

Chirurginė technika

optimys

Preservation in motion



Skirta naudoti tik sveikatos priežiūros specialistams. Pateikiamame vaizde
nerodomas ryšys tarp aprašyto medicinos prietaiso naudojimo ir jo veikimo.

Remiamės savo palikimu

Pažingsniui su savo klinikiniais partneriais

Tobuliname technologijas

Siekiame išlikti mobilūs



Preservation in motion

«Mathys», būdama Šveicarijos įmonė, vadovaujasi šiuo pagrindiniu principu ir siekia tokio produktų asortimento, kad būtų toliau vystoma tradicinė politika medžiagų arba dizaino srityje, siekiant spręsti esamus klinikinius uždavinius. Tai atspindi mūsų vaizduose: tradicinė Šveicarijos veikla kartu su nuolat tobulinama sporto įranga.

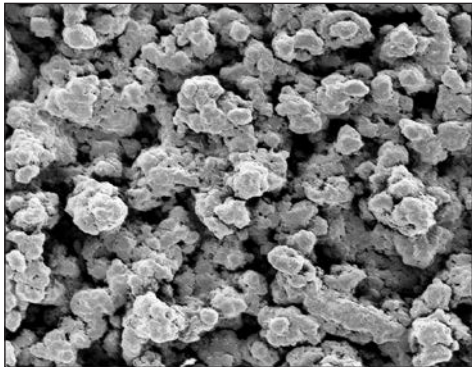
Turinys

Ivadas	4
1. Indikacijos ir kontraindikacijos	5
2. Prieš operaciją atliekamas planavimas	6
3. Chirurginė technika	11
4. Implantai	18
4.1 Implantų matmenų apžvalga	24
5. Instrumentai	25
6. Matavimo šablonas	30
7. Literatūra	30
8. Simboliai	31

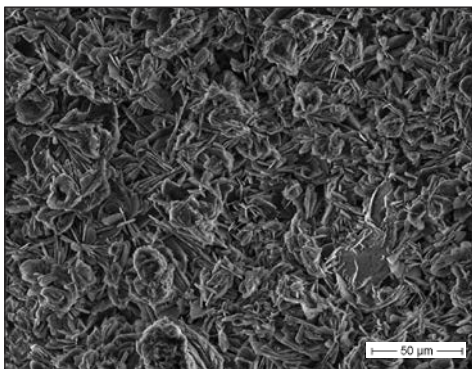
Pastabos

Prieš pradėdami naudoti *Mathys Ltd Bettlach* pagamintą implantą, susipažinkite su instrumentų valdymu, su specialiai gaminiui skirta chirurgine technika ir pakuotės informaciniame lapelyje pateiktais įspėjimais, saugos instrukcijomis bei rekomendacijomis. Pasinaudokite *Mathys* siūlomais naudotojų mokymais ir naudokite rekomenduojamą chirurginę techniką.

Ižanga



Titano plazmos purškalo (TPP)



Kalcio fosfatas (CaP)



optimys stiebo principas – atitikti medialinį šlaunikaulio išlinkimą. Taip stiebas gali prisitaikyti prie individualių paciento anatominių savybių, siekiant atkurti sukimosi centrą ir koregavimo variaciją pagal pradinę situaciją (šlaunikaulio kaklo šleivumo į vidų (lot. *varus*) arba šleivumo į šoną (lot. *valgus*) padėtį).^{1,2} Dėl trigubo kūgio formos pasiekiamas geras pirminis stabilumas, kad būtų sumažinta susilpnėjimo po operacijos rizika.^{2,3,4,5} Be to, dviguba titano plazmos purškalo ir kalcio fosfato danga skatina kaulo priaugimą prie stiebo.

optimys, naudojama kartu su *Mathys* keramine galvute ir *RM Pressfit* *vitamys* gūžduobės taurele, vadinama kaulo tausojimo sistema.

Daugiau apie kaulo tausojimo sistemą žr. www.bonepreservation.com.

1. Indikacijos ir kontraindikacijos

Indikacijos

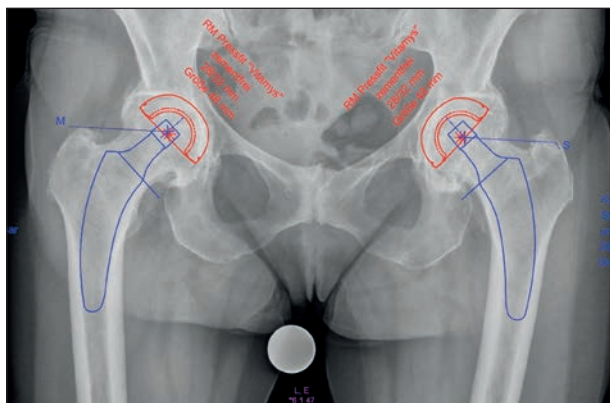
- Pirminis arba antrinis klubo osteoartritas
- Šlaunikaulio galvutės ir šlaunikaulio kaklelio lūžiai

Kontraindikacijos

- Veiksnių, galinčių trukdyti stabiliai įtvirtinti implantą, buvimas:
 - Kaulo netekimas arba kaulo defektai
 - Nepakanka kaulinės medžiagos
 - Nepakankamas pirminis stabilumas
 - Meduliarinis kanalas netinka implantui
- Veiksnių, trikdančių oseointegraciją, buvimas:
 - Švitintas kaulas (išimtis: švitinimas prieš operaciją osifikacijos profilaktikai)
 - Devaskuliarizacija
- Padidėjęs jautrumas naudojamoms medžiagoms
- Sunkus minkštųjų audinių, nervų ar kraujagyslių nepakankamumas, kuris kelia pavojų implanto funkcijai ir ilgalaikiam stabilumui, buvimas
- Vietinė ir (arba) bendra infekcija
- Pacientai, kuriems, tikėtina, bus sėkminga kito tipo rekonstrukcinė operacija arba gydymas

Daugiau informacijos rasite naudojimo instrukcijose arba teiraukitės pas savo *Mathys* atstovą.

