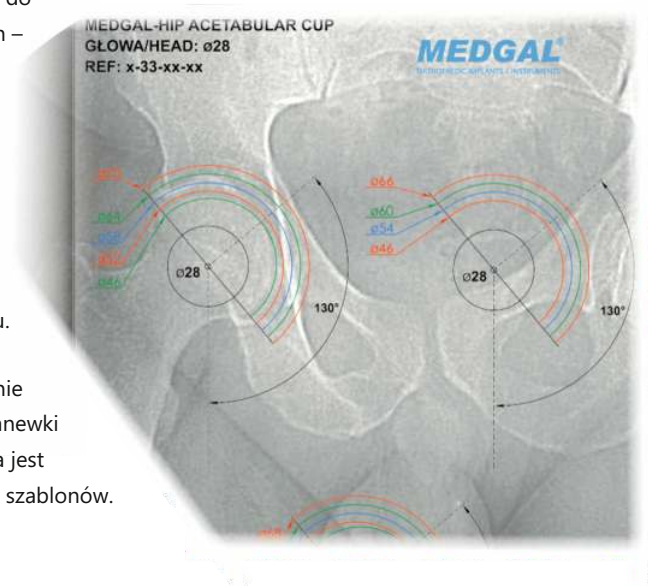
Planowanie przedoperacyjne jest kluczowe do określenia odpowiedniego rozmiaru trzpienia oraz offsetu głowy przed zabiegiem alloplastyki. Szablon powinien definiować wybranie w kości niezbędne do przywrócenia anatomicznego środka obrotu w stawie biodrowym. Wybór wysokości i kąta resekcji głowy kości udowej definiuje długość i kąt szyjki trzpienia oraz prawidłowy offset głowy. Niezbędne do przeprowadzenia planowania przedoperacyjnego są:

- zdjęcia RTG,
- szablony zawierające obrysy trzpieni, głów udowych oraz czasz głów w różnych rozmiarach.

Kość udowa powinna być ustawiona w pozycji neutralnej rotacji, tak aby jej orientacja na obrazie RTG odpowiadała płaszczyźnie szablonów.

Opracowany skan RTG powinien posiadać wystarczającą długość trzonu kości udowej do określenia długości trzpienia. Adekwatny rozmiar trzpienia powinien być dobrany na zasadzie przyłożenia szablonu trzpienia na skan RTG i znalezienia optymalnego dopasowania implantu do struktur anatomicznych – kąta szyjki i długości trzpienia. Środek obrotu głowy kości udowej określa, którą głowę wybrać poprzez dobór odpowiedniego offsetu. Szablon z czaszami pozwala na dopasowanie głowy do naturalnej panewki pacjenta. Linia pokrycia jest określona na każdym z szablonów.

Niezbędne w wyborze właściwej panewki jest planowanie przedoperacyjne z wykorzystaniem dedykowanych szablonów RTG lub oprogramowania.

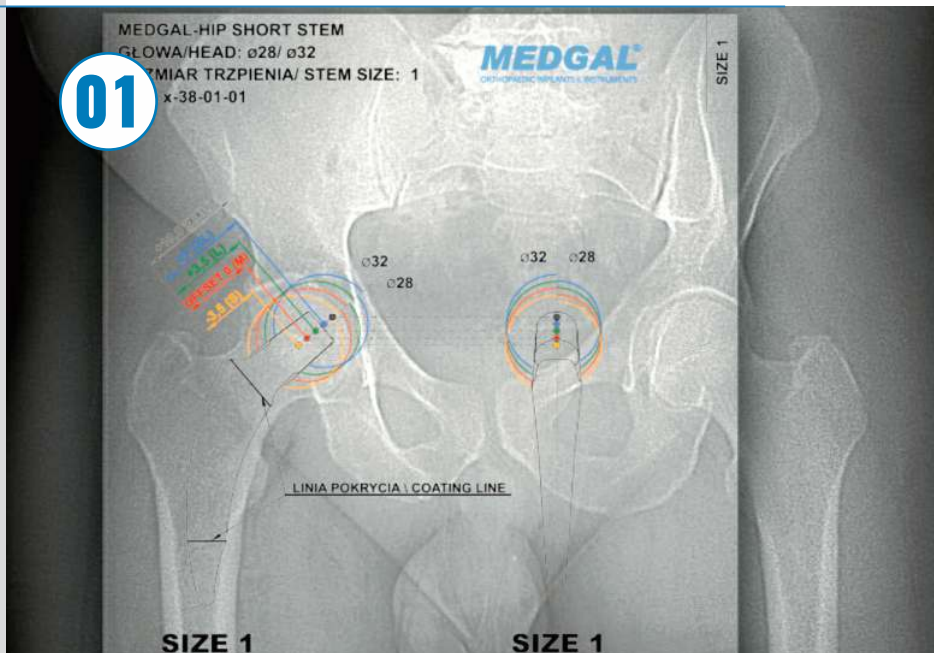


TECHNIKA OPERACYJNA TRZPIENIA
STANDARDOWEGO
- STANDARD



PLANOWANIE

Dobrać rozmiar elementów endoprotezy przy pomocy szablonów RTG lub oprogramowania.



Poziom resekcji głowy kości udowej określa się na podstawie planowania przedoperacyjnego na podstawie szablonów. Cięcie należy wykonać pod kątem 45° do osi trzonu kości udowej.

W przypadku szpotawego biodra należy wykonać większe podcięcie szyjki, natomiast w przypadku biodra koślawego mniejsze podcięcie.

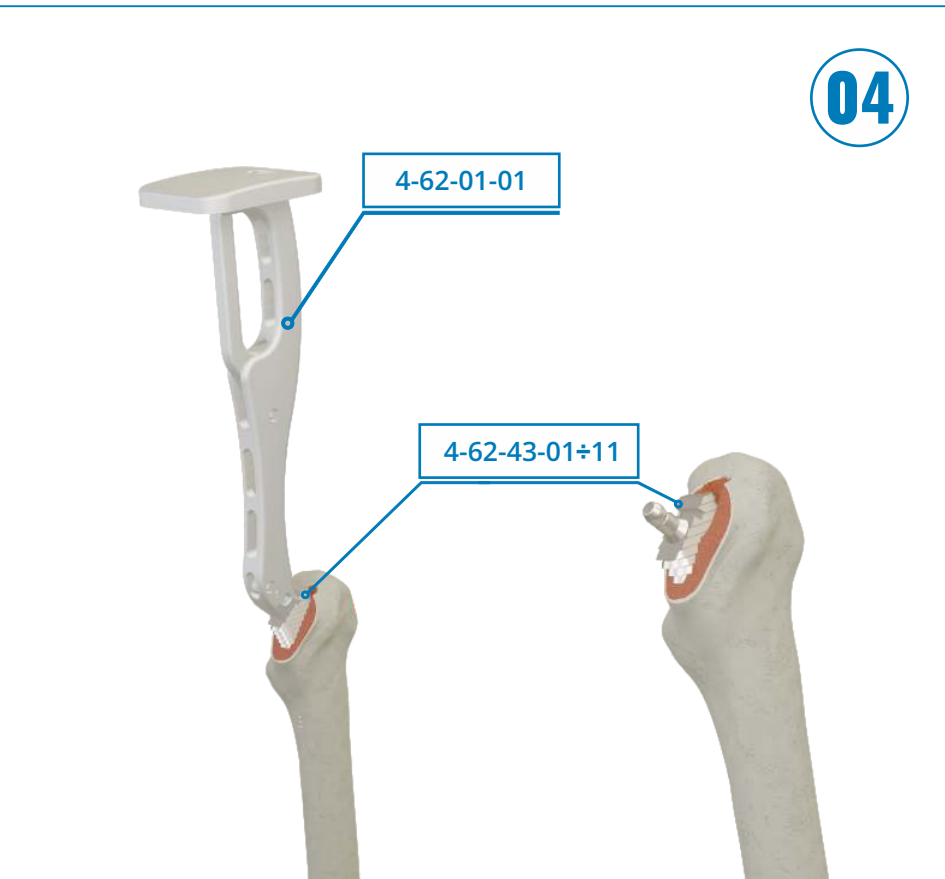
02





Przy użyciu osteostartera lub wiertła przygotować kanał szpikowy do wprowadzenia tarnika.