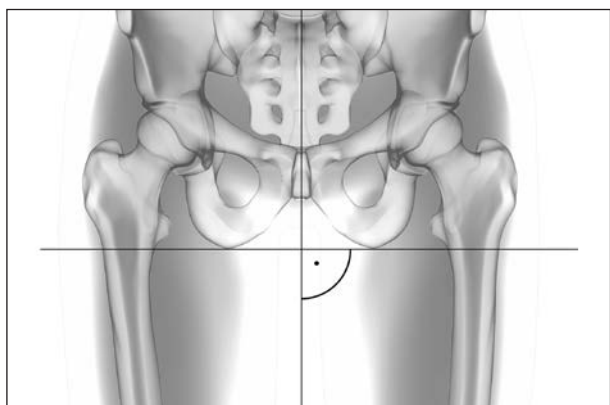
2. Prieš operaciją atliekamas planavimas



1 pav.

Planuoti prieš operaciją galima naudojant standartines rentgenogramas arba skaitmeninę planavimo sistemą (1 pav.). Pagrindinis planavimo tikslas – parinkti tinkamą implantą, jo dydį ir padėtį, siekiant atkurti individualią klubo sąnario biomechaniką. Taigi, galimas problemas galima nustatyti dar prieš operaciją.⁷ Be to, remiantis prieš operaciją atliktu planavimu galima atlikti papildomą pritaikymą operacijos metu, naudojant rentgenoskopinės kontrolės priemones.⁶

Rekomenduojama planavimą prieš operaciją aprašyti paciento byloje.

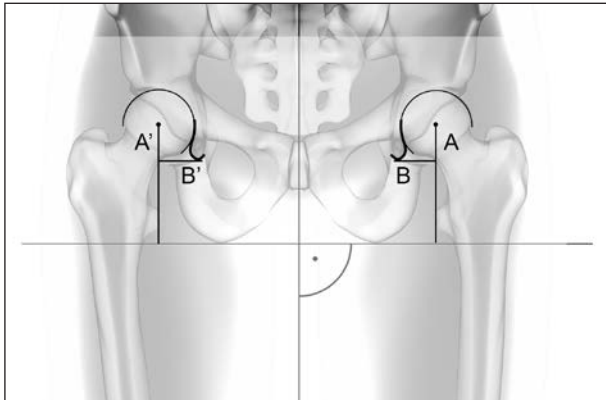


2 pav.

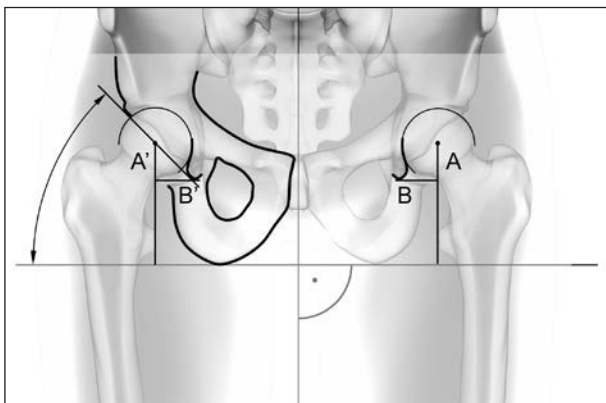
Jei įmanoma, planuojama naudojant dubens rentgenogramą, kuri padaroma pacientui gulint ant nugaros arba stovint. Tam centrinis spindulių pluoštas fokusuojamas į simfizę (kremzlinę sąvaržą) su 20 laipsnių šlaunikaulių pasukimu į vidų. Skalė apskaičiuojama naudojant žinomus variantus, tai yra, naudojant apibrėžtą kalibravimo objektą arba žinomą ir atkuriamąjį atstumą nuo juostos iki židinio (2 pav.).

Pastabos

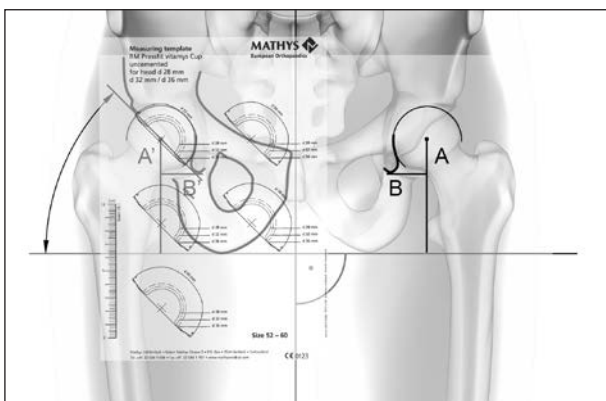
Esant reikšmingai deformuotiems klubams, reikia apsvarstyti galimybę iš pradžių suplanuoti sveikąją pusę, o paskui rezultatą perkelti į pažeistą pusę.



3 pav.



4 pav.



5 pav.

Gūžduobės poslinkio apskaičiavimas

Sveiko (A) ir pažeisto (A') klubo sukimosi centrai nustatomi apskritimo, supančio šlaunikaulio galvutę arba gūžduobės ertmę, centre.

Pirmoji (horizontali) linija nubrėžiama kaip abiejų sėdynkaulio sėdimųjų gumburų liestinė, o antroji (vertikali) linija – per simfizės centrą.

Pastabos

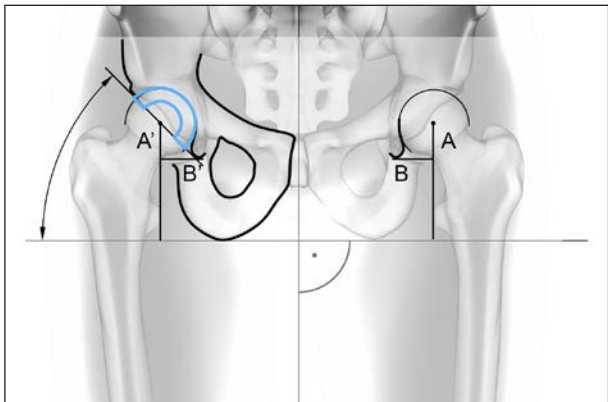
Jeigu reikia kompensuoti kojos ilgį, jau dabar galima apsvarstyti galimybę adaptuoti jį sėdynkaulio sėdimąjo gum-buro atžvilgiu.

Gūžduobės poslinkis nustatomas kaip atstumas tarp nustatyto orientyro ant dubens, pvz., radiologinio U formos ženklo (angl. *Köhler's teardrop*) (B arba B'), ir vertikalių linijų per klubo sukimosi centrą (A arba A') (3 pav.).

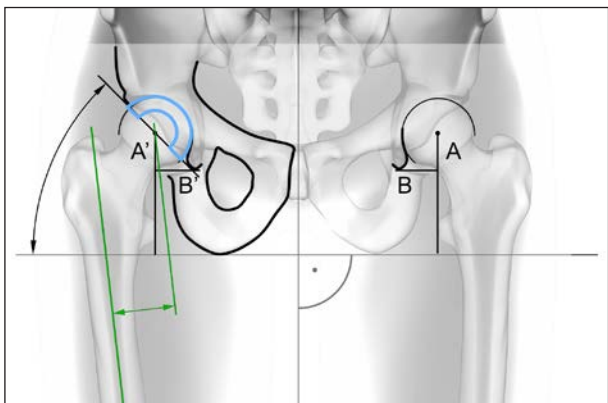
Gūžduobės taurelės planavimas

Nustatant gūžduobės taurelės padėtį dubens atžvilgiu, reikia atsižvelgti į gūžduobės kontūrus, klubo sukimosi centrą, U formos ženklą ir reikiamą gūžduobės taurelės pasvirimo kampą (4 pav.).

Tinkamam gūžduobės taurelės dydžiui nustatyti, gūžduobės ertmės lygyje vienas paskui kitą pridedami keli gūžduobės taurelės šablonai, siekiant atkurti natūralų klubo sukimosi centrą ir tuo pat metu užtikrinti pakankamą kaulo sąlytį gūžduobės stogo lygyje ir U formos ženklo lygyje (5 pav.).



6 pav.



7 pav.

Implanto padėties nustatymo metu

Reikia atsižvelgti į individualią paciento anatomiją. Im-
planto padėtis nustatoma anatominių orientyrų (gūžduo-
bės stogo, U formos ženklo) atžvilgiu. Tada nustatomas
implantavimo gylis (6 pav.).

Šlaunikaulio poslinkio apskaičiavimas

Šlaunikaulio poslinkis nustatomas kaip atstumas tarp šlau-
nikaulio centrinės išilginės ašies ir klubo sąnario sukimosi
centro (7 pav.).

optimys stiebo planavimas

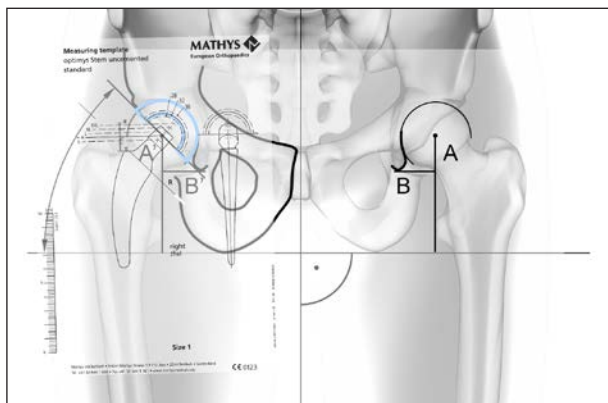
Pagal šlaunikaulio pertvarą (lot. *calcar femoralis*) pritaiko-
mas *optimys* stiebas tiekiamas standartinio ir lateralinio
varianto.

Pastabos

Standartinio ir lateralinio stiebo variantų skirtumo poslinkis
yra 5 mm, o stiebo kaklo ir stiebo kaklo diafizės (angl. cen-
trum-collum-diaphyse, CCD) kampų ilgiai tokie patys. Vienu
dydžiu didesnio stiebo kaklas ilgesnis 1,4 mm.

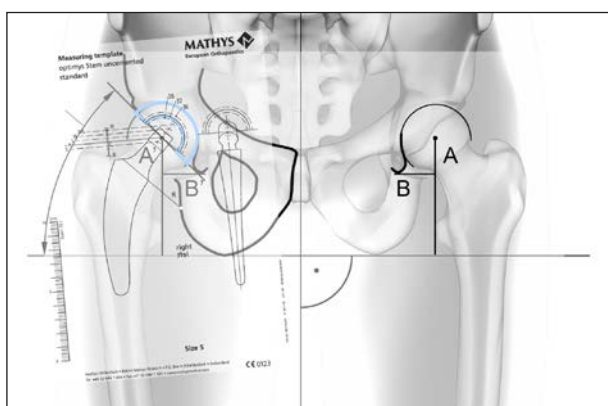


Poslinkis ir kojos ilgis gali skirtis,
priklausomai nuo stiebo
padėties (šleivumas į vidų / normali /
šleivumas į šoną).



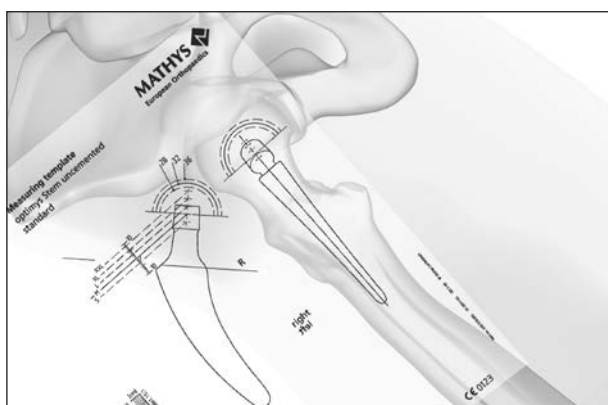
8 pav.

Nustačius sukimosi centrą stiebas padedamas sukimosi centre (M ilgio kaklas) naudojant stiebo šabloną ir pozicionuojamas plokščiai palei šlaunikaulio pertvarą. Tam naudojamas mažiausio dydžio stiebas (8 pav.).



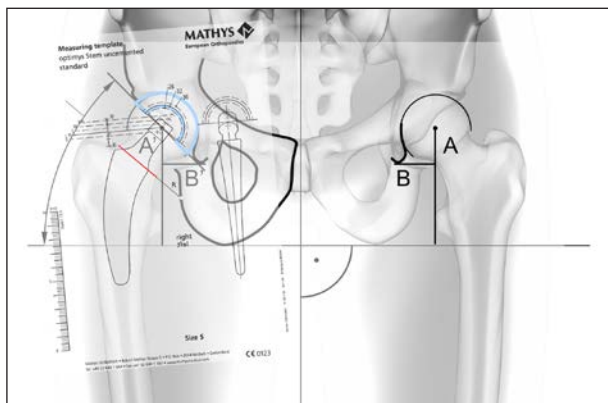
9 pav.