Uwaga: Początkowy tor prowadzenia narzędzi powinien być równoległy do osi trzonu kości udowej.



Przygotować kanał szpikowy kości udowej pod trzpień endoprotezy przy pomocy tarników zamocowanych na uchwycie tarnika. Zacząć od najmniejszego rozmiaru tarnika, zwiększając rozmiar o jeden aż do momentu zrównania się powierzchni górnej tarnika z linią resekcji oraz stabilnego osadzenia finalnego tarnika.

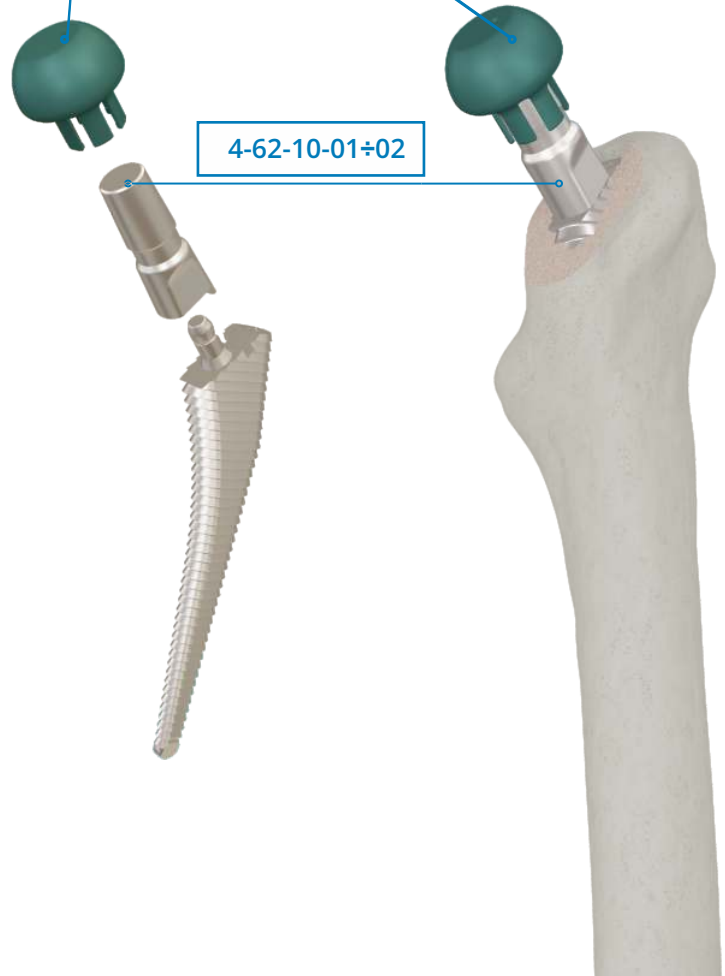
Uwaga: Orientacja wprowadzania tarnika powinna uwzględniać pozycję kanału szpikowego (środkowo-boczną lub przednio-tylną).

Zamocować na tarnik szyjkę do głów próbnych.
 Założyć głowę próbną.

05

4-62-05÷09-28
 4-63-05÷09-32
 63-51÷55-36.S÷XXL

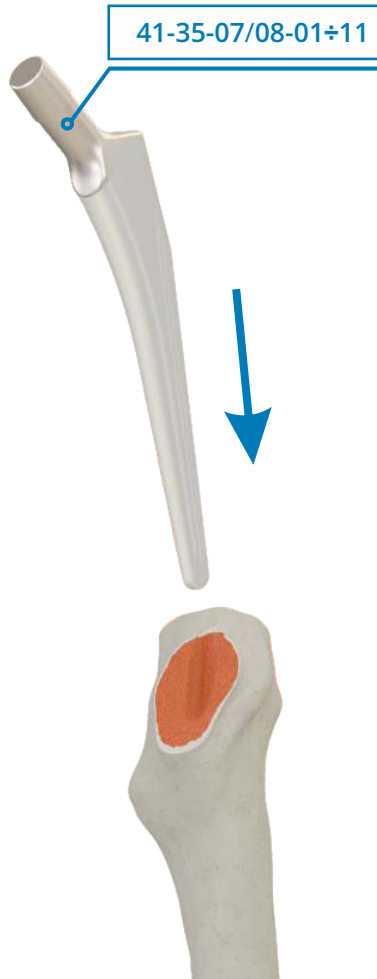
4-62-10-01÷02



Sprawdzić ruchomość stawu biodrowego oraz
 ocenić długość kończyny. Jeżeli to konieczne
 należy dokonać zmiany elementów próbnych
 aż do uzyskania optymalnej biomechaniki
 stawu.

06





07

IMPLANTACJA TRZPIENIA BEZCEMENTOWEGO

Wprowadzić trzpień do otworu
przygotowanego w kości.



08

Dobić trzpień przy pomocy młotka oraz
pobijaka. Pokryta część protezy powinna
zrównać się
z poziomem resekcji szyjki.

Uwaga: Po wprowadzeniu i dobiciu trzpienia
zalecane jest powtórne sprawdzenie
biomechaniki stawu oraz długości kończyny
przy użyciu głowy próbnej.

IMPLANTACJA GŁOWY UDOWEJ

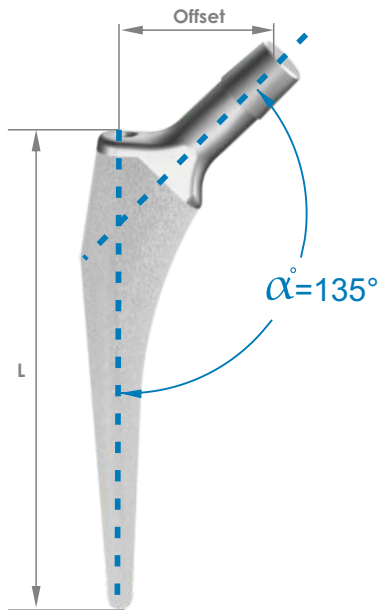
Umieścić głowę na oczyszczonym stożku trzpienia i dobić ją za pomocą pobijaka głowy oraz młotka. Po uzyskaniu pewnego połączenia wprowadzić głowę do panewki.