Tada nustatomas galutinis stiebo dydis. Tai pasiekama, kai stiebas priglundu kuo plokščiau prie šlaunikaulio pertvaros priekinėje užpakalinėje projekcijoje ir tiesiai ant lateralinės žievės distalinėje srityje (9 pav.).

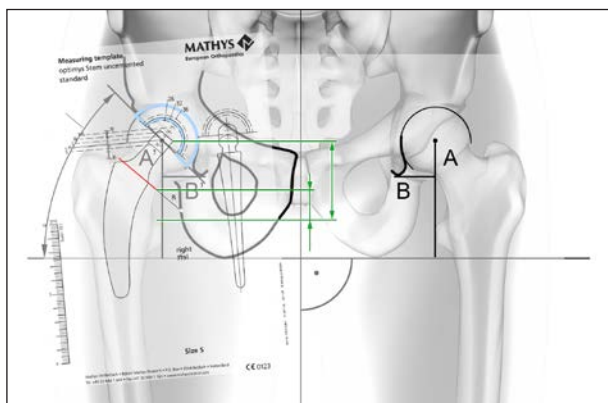


10 pav.

Ašinėje projekcijoje stiebas įstatomas taip, kad proksimaliai liestųsi pilvinėje ir nugarinėje pusėje. Stiebo viršugalvis paguldomas ant žievės nugarinėje pusėje, priklausomai nuo šlaunikaulio kaklio posvyrio pirmyn (10 pav.).



11 pav.



12 pav.



13 pav.

Taip stiebo padėtis parodo rezekcijos lygį ir rezekcijos kampą, kuriuos dabar galima pažymėti plane (11 pav.).



Esant varus tipo klubo deformacijai ir ilgam šlaunikaulio kaklui reikia išlaikyti didesnę poslinkį nei esant valgus tipo klubo deformacijai. Būtina užtikrinti, kad vadovaujantis prieš operaciją atliktu planavimu, šlaunikaulio kaklo rezekcija būtų atliekama atitinkamai medialiau arba proksimaliau nei coxa valga atveju. Todėl šlaunikaulio komponento stiebo ašis šlaunikaulio stiebo ašies atžvilgiu kinta, priklausomai nuo šlaunikaulio kaklo rezekcijos lygio.

Rekonstrukciją galima papildomai tiksliau koreguoti naudojant skirtingo ilgio rutulinės galvutės kaklus.^{8,9}

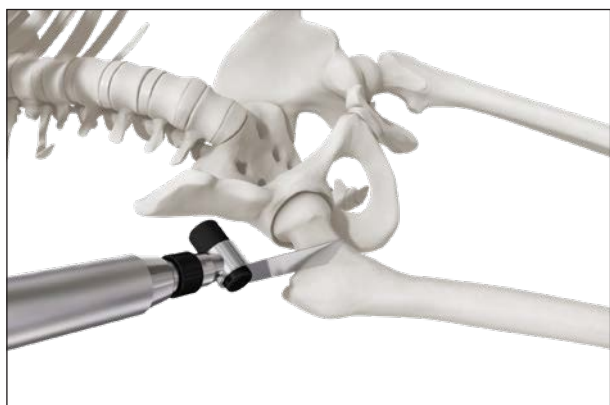
Pastabos

«optimys» serijos gaminius galima derinti su visomis visų kaulo ilgių «Mathys» rutulinėmis galvutėmis.

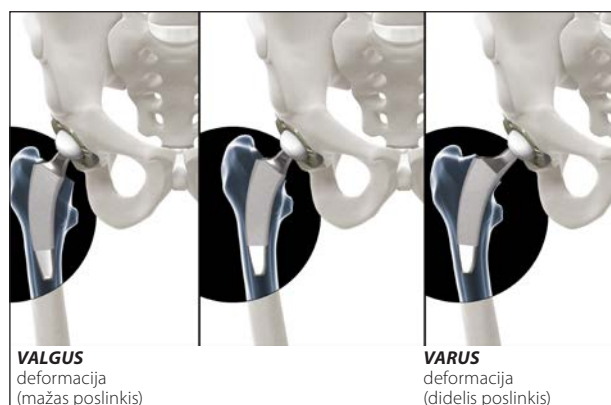
Rezekcijos lygio kontrolei operacijos metu matuojamas atitinkamai toks pats, mažesnis arba didesnis gūbrio atstumas. Stiebo įvedimo gyliui nustatyti randamas protezo peties atstumas iki didesniojo gūbrio (12 ir 13 pav.).

3. Chirurginė technika

Priklausomai nuo paciento padėties ir prieigos būdo parinkimo, skiriami tradiciniai prieigos būdai ir vadinamieji minimaliai invaziniai prieigos būdai, kuriais stengiamasi kuo mažiau pažeisti kaulą ir minkštuosius audinius. *optimys* stiebą galima implantuoti naudojant įvairius chirurginius prieigos būdus. Parenkant konkretų metodą, sprendimas turi būti priimtas atsižvelgiant į paciento anatomiją ir asmeninę chirurgo patirtį bei jam priimtinesnę metodiką.



14 pav.



15 pav.

Šlaunikaulio kaklo osteotomija

Šlaunikaulio kaklo rezekcija daroma pagal planavimą prieš operaciją (14 pav.). Esant siauriems anatomiciniams dariniams patartina atlikti dvigubą šlaunikaulio kaklo osteotomiją ir pašalinti atsilaivinusį kaulo bloką. Tada šlaunikaulio galvutė pašalinama šlaunikaulio galvutės trauktuvu.⁸



Esant varus tipo klubo deformacijai ir ilgam šlaunikaulio kaklui reikia išlaikyti didesnę poslinkį nei esant valgus tipo klubo deformacijai, todėl būtina užtikrinti, kad vadovaujantis prieš operaciją atliktu planavimu, šlaunikaulio kaklo rezekcija būtų atliekama atitinkamai medialiau arba proksimaliau nei coxa valga atveju.

Todėl šlaunikaulio komponento stiebo ašis šlaunikaulio stiebo ašies atžvilgiu kinta, priklausomai nuo šlaunikaulio kaklo rezekcijos lygio (15 pav.).

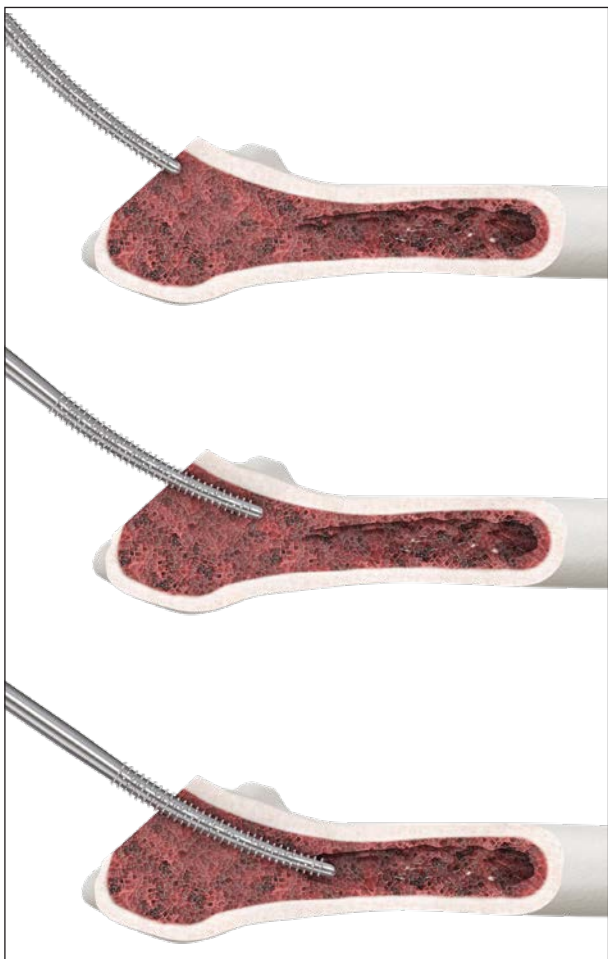
Gūžduobė turi būti paruošiama ir taurelė implantuojama chirurgo nuožiūra parinktu metodu.

Pastabos

Gūžduobės taurelės implantavimas aprašytas atskirame chirurginio metodo aprašyme, kurį galima atsisiųsti iš «Mathys Ltd Bettlach» tinklalapio arba paprašyti vietinio «Mathys» atstovo.



16 pav.



17 pav.

Šlaunikaulio kanalo atvėrimas

Čiulpų ertmės kanalo atvėrimo paskirtis – užtikrinti optimalią pradinę padėtį kaulą tausojančiam implantui guolio dildymui raspatoriumi palei šlaunikaulio pertvarą ir išvengti netinkamo kanalo susidarymo.

Rankinis čiulpų ertmės kanalo atvėrimas naudojant atvėrimo arba pradinį plėstuvą greta medialinės žievės (16 pav.).



Atvėrimo ir pradinis plėstuvai naudojami tik čiulpų ertmės kanalui į metafizę atverti. Tai palengvina įvedimą ir pirmojo raspatoriaus centravimą (17 pav.).

Atvėrimo ir pradinį plėstuvus įvedant giliau, instrumentas gali lūžti.

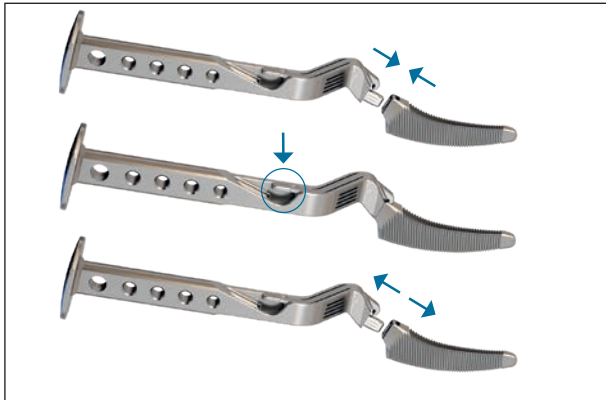


Atvėrimo ir pradinį plėstuvus rekomenduojama naudoti tik 1 dydžio ir didesniems implantams. Naudojant mažesnių dydžių implantams gali sumažėti pirminis stabilumas, nes būtų pašalinta per daug akytojo kaulo. Atverti taip pat galima išlenktu šaukštu.



Naudojant atvėrimo ir pradinį plėstuvus, plaktuko naudoti nerekomenduojama.

Lygiavimas su šlaunikaulio pertvara užtikrina saugų ir kaulą tausojantį implantui guolio paruošimą.



18 pav.

Raspatoriaus rankena

Priklausomai nuo pasirinkto būdo, galima naudoti tris skirtingas raspatoriaus rankenas.

Pasirinkta raspatoriaus rankena prijungiama prie raspatoriaus juos sujungiant. Raspatorių vėl atjungti galima paspaudus užraktą (18 pav.).



Pradinį raspatorių (S) rekomenduojama naudoti tik 1 dydžio ir didesniems implantams. Naudojant mažesnių dydžių implantams gali sumažėti pirminis stabilumas, nes būtų pašalinta per daug akytojo kaulo.

Pastabos

Svarbu, kad raspatorius būtų nuolat lygiuojamas palei šlaunikaulio pertvarą, kol galutinis raspatorius pasieks kortikalinį kaulą lateraliai.

Visiškai įveskite kiekvieną raspatorių iki rezekcijos lygio, prieš pakeisdami jį kito iš eilės dydžio raspatoriumi. Numatytą rezekcijos linijos lygį ant raspatoriaus rodo perėjimas iš dantyto į lygų paviršių (19 pav.).

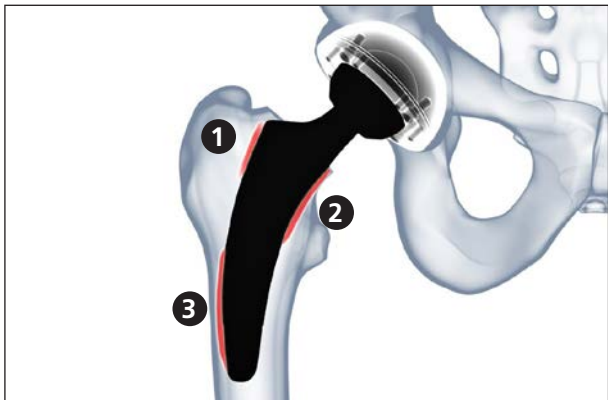
Toliau laipsniškai platinkite femoralinį kanalą raspatoriumi iki tinkamo galutinio dydžio.