09



Trzpienie endoprotezy

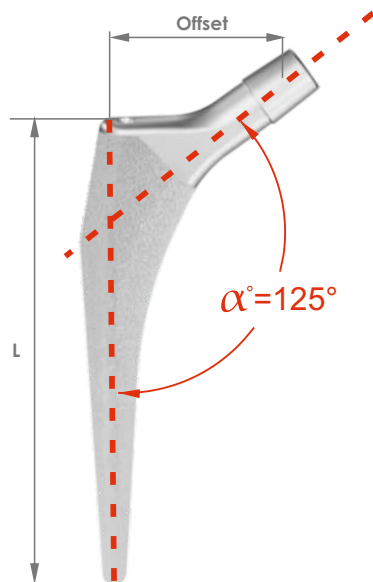
Trzpienie STANDARD



ST 135

Offset (mm)	Długość L (mm)	Nr REF		
		Stop tytanu+Ti+HAp	Stop tytanu+Ti+Si-DLC	Stop tytanu-Cementowy
37,4	128	-	-	1-35-07-01*
37,8	130	41-35-07-01	61-35-07-01*	1-35-07-02*
38,3	133	41-35-07-02	61-35-07-02*	1-35-07-03*
39,0	136	41-35-07-03	61-35-07-03*	1-35-07-04*
39,5	139	41-35-07-04	61-35-07-04*	1-35-07-05*
40,0	143	41-35-07-05	61-35-07-05*	1-35-07-06*
40,7	146	41-35-07-06	61-35-07-06*	1-35-07-07*
41,2	150	41-35-07-07	61-35-07-07*	1-35-07-08*
41,8	155	41-35-07-08	61-35-07-08*	1-35-07-09*
42,5	160	41-35-07-09	61-35-07-09*	1-35-07-10*
43,2	165	41-35-07-10	61-35-07-10*	1-35-07-11*
43,9	170	41-35-07-11	61-35-07-11*	-

*wyrób dostępny na zamówienie



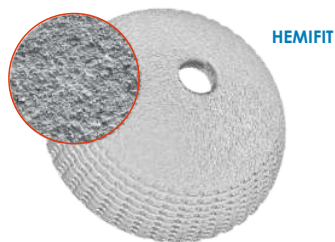
CV 125

Offset (mm)	Długość L (mm)	Nr REF		
		Stop tytanu+Ti+HAp	Stop tytanu+Ti+Si-DLC	Stop tytanu - Cementowy
43,1	128	-	-	1-35-08-01*
43,5	130	41-35-08-01	61-35-08-01*	1-35-08-02*
44,0	133	41-35-08-02	61-35-08-02*	1-35-08-03*
44,7	136	41-35-08-03	61-35-08-03*	1-35-08-04*
45,2	139	41-35-08-04	61-35-08-04*	1-35-08-05*
45,7	143	41-35-08-05	61-35-08-05*	1-35-08-06*
46,4	146	41-35-08-06	61-35-08-06*	1-35-08-07*
46,9	150	41-35-08-07	61-35-08-07*	1-35-08-08*
47,5	155	41-35-08-08	61-35-08-08*	1-35-08-09*
48,2	160	41-35-08-09	61-35-08-09*	1-35-08-10*
48,9	165	41-35-08-10	61-35-08-10*	1-35-08-11*
49,6	170	41-35-08-11	61-35-08-11*	-

*wyrób dostępny na zamówienie

Panewki endoprotezy MEDGAL^{HP}

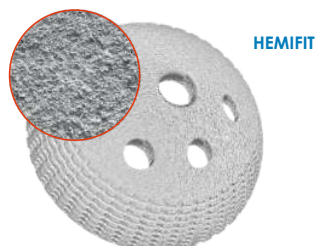
Panewka bezcementowa



Średnica Ø (mm)	Nr REF	
	HEMIFIT pokrycie Ti+HAp	HEMIFIT pokrycie Ti+SiDLC
42	41-33-03-42*	61-33-03-42*
44	41-33-03-44*	61-33-03-44*
46	41-33-03-46*	61-33-03-46*
48	41-33-03-48*	61-33-03-48*
50	41-33-03-50*	61-33-03-50*
52	41-33-03-52*	61-33-03-52*
54	41-33-03-54*	61-33-03-54*
56	41-33-03-56*	61-33-03-56*
58	41-33-03-58*	61-33-03-58*
60	41-33-03-60*	61-33-03-60*
62	41-33-03-62*	61-33-03-62*
64	41-33-03-64*	61-33-03-64*
66	41-33-03-66*	61-33-03-66*
68	41-33-03-68*	61-33-03-68*
70	41-33-03-70*	61-33-03-70*

*wyrób dostępny na zamówienie

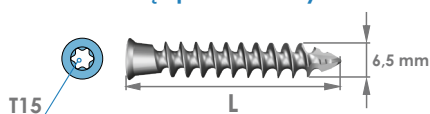
Panewka bezcementowa - 3 otwory



Średnica Ø (mm)	Nr REF	
	HEMIFIT pokrycie Ti+HAp	HEMIFIT pokrycie Ti+SiDLC
42	41-33-04-42*	61-33-04-42*
44	41-33-04-44	61-33-04-44*
46	41-33-04-46	61-33-04-46*
48	41-33-04-48	61-33-04-48*
50	41-33-04-50	61-33-04-50*
52	41-33-04-52	61-33-04-52*
54	41-33-04-54	61-33-04-54*
56	41-33-04-56	61-33-04-56*
58	41-33-04-58	61-33-04-58*
60	41-33-04-60	61-33-04-60*
62	41-33-04-62	61-33-04-62*
64	41-33-04-64	61-33-04-64*
66	41-33-04-66	61-33-04-66*
68	41-33-04-68	61-33-04-68*
70	41-33-04-70	61-33-04-70*

*wyrób dostępny na zamówienie

Wkręt panewkowy



L(mm)	Nr REF	
	stop tytanu	stop tytanu + Si-DLC
15-80 (co 5mm)	1-01-356-L	21-01-356-L

Panewki endoprotezy **MEDGAL**-HIP

Panewka 3D bezcementowa 3BioTi- wielootworowa

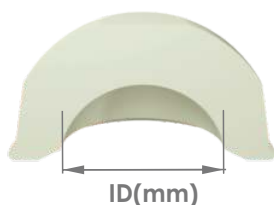


Średnica Ø (mm)	Panewka 3 otworowa	Panewka 7 otworowa
	pokrycie SiDLC	pokrycie SiDLC
40	21-33-23-3.40*	21-33-23-7.40*
42	21-33-23-3.42*	21-33-23-7.42*
44	21-33-23-3.44	21-33-23-7.44*
46	21-33-23-3.46	21-33-23-7.46*
48	21-33-23-3.48	21-33-23-7.48*
50	21-33-23-3.50	21-33-23-7.50*
52	21-33-23-3.52	21-33-23-7.52*
54	21-33-23-3.54	21-33-23-7.54*
56	21-33-23-3.56	21-33-23-7.56*
58	21-33-23-3.58	21-33-23-7.58*
60	21-33-23-3.60	21-33-23-7.60*
62	21-33-23-3.62	21-33-23-7.62*
64	21-33-23-3.64	21-33-23-7.64*
66	21-33-23-3.66	21-33-23-7.66*
68	21-33-23-3.68	21-33-23-7.68*
70	21-33-23-3.70	21-33-23-7.70*
72	21-33-23-3.72*	21-33-23-7.72*
74	21-33-23-3.74*	21-33-23-7.74*
76	21-33-23-3.76*	21-33-23-7.76*
78	21-33-23-3.78*	21-33-23-7.78*
80	21-33-23-3.80*	21-33-23-7.80*

*wyrób dostępny na zamówienie

Wkłady MEDGAL-HIP

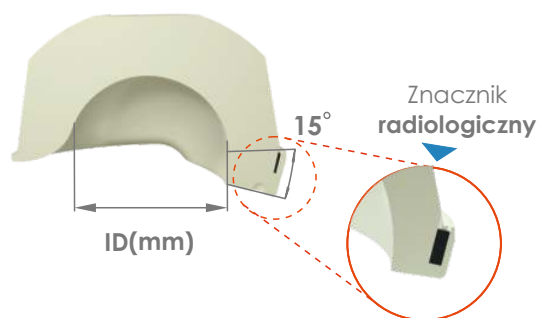
**Wkład polietylenowy
(wysokousieciowiony UHMWPE z witaminą E)**