Pastabos

Jei raspatorius neturi rotacinio stabilumo arba jeigu raspatorių galima įvesti giliau (palyginti su prieš operaciją atliktu planavimu), rekomenduojama naudoti kito iš eilės dydžio raspatorių arba nustatyti galimas priežastis (pvz., įtrūkimą) naudojant vaizdo stiprintuvą.



19 pav.



20 pav.

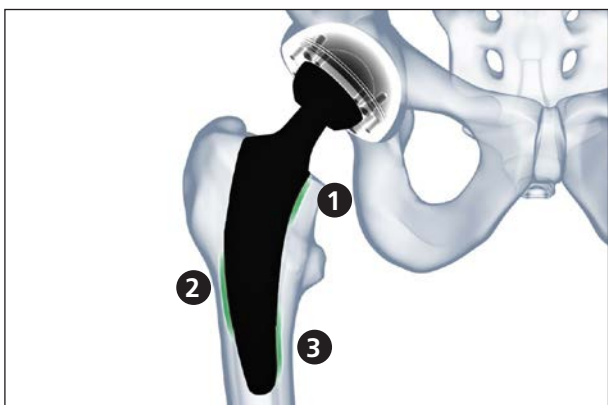
Pastabos

Esant coxa vara deformacijai su ilgu šlaunikaulio kaklu, stiebas tvirtinamas naudojant bendrąjį inkaravimo 3 taškuose metodą, būdingą trumpam stiebui (20 pav.):

- 1** = lateraliai-proksimaliai su nepažeistu šlaunikaulio kaklo žiedu
- 2** = medialiai pritaikant pagal šlaunikaulio pertvarą
- 3** = distaliai-lateraliai ant proksimalinės diafizės žievės

Čia inkaruojama daugiausiai metafizėje.

Jei nepasiekiamas patikimo sąlyčio ties distaline lateroline žieve, reikia naudoti ilgesnį stiebą.



21 pav.

Esant coxa valga deformacijai ir trumpam šlaunikaulio kaklui, stiebas inkaruojamas distaliau (21 pav.):

- 1** = medialiai palei šlaunikaulio pertvarą
- 2** = distaliai-lateraliai ant proksimalinės diafizės žievės
- 3** = distaliai-medialiai ant proksimalinės diafizės žievės

Čia inkaruojama daugiausiai diafizėje.

Jei distaliai-lateraliai ir medialiai nepasiekiamas pakankamas abipusis sąlytis su diafize, reikia naudoti ilgesnį stiebą.

Visais atvejais operacijos metu svarbu kontroliuoti naudojant vaizdo stiprintuvą, siekiant patikrinti ir užtikrinti reikiamo dydžio naudojimą ir tinkamą padėtį pagal prieš operaciją atliktą planavimą.

Pastabos

Dėl mastelio keitimo paklaidų galutinis stiebo dydis gali šiek tiek skirtis nuo nustatyto atliekant planavimą prieš operaciją.

Pastabos

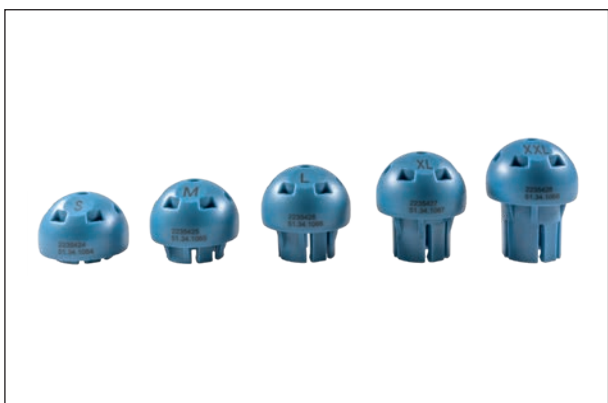
Raspatorių reikia vesti atsargiai ir per daug nespaudžiant, siekiant riboti apkrovą kaului.



22 pav.



23 pav.



24 pav.

Įvedus galutinio dydžio raspatorių, jis paliekamas in situ bandomajam sunėrimui.

Bandomasis sunėrimas

Bandant sunėrimą, ant galutinio raspatoriaus pritvirtinami reikiami bandomasis kūgis (standartinis arba lateralinis) ir pasirinkta bandomoji galvutė (22 ir 23 pav.).

Bandomajam sunėrimui skirtos bandomosios galvutės tiekiamos tokio skersmens: 28 mm, 32 mm ir 36 mm, kiekviena su S, M ir L ilgio kaklais bei pasirinktinai XL ir XXL variantų, kurių ilgis skiriasi 4 mm. Išsami kaklų ilgių apžvalga pateikiama skyriuje «Instrumentai» (24 pav.).

Pastabos

Galvutės skersmuo turi atitikti vidinį gūžduobės taurelės skersmenį.



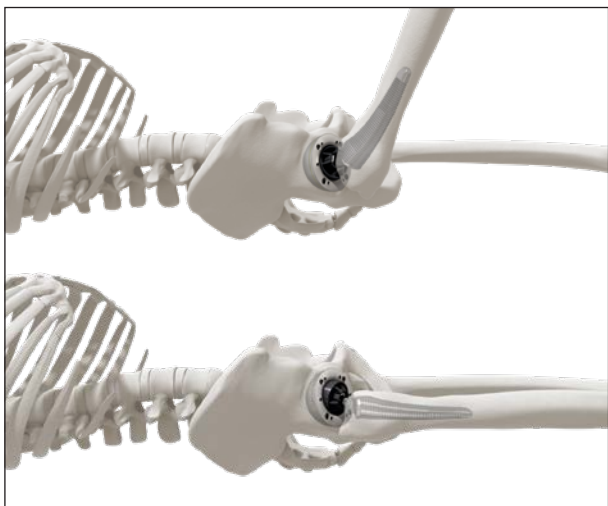
25 pav.

Bandomasis stiebo sunėrimas (25 pav.).

Atlikus bandomąjį sunėrimą, klubo sąnarį reikia pajudinti per visą jo judėjimo amplitudę.

Tai darant reikia atkreipti dėmesį į minkštųjų audinių ir kaklo-gūžduobės taurelės kolizijos tikimybę bei įvertinti implanto dislokacijos tendenciją vidinio/išorinio sukimo lenkiant ir tempiant metu. Taip pat reikia užtikrinti pakankamą minkštųjų audinių įtempimą (26 pav.).

Šiame etape vis dar galima modifikuoti bandomosios galvutės kaklo ilgį ir poslinkio variantą (standartinį/lateralinį). Jei reikia, operacijos metu galima padaryti rentgenogramą galutinei kontrolei, naudojant vaizdo stiprintuvą.



26 pav.

Galutinio implanto įvedimas

Užbaigus bandomąjį sunėrimą ir atlikus naują dislokaciją, bandomoji galvutė ir bandomasis kūgis iš karto pašalinami. Tada raspatorius vėl pritvirtinamas prie raspatoriaus rankešos ir raspatorius išimamas iš šlaunikaulio.

Tolesnei oseointegracijai pagerinti, čiulpų ertmės kanalo nerekomenduojama praplauti ir džiovinti.

Pastabos

«*optimys*» stiebą reikia implantuoti kiek galima greičiau po raspatoriaus išėmimo.

Pastabos

Įsitikinkite, kad implantas yra to paties dydžio kaip galutinis raspatorius.

optimys stiebas rankiniu būdu įdedamas į paruoštą implanto guolį, tada atsargiai stiebo plaktuku įvedamas giliau, kol pasieks galutinę padėtį.

Jei kaulas buvo tinkamai paruoštas, *optimys* stiebas įsistatys tame pačiame aukštyje kaip paskutinis raspatorius (27 ir 28 pav.).



27 pav.



28 pav.

Pastabos

Kadangi raspatoriaus peties aukštis atitinka implanto peties aukštį, atstumą nuo peties iki didžiojo gūbrio arba iki rezekcijos krašto taip pat galima naudoti kaip orientyrą.

Pastabos

Jei vis dar yra tarpas tarp «optimys» stiebo ir kortikalinio kaulo pilvinėje ir (arba) nugarinėje pusėje, jį galima užpildyti kaulo transplanto medžiaga.



Kad būtų išvengta komplikacijų naudojant kūginę jungtį tarp stiebo ir rutulinės galvutės, primygtinai rekomenduojama prieš tvirtinant galutinę «Mathys» rutulinę galvutę išvalyti ir nusausti «optimys» stiebo kūgį.

Pastabos

Galutinės galvutės skersmuo turi atitikti vidinį gūžduobės taurelės skersmenį.



«optimys» stiebo negalima derinti su «Mathys Dual Mobility» gūžduobės taurele («DS Evolution»).

Implantavus visus implanto komponentus, reikia užtikrinti, kad prieš repoziciją sąnariame tarpe nebūtų jokių likučių arba pašalinių dalelių.

Priklausomai nuo chirurginės prieigos, po sąnario repozicijos vėl pritvirtinami raumenys jų tvirtinimo vietose ir žaizda sluoksnis po sluoksnio užsiuvama.

Pastabos

«optimys» stiebo revizinei operacijai rekomenduojama naudoti universalų traukimo instrumentą. Informacijos apie tinkamus universalius traukimo instrumentus, pvz., «Rap Hip (Safrima)», galima gauti iš bendrovės «Mathys».

Iš karto po implantavimo stiebą galima pašalinti per ištraukimo kiaurymę.



Pašalinant galutinį stiebą operacijos metu, to paties stiebo pakartotinai implantuoti negalima, reikia naudoti naują stiebą.

4. Implantai



optimys stiebas, standartinis

Dalies nr.	Aprašymas
52.34.1165*	optimys stiebas std. TAV XS becem.
52.34.1166	optimys stiebas std. TAV 0 becem.
52.34.0191	optimys stiebas std. TAV 1 becem.
52.34.0192	optimys stiebas std. TAV 2 becem.
52.34.0193	optimys stiebas std. TAV 3 becem.
52.34.0194	optimys stiebas std. TAV 4 becem.
52.34.0195	optimys stiebas std. TAV 5 becem.
52.34.0196	optimys stiebas std. TAV 6 becem.
52.34.0197	optimys stiebas std. TAV 7 becem.
52.34.0198	optimys stiebas std. TAV 8 becem.
52.34.0199	optimys stiebas std. TAV 9 becem.
52.34.0200	optimys stiebas std. TAV 10 becem.
52.34.0211	optimys stiebas std. TAV 11 becem.
52.34.0212	optimys stiebas std. TAV 12 becem.

Medžiaga: TiAl6V4, padengta TPP + CaP

Kūgis: 12/ 14 mm

* Šiuo metu netiekama



optimys stiebas, lateralinis

Dalies nr.	Aprašymas
52.34.1167*	optimys stiebas lat. TAV XS becem.
52.34.1168	optimys stiebas lat. TAV 0 becem.
52.34.0201	optimys stiebas lat. TAV 1 becem.
52.34.0202	optimys stiebas lat. TAV 2 becem.
52.34.0203	optimys stiebas lat. TAV 3 becem.
52.34.0204	optimys stiebas lat. TAV 4 becem.
52.34.0205	optimys stiebas lat. TAV 5 becem.
52.34.0206	optimys stiebas lat. TAV 6 becem.
52.34.0207	optimys stiebas lat. TAV 7 becem.
52.34.0208	optimys stiebas lat. TAV 8 becem.
52.34.0209	optimys stiebas lat. TAV 9 becem.
52.34.0210	optimys stiebas lat. TAV 10 becem.
52.34.0221	optimys stiebas lat. TAV 11 becem.
52.34.0222	optimys stiebas lat. TAV 12 becem.

Medžiaga: TiAl6V4, padengta TPP + CaP

Kūgis: 12/ 14 mm

* Šiuo metu netiekama

Šlaunikaulio galvutės

Šlaunikaulio galvutė, nerūdijančiojo plieno



Dalies nr.	Išorinis skersmuo	Kaklo ilgis
54.11.1031	22,2 mm	S - 3 mm
54.11.1032	22,2 mm	M 0 mm
54.11.1033	22,2 mm	L + 3 mm
2.30.410	28 mm	S - 4 mm
2.30.411	28 mm	M 0 mm
2.30.412	28 mm	L + 4 mm
2.30.413	28 mm	XL + 8 mm
2.30.414	28 mm	XXL + 12 mm
2.30.400	32 mm	S - 4 mm
2.30.401	32 mm	M 0 mm
2.30.402	32 mm	L + 4 mm
2.30.403	32 mm	XL + 8 mm
2.30.404	32 mm	XXL + 12 mm

Medžiaga: FeCrNiMnMoNbN

Kūgis: 12/ 14 mm

Nerūdijančio plieno šlaunikaulio galvutes galima derinti tik su «Mathys» polietileninėmis taurelėmis arba įdėklais.