Nr REF			Rozmiar panewki
ID=28	ID=32	ID=36	
9-33-08-28.34*	-	-	40,42
9-33-08-28.36	-	-	44
9-33-08-28.37	-	-	46
9-33-08-28.38*	9-33-08-32.38	-	48
9-33-08-28.40*	9-33-08-32.40	-	50
9-33-08-28.42*	9-33-08-32.42*	9-33-08-36.42	52
9-33-08-28.44*	9-33-08-32.44*	9-33-08-36.44	54
9-33-08-28.46*	9-33-08-32.46*	9-33-08-36.46	56, 58
9-33-08-28.50*	9-33-08-32.50*	9-33-08-36.50	60, 62
9-33-08-28.54*	9-33-08-32.54*	9-33-08-36.54	64, 66, 68, 70

*wyrób dostępny na zamówienie

**Wkład polietylenowy antyluksacyjny
(wysokousieciowiony UHMWPE z witaminą E)**



Nr REF			Rozmiar panewki
ID=28	ID=32	ID=36	
9-33-09-28.34*	-	-	40,42
9-33-09-28.36	-	-	44
9-33-09-28.37	-	-	46
9-33-09-28.38*	9-33-09-32.38	-	48
9-33-09-28.40*	9-33-09-32.40	-	50
9-33-09-28.42*	9-33-09-32.42*	9-33-09-36.42	52
9-33-09-28.44*	9-33-09-32.44*	9-33-09-36.44	54
9-33-09-28.46*	9-33-09-32.46*	9-33-09-36.46	56, 58
9-33-09-28.50*	9-33-09-32.50*	9-33-09-36.50	60, 62
9-33-09-28.54*	9-33-09-32.54*	9-33-09-36.54	64, 66, 68, 70

*wyrób dostępny na zamówienie

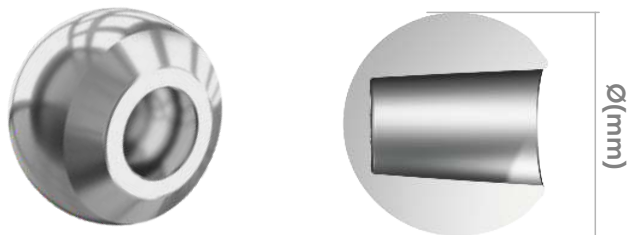
Głowy udowe **MEDGAL-H/P**

Głowa udowa ceramiczna - BioloX® delta



Rozmiar	Nr REF		
	Ø=28	Ø=32	Ø=36
S	156-33-06-28.S	156-33-06-32.S	156-33-06-36.S
M	156-33-06-28.M	156-33-06-32.M	156-33-06-36.M
L	156-33-06-28.L	156-33-06-32.L	156-33-06-36.L
XL	-	156-33-06-32.XL	156-33-06-36.XL

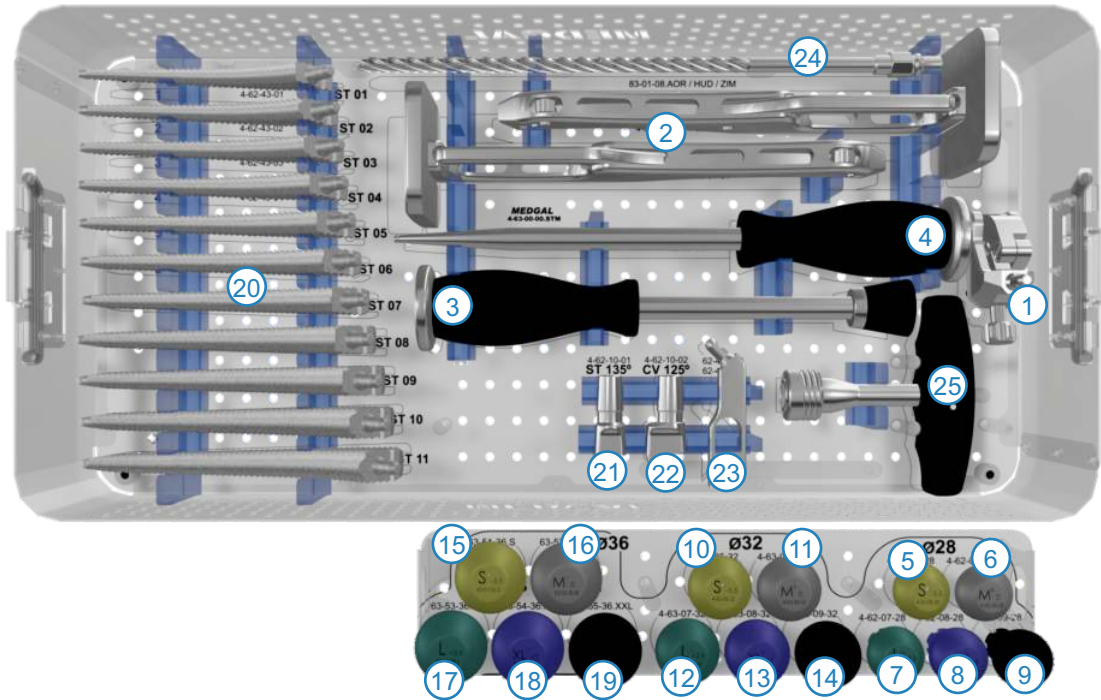
Głowa udowa (CoCrMo)



Rozmiar	Offset	Nr REF		
		Ø=28	Ø=32	Ø=36
S	-3,5	103-33-10-28.S	103-33-10-32.S	103-33-10-36.S
M	0	103-33-10-28.M	103-33-10-32.M	103-33-10-36.M
L	3,5	103-33-10-28.L	103-33-10-32.L	103-33-10-36.L
XL	7	103-33-10-28.XL	103-33-10-32.XL	103-33-10-36.XL
XXL	10,5	103-33-10-28.XXL	103-33-10-32.XXL	103-33-10-36.XXL

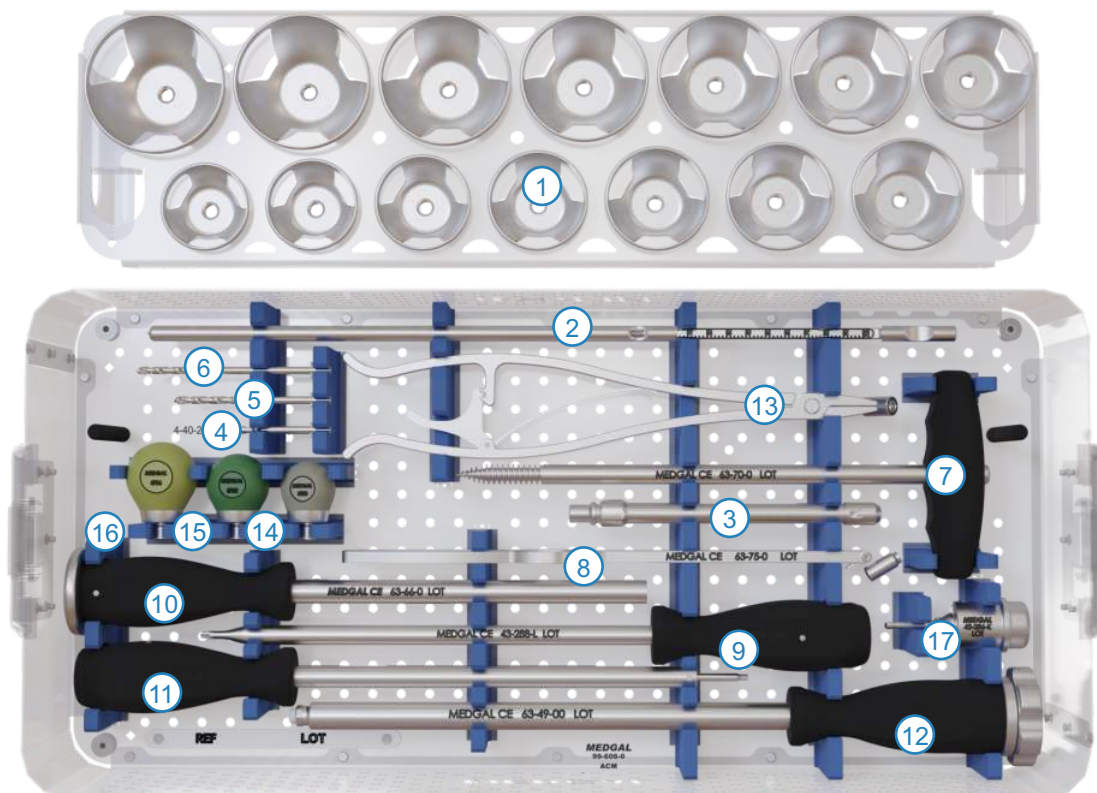
INSTRUMENTARIUM ENDOPROTEZY CAŁKOWITEJ - TRZPIEŃ STANDARD

4-63-00-00.STM.AOR.1.OL/HUD.1.OL/ZIM.1.OL



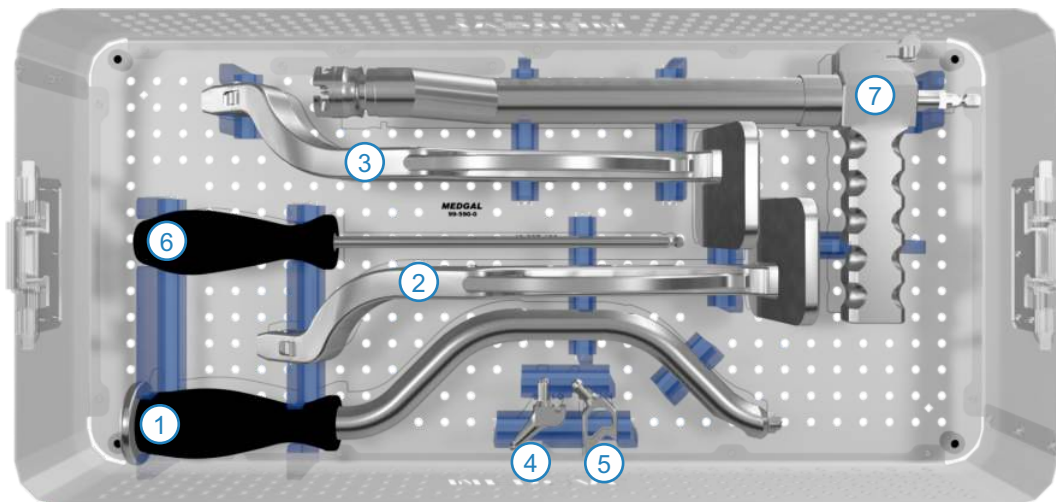
- | | | | |
|---|------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| ① | Usuwacz trzpienia | 63-56-0 | |
| ② | Uchwyt do tarników | 4-62-01-01 | |
| ③ | Pobijak głowy | 4-62-02-00 | |
| ④ | Pobijak trzpienia lity | 4-62-39-00 | |
| ⑤ | Próbna głowa 28 mm S | 4-62-05-28 | |
| ⑥ | Próbna głowa 28 mm M | 4-62-06-28 | |
| ⑦ | Próbna głowa 28 mm L | 4-62-07-28 | |
| ⑧ | Próbna głowa 28 mm XL | 4-62-08-28 | |
| ⑨ | Próbna głowa 28 mm XXL | 4-62-09-28 | |
| ⑩ | Próbna głowa 32 mm S | 4-63-05-32 | |
| ⑪ | Próbna głowa 32 mm M | 4-63-06-32 | |
| ⑫ | Próbna głowa 32 mm L | 4-63-07-32 | |
| ⑬ | Próbna głowa 32 mm XL | 4-63-08-32 | |
| ⑭ | Próbna głowa 32 mm XXL | 4-63-09-32 | |
| ⑮ | Próbna głowa 36 mm S | 63-51-36.S | |
| ⑯ | Próbna głowa 36 mm M | 63-52-36.M | |
| ⑰ | Próbna głowa 36 mm L | 63-53-36.L | |
| ⑱ | Próbna głowa 36 mm XL | 63-54-36.XL | |
| ⑲ | Próbna głowa 36 mm XXL | 63-55-36.XXL | |
| ⑳ | Tarnik Standard ST 1 - 11 | 4-62-43-01—11 | |
| ㉑ | Szyjka próbna ST 135 | 4-62-10-01 | |
| ㉒ | Szyjka próbna CV 125 | 4-62-10-02 | |
| ㉓ | Osteostarter 56 mm | 62-46-56 | |
| ㉔ | Frez 6-ostrzowy: | | Instrumentarium REF: |
| | - chwyt AO Reamer | 83-01-08.AOR | 4-63-00-00.STM.AOR.1.OL |
| | - chwyt Hudson (opcjonalnie) | 83-01-08.HUD | 4-63-00-00.STM.HUD.1.OL (opcjonalnie) |
| | - chwyt Zimmer (opcjonalnie) | 83-01-08.ZIM | 4-63-00-00.STM.ZIM.1.OL (opcjonalnie) |
| ㉕ | Wkrętak T: | | |
| | - chwyt AO Reamer | 43-281-0 | 4-63-00-00.STM.AOR.1.OL |
| | - chwyt Hudson (opcjonalnie) | 43-282-0 | 4-63-00-00.STM.HUD.1.OL (opcjonalnie) |
| | - chwyt Zimmer (opcjonalnie) | 43-273-0 | 4-63-00-00.STM.ZIM.1.OL (opcjonalnie) |

ZESTAW INSTRUMENTARIUM DO PANEWKI
99-606-0



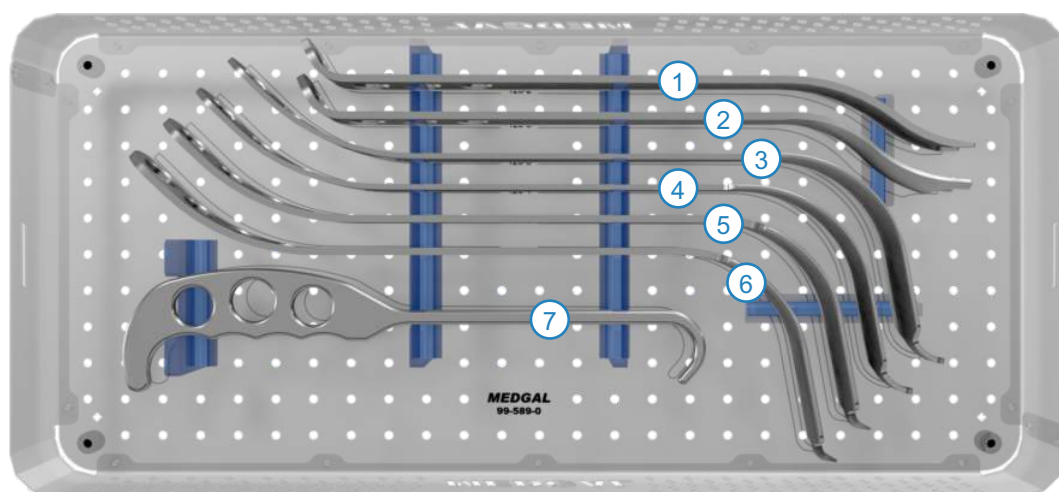
- | | | |
|---|----------------------------------|--------------------------|
| ① | Przymiary panewek 44 - 70 | 4-63-15-44—70 |
| ② | Miarka długości wkręta | 63-48-00 |
| ③ | Uchwyt elastyczny do wiertła | 4-63-36-00 |
| ④ | Wiertło L=60 mm | 4-40-24-04.40 |
| ⑤ | Wiertło L=80 mm | 4-40-24-04.60 |
| ⑥ | Wiertło L=100 mm | 4-40-24-04.80 |
| ⑦ | Ekstraktor głowy kości udowej | 63-70-0 |
| ⑧ | Zmiennokątowy celownik wiertła | 63-75-0 |
| ⑨ | Wkrętak TORX T15 | 43-288-230 |
| ⑩ | Uchwyt pobijaka | 63-66-0 |
| ⑪ | Wkrętak przegubowy TORX T15 | 43-296-0 |
| ⑫ | Uchwyt do wprowadzania panewki | 63-49-00 |
| ⑬ | Szczypce do wkrętów | 63-74-0 |
| ⑭ | Pobijak wkładu Ø28 mm | 63-67-28 |
| ⑮ | Pobijak wkładu Ø32 mm | 63-67-32 |
| ⑯ | Pobijak wkładu Ø36 mm | 63-67-36 |
| ⑰ | Adapter z gniazdem AO Reamer na: | |
| | - chwyt DIN | 43-286.DIN (opcjonalnie) |
| | - chwyt AO Jacobs | 43-286.AOJ (opcjonalnie) |
| | - chwyt Harris | 43-286.HAR (opcjonalnie) |
| | - chwyt Hudson | 43-286.HUD (opcjonalnie) |
| | - chwyt Zimmer | 43-286.ZIM (opcjonalnie) |

MAŁOINWAZYJNY ZESTAW INSTRUMENTARIUM DO ENDOPROTEZY
99-590-AOR/AOJ/HUD/ZIM



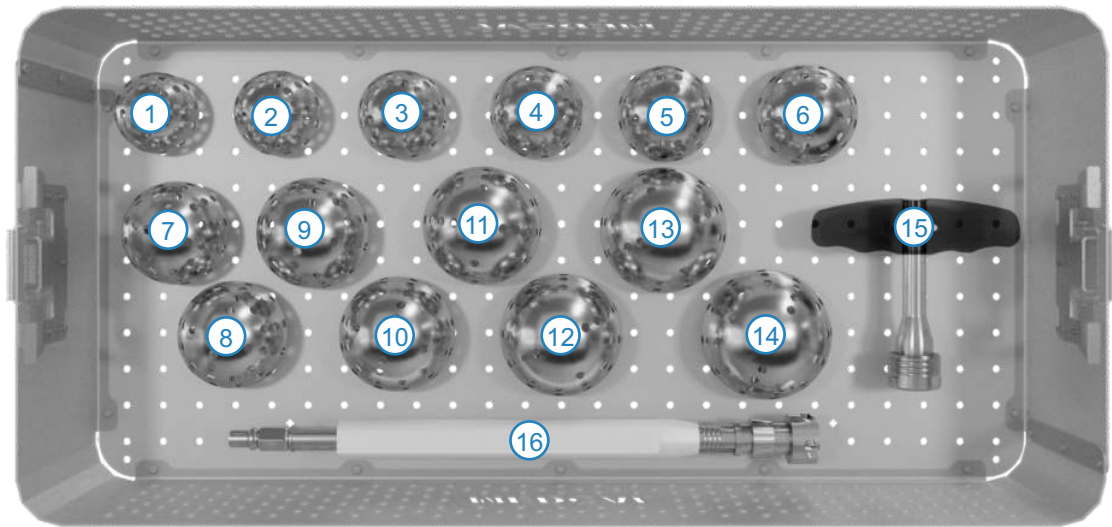
- | | | |
|---|--|--------------|
| ① | Uchwyt do wprowadzania panewki offsetowy | 63-68-0 |
| ② | Uchwyt do tarników do dostępu przedniego prawy | 4-63-06-02 |
| ③ | Uchwyt do tarników do dostępu przedniego lewy | 4-63-06-01 |
| ④ | Pobijak trzpienia do uchwytu do tarników | 63-61-0 |
| ⑤ | Osteostarter 24 mm | 62-46-24 |
| ⑥ | Wkrętak imbusowy kulisty | 43-287-190 |
| ⑦ | Kątowy uchwyt do frezów: | |
| | - chwyt AO Reamer | 63-57-00.AOR |
| | - chwyt AO Jacobs | 63-57-00.AOJ |
| | - chwyt Hudson | 63-57-00.HUD |
| | - chwyt Zimmer | 63-57-00.ZIM |

Instrumentarium REF:
 99-590-AOR
 99-590-AOJ (opcjonalnie)
 99-590-HUD (opcjonalnie)
 99-590-ZIM (opcjonalnie)

ZESTAW RETRAKTORÓW DO DOSTĘPU PRZEDNIEGO
99-589-0

- | | | |
|---|--------------------------------------|---------|
| ① | Retraktor Hohmann DAA (szerokość 25) | 120-2 |
| ② | Retraktor Hohmann DAA (szerokość 25) | 120-3 |
| ③ | Retraktor Cobra DAA (szerokość 37) | 120-5 |
| ④ | Retraktor Cobra DAA (szerokość 30) | 120-4 |
| ⑤ | Retraktor Hohmann DAA (szerokość 35) | 120-6 |
| ⑥ | Retraktor Hohmann DAA (szerokość 30) | 120-1 |
| ⑦ | Hak | 63-64-2 |

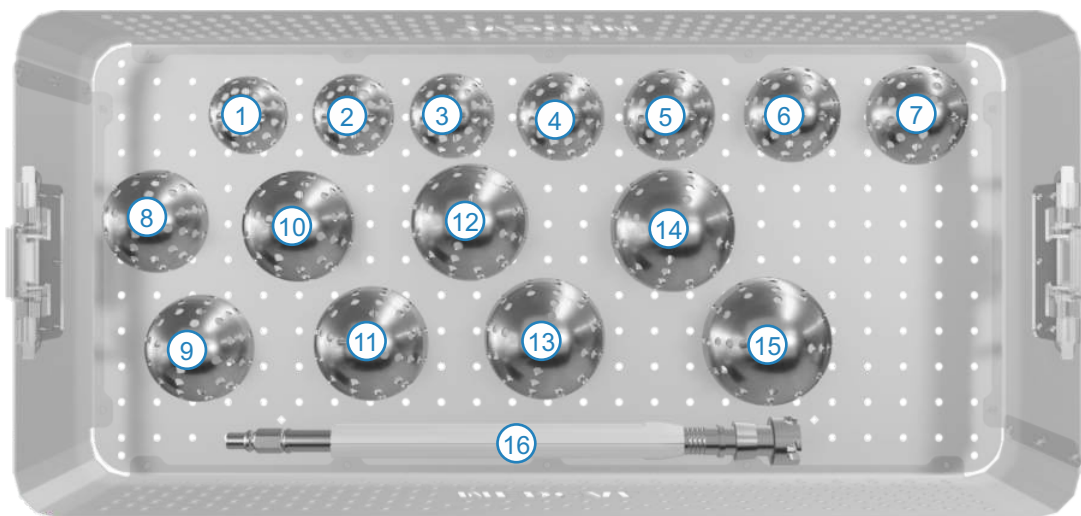
ZESTAW FREZÓW PANEWKOWYCH PARZYSTYCH
4-63-00-00.AR.AO/HAR/HUD/ZIM



- | | | | |
|---|--------------------|----------------|---------------------------------|
| ① | Frez panewkowy 44 | 63-05-44 | |
| ② | Frez panewkowy 46 | 63-05-46 | |
| ③ | Frez panewkowy 48 | 63-05-48 | |
| ④ | Frez panewkowy 50 | 63-05-50 | |
| ⑤ | Frez panewkowy 52 | 63-05-52 | |
| ⑥ | Frez panewkowy 54 | 63-05-54 | |
| ⑦ | Frez panewkowy 56 | 63-05-56 | |
| ⑧ | Frez panewkowy 58 | 63-05-58 | |
| ⑨ | Frez panewkowy 60 | 63-05-60 | |
| ⑩ | Frez panewkowy 62 | 63-05-62 | |
| ⑪ | Frez panewkowy 64 | 63-05-64 | |
| ⑫ | Frez panewkowy 66 | 63-05-66 | |
| ⑬ | Frez panewkowy 68 | 63-05-68 | |
| ⑭ | Frez panewkowy 70 | 63-05-70 | |
| ⑮ | Wkrętak T | | Instrumentarium REF: |
| | - chwyt AO Reamer | 43-281-0 | 4-63-00-00.AR.AO |
| | - chwyt Hudson | 43-273-0 | 4-63-00-00.AR.HUD (opcjonalnie) |
| | - chwyt Zimme | 43-282-0 | 4-63-00-00.AR.ZIM (opcjonalnie) |
| ⑯ | Trzpień do frezów: | | |
| | - chwyt AO Reamer | 4-63-27-00.AO | 4-63-00-00.AR.AO |
| | - chwyt Harris | 4-63-27-00.HAR | 4-63-00-00.AR.HAR (opcjonalnie) |
| | - chwyt Hudson | 4-63-27-00.HUD | 4-63-00-00.AR.HUD (opcjonalnie) |
| | - chwyt Zimmer | 4-63-27-00.ZIM | 4-63-00-00.AR.ZIM (opcjonalnie) |

ZESTAW FREZÓW PANEWKOWYCH NIEPARZYSTYCH

4-63-00-00.ARN.AO/HAR/HUD/ZIM



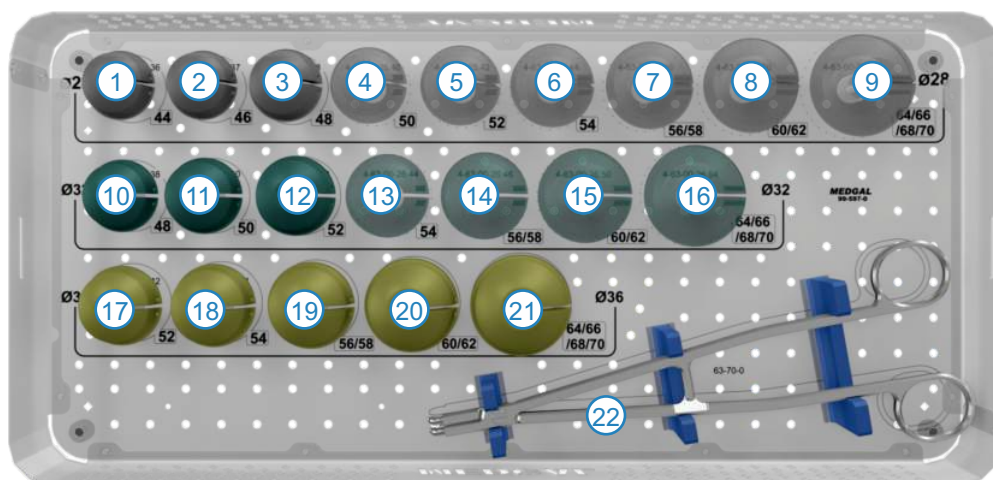
①	Frez panewkowy 43	63-05-43
②	Frez panewkowy 45	63-05-45
③	Frez panewkowy 47	63-05-47
④	Frez panewkowy 49	63-05-49
⑤	Frez panewkowy 51	63-05-51
⑥	Frez panewkowy 53	63-05-53
⑦	Frez panewkowy 55	63-05-55
⑧	Frez panewkowy 57	63-05-57
⑨	Frez panewkowy 59	63-05-59
⑩	Frez panewkowy 61	63-05-61
⑪	Frez panewkowy 63	63-05-63
⑫	Frez panewkowy 65	63-05-65
⑬	Frez panewkowy 67	63-05-67
⑭	Frez panewkowy 69	63-05-69
⑮	Frez panewkowy 71	63-05-71
⑯	Trzpień do frezów:	
	- chwyt AO Reamer	4-63-27-00.AO
	- chwyt Harris	4-63-27-00.HAR
	- chwyt Hudson	4-63-27-00.HUD
	- chwyt Zimmer	4-63-27-00.ZIM

Instrumentarium REF:

4-63-00-00.ARN.AO
4-63-00-00.ARN.HAR (opcjonalnie)
4-63-00-00.ARN.HUD (opcjonalnie)
4-63-00-00.ARN.ZIM (opcjonalnie)

ZESTAW PRZYMIARÓW PANEWKI

(Dodawany opcjonalnie zestaw do instrumentarium "ZESTAW INSTRUMENTARIUM DO PANEWKI - 4-63-00-00.ACM")
99-597-0



- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| ① | Wkład PPSU przecięty do panewki 44 | 4-63-00-25.36 |
| ② | Wkład PPSU przecięty do panewki 46 | 4-63-00-25.37 |
| ③ | Wkład PPSU przecięty do panewki 48 | 4-63-00-25.38 |
| ④ | Wkład PPSU przecięty do panewki 50 | 4-63-00-25.40 (opcjonalnie) |
| ⑤ | Wkład PPSU przecięty do panewki 52 | 4-63-00-25.42 (opcjonalnie) |
| ⑥ | Wkład PPSU przecięty do panewki 54 | 4-63-00-25.44 (opcjonalnie) |
| ⑦ | Wkład PPSU przecięty do panewki 56/58 | 4-63-00-25.46 (opcjonalnie) |
| ⑧ | Wkład PPSU przecięty do panewki 60/62 | 4-63-00-25.50 (opcjonalnie) |
| ⑨ | Wkład PPSU przecięty do panewki 64/66/68/70 | 4-63-00-25.54 (opcjonalnie) |
| ⑩ | Wkład PPSU przecięty do panewki 48 | 4-63-00-26.38 |
| ⑪ | Wkład PPSU przecięty do panewki 50 | 4-63-00-26.40 |
| ⑫ | Wkład PPSU przecięty do panewki 52 | 4-63-00-26.42 |
| ⑬ | Wkład PPSU przecięty do panewki 54 | 4-63-00-26.44 (opcjonalnie) |
| ⑭ | Wkład PPSU przecięty do panewki 56/58 | 4-63-00-26.46 (opcjonalnie) |
| ⑮ | Wkład PPSU przecięty do panewki 60/62 | 4-63-00-26.50 (opcjonalnie) |
| ⑯ | Wkład PPSU przecięty do panewki 64/66/68/70 | 4-63-00-26.54 (opcjonalnie) |
| ⑰ | Wkład PPSU przecięty do panewki 52 | 4-63-00-27.42 |
| ⑱ | Wkład PPSU przecięty do panewki 54 | 4-63-00-27.44 |
| ⑲ | Wkład PPSU przecięty do panewki 56/58 | 4-63-00-27.46 |
| ⑳ | Wkład PPSU przecięty do panewki 60/62 | 4-63-00-27.50 |
| ㉑ | Wkład PPSU przecięty do panewki 64/66/68/70 | 4-63-00-27.54 |
| ㉒ | Szczypce do wkładów próbnych | 63-73-0 |

MEDGAL-HP

PRODUKT POLSKI

PIERWSZY POLSKI SYSTEM ENDOPROTEZY
CAŁKOWITEJ BIPOLARNEJ I REWIZYJNEJ
STOSOWANEJ W ALLOPLASTYCE
STAWU BIODROWEGO

OFERUJEMY

- panewki bezcementowe pokryte powłoką porowatego tytanu z hydroksyapatytem lub warstwą Si-DLC
- wkłady polietylenowe wysokousieciowane z witaminą E lub ceramiczne (BIOLOX®delta)
- głowy ceramiczne (BIOLOX®delta) i metalowe (CoCr)
- trzpienie przynasadowe o unikalnym kształcie lub standardowe pokryte powłoką porowatego tytanu z hydroksyapatytem lub warstwą Si-DLC
- intuicyjne instrumentarium dostosowane do indywidualnych potrzeb operatora



Innowacyjne pokrycia warstwą węglowo krzemową Si-DLC.

KRZEM stymuluje proliferację osteoblastów, zwiększa ekspresję genów odpowiadających za tworzenie kostny dzięki GMP-2 oraz może stymulować syntezę kolagenu typu I.

WĘGIEL to podstawowy i niezbędny pierwiastek wchodzący w skład wszystkich związków organicznych. Stanowi ok. 18,5% masy ciała zdrowego człowieka.

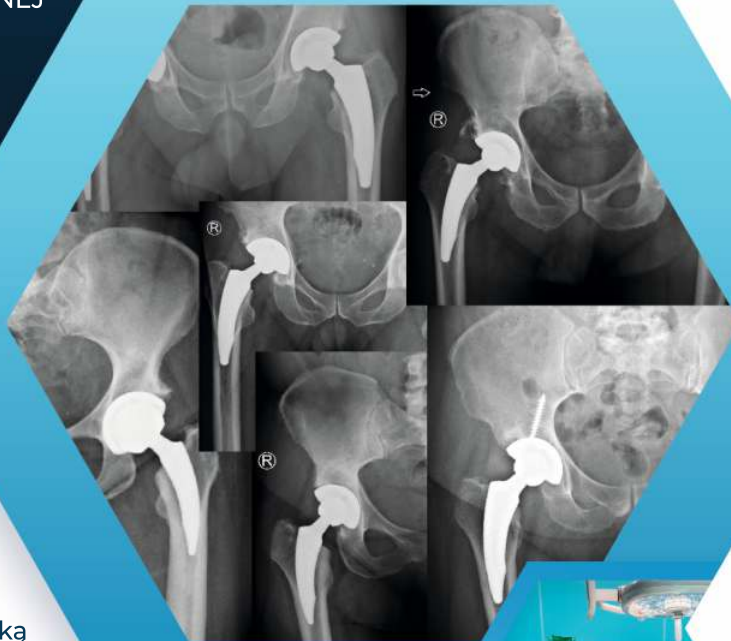


(+48) 85 6632 344

medgal.com.pl

(+48) 85 6632 622

info@medgal.com.pl



Korzyści stosowania



- zwiększenie biotolerancji wszczepu (V, VI, VII)
- zapobieganie migracji jonów metali do obszarów okołowszczepowych - brak występowania zjawiska metalozy (VIII, IX, X)
- bardzo wysoka odporność korozyjna wszczepionego implantu w środowisku tkanek i płynów ustrojowych organizmu (VIII, IX, X)
- zminimalizowanie niekorzystnych dla organizmu reakcji toksycznych i alergicznych, a przez to znaczące zmniejszenie powikłań pooperacyjnych (VIII, IX, X)

- I. Reffitt, D. M., Ogston, N., Jugdaohsingh, R., Cheung, H. F., Evans, B. A., Thompson, R. P., Powell, J. J., & Hampson, G. N. (2003). Orthosilicic acid stimulates collagen type 1 synthesis and osteoblastic differentiation in human osteoblast-like cells in vitro. *Bone*, 32(2), 127-135.
- II. Lehmann, G., Cacciotti, I., Palmero, P., Montanaro, L., Bianco, A., Campagnolo, L., & Camaioni, A. (2012). Differentiation of osteoblast and osteoclast precursors on pure and silicon-substituted synthesized hydroxyapatites. *Biomedical Materials*, 7(5), 055001.
- III. Koryszewski, K., Bociaga, D., & Skowroński, R. (2015). Wyniki leczenia złamań okółokrętarzowych leczonych gwoździem Gamma pokrytych warstwą węglową DLC i węglowo-krzemową Si-DLC - doniesienie wstępne. *Chirurgia Narządów Ruchu i Ortopedia Polska*, 80(4), 171-175.
- IV. Navarro, M., Michiardi, A., Castaño, O., & Planell, J. A. (2008). Biomaterials in orthopaedics. *Journal of the Royal Society, Interface*, 5(27), 1137-1158.
- V. Grill, A. (2003). Diamond-like carbon coatings as biocompatible materials—an overview. *Diamond and Related Materials*, 12(2), 166-170.
- VI. Bociaga, D., & Mitura, K. (2008). Biomedical effect of tissue contact with metallic material used for body piercing modified by DLC coatings. *Diamond and Related Materials*, 17(7-10), 1410-1415.
- VII. D. Bociaga, A. Olejnik, K. Jastrzębski, A. Jedrzejczak, L. Świątek, J. Grabarczyk, A. Sobczyk - Guzenda, M. Kamińska, W. Jakubowski, P. Komorowski, P. Niedzielski; (2016) Control of the biological response to metallic biomaterials through application of the DLC coatings with dopants. *ENGINEERING OF BIOMATERIALS* 138 94
- VIII. Ordine, A., Achete, C., Mattos, O., Margarit, I. C., Camargo, S., & Hirsch, T. (2000). Magneton sputtered SiC coatings as corrosion protection barriers for steels. *Surface and Coatings Technology*, 133-134, 583-588.
- IX. Batory D, Jedrzejczak A, Kaczorowski W, Kolodziejczyk L, Burnat B. The effect of Si incorporation on the corrosion resistance of a-C:H:SiO_x coatings. *Diam Relat Mater*. 2016;67:1-7.
- X. D. Rybska, J. Sokolowski, M. Lukomska, M. Pers, L. Klimek. (2006) Wpływ powłok ochronnych Al₂O₃ i SiC na odporność korozyjną stopu Wirobond C. *Protetyka Stomatologiczna*, LVI, 1

W **MEDGAL** dbamy o bezpieczeństwo i najwyższą jakość oferowanych produktów. W tym celu wdrożyliśmy, utrzymujemy i doskonalimy system zarządzania jakością, spełniający wymagania międzynarodowych norm związanych z wytwarzaniem implantów i instrumentariów.

Nasze wyroby posiadają honorowany w całej Europie oraz niemal na całym świecie znak zgodności CE oraz międzynarodowe certyfikaty - **Certyfikat jakości dla wyrobów medycznych EN ISO 13485:2016**

Certyfikaty zostały wydane przez jedną z najbardziej prestiżowych instytucji certyfikujących na świecie – firmę TÜV Rheinland oraz PCBC.

Wysoką jakość naszych wyrobów osiągamy również poprzez stosowanie najwyższej jakości biozgodnych materiałów do produkcji implantów, dostarczanych przez renomowanych światowych producentów stali i tytanu.

Od czasu założenia firmy MEDGAL przez mgr inż. Józefa Borowskiego w 1982 roku, stale rozwijamy swoją działalność poprzez wprowadzanie na rynek nowych produktów oraz rozwiązań konstrukcyjno-technologicznych.

W tym celu **inwestujemy w najwyższej klasy maszyny i urządzenia** do obróbki, pozwalające na wykonywanie detali o bardzo wysokim stopniu dokładności.

Produkcja w naszym przedsiębiorstwie opiera się na zastosowaniu najnowocześniejszych technologii CAD / CAM (komputerowego wspomaganie projektowania i wytwarzania) w oparciu o bogaty park obrabiarek CNC (sterowanych numerycznie) renomowanych firm światowych.

MEDGAL[®]

ORTHOPAEDIC IMPLANTS & INSTRUMENTS



MEDGAL[®] Sp. z o.o.

ul. Niewodnicka 26A
16-001 Księżyno
POLAND

SPRZEDAŻ I MARKETING

info@medgal.com.pl
export@medgal.com.pl

BIURO

tel.: +48 85 663 23 44
fax +48 85 663 26 22

medgal.com.pl