Šlaunikaulio galvutė, CoCrMo



Dalies nr.	Išorinis skersmuo	Kaklo ilgis
52.34.0125	22,2 mm	S - 3 mm
52.34.0126	22,2 mm	M 0 mm
52.34.0127	22,2 mm	L + 3 mm
2.30.010	28 mm	S - 4 mm
2.30.011	28 mm	M 0 mm
2.30.012	28 mm	L + 4 mm
2.30.013	28 mm	XL + 8 mm
2.30.014	28 mm	XXL + 12 mm
2.30.020	32 mm	S - 4 mm
2.30.021	32 mm	M 0 mm
2.30.022	32 mm	L + 4 mm
2.30.023	32 mm	XL + 8 mm
2.30.024	32 mm	XXL + 12 mm
52.34.0686	36 mm	S - 4 mm
52.34.0687	36 mm	M 0 mm
52.34.0688	36 mm	L + 4 mm
52.34.0689	36 mm	XL + 8 mm
52.34.0690	36 mm	XXL + 12 mm

Medžiaga: CoCrMo

Kūgis: 12/ 14 mm

CoCrMo šlaunikaulio galvutes galima derinti tik su «Mathys» polietileninėmis taurelėmis arba įdėklais.



Šlaunikaulio galvutė, *ceramys*

Dalies nr.	Išorinis skersmuo	Kaklo ilgis
54.47.0010	28 mm	S -3,5 mm
54.47.0011	28 mm	M 0 mm
54.47.0012	28 mm	L +3,5 mm
54.47.0110	32 mm	S -4 mm
54.47.0111	32 mm	M 0 mm
54.47.0112	32 mm	L +4 mm
54.47.0113	32 mm	XL +8 mm
54.47.0210	36 mm	S -4 mm
54.47.0211	36 mm	M 0 mm
54.47.0212	36 mm	L +4 mm
54.47.0213	36 mm	XL +8 mm

Medžiaga: $ZrO_2-Al_2O_3$

Kūgis: 12/14 mm

Keraminių-keraminių komponentų poroms naudokite keramines galvutes tik su «Mathys» keraminiais įdėklais.

«ceramys» galima naudoti su «Mathys» polietilenaais ir visa «Mathys» keramika.



Šlaunikaulio galvutė, *symarec*

Dalies nr.	Išorinis skersmuo	Kaklo ilgis
54.48.0010	28 mm	S -3,5 mm
54.48.0011	28 mm	M 0 mm
54.48.0012	28 mm	L +3,5 mm
54.48.0110	32 mm	S -4 mm
54.48.0111	32 mm	M 0 mm
54.48.0112	32 mm	L +4 mm
54.48.0113	32 mm	XL +8 mm
54.48.0210	36 mm	S -4 mm
54.48.0211	36 mm	M 0 mm
54.48.0212	36 mm	L +4 mm
54.48.0213	36 mm	XL +8 mm

Medžiaga: $Al_2O_3-ZrO_2$

Kūgis: 12/14 mm

Keraminių-keraminių komponentų poroms naudokite keramines galvutes tik su «Mathys» keraminiais įdėklais. «symarec» galima naudoti su «Mathys» polietilenaais ir visa «Mathys» keramika.



Revizinė galvutė, *ceramys*

Dalies nr.	Išorinis skersmuo	Kaklo ilgis
54.47.2010	28 mm	S -3,5 mm
54.47.2020	28 mm	M 0 mm
54.47.2030	28 mm	L +3,5 mm
54.47.2040	28 mm	XL +7 mm
54.47.2110	32 mm	S -3,5 mm
54.47.2120	32 mm	M 0 mm
54.47.2130	32 mm	L +3,5 mm
54.47.2140	32 mm	XL +7 mm
54.47.2210	36 mm	S -3,5 mm
54.47.2220	36 mm	M 0 mm
54.47.2230	36 mm	L +3,5 mm
54.47.2240	36 mm	XL +7 mm

Medžiaga: $\text{ZrO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$, TiAl6V4

Kūgis: 12/14 mm

**«ceramys» revizines galvutes galima naudoti su visomis
«Mathys» stiebo sistemomis naudojant 12/14 kūgį.**

**«ceramys» revizines galvutes galima naudoti su taurelėmis arba
įdėklais, pagamintais iš «Mathys» keramikos (arba «Mathys»)
polietilenu.**



Dvipolė galvutė, CoCrMo ir nerūdijančiojo plieno

CoCrMo	Nerūdijantysis plienas	Išorinis skersmuo	Galvutės skersmuo
52.34.0090	–	39 mm	22,2 mm
52.34.0091	–	40 mm	22,2 mm
52.34.0092	–	41 mm	22,2 mm
52.34.0093	–	42 mm	22,2 mm
52.34.0094	–	43 mm	22,2 mm
52.34.0100	54.11.0042	42 mm	28 mm
52.34.0101	–	43 mm	28 mm
52.34.0102	54.11.0044	44 mm	28 mm
52.34.0103	–	45 mm	28 mm
52.34.0104	54.11.0046	46 mm	28 mm
52.34.0105	–	47 mm	28 mm
52.34.0106	54.11.0048	48 mm	28 mm
52.34.0107	–	49 mm	28 mm
52.34.0108	54.11.0050	50 mm	28 mm
52.34.0109	–	51 mm	28 mm
52.34.0110	54.11.0052	52 mm	28 mm
52.34.0111	–	53 mm	28 mm
52.34.0112	54.11.0054	54 mm	28 mm
52.34.0113	–	55 mm	28 mm
52.34.0114	54.11.0056	56 mm	28 mm
52.34.0115	–	57 mm	28 mm
52.34.0116	54.11.0058	58 mm	28 mm
52.34.0117	–	59 mm	28 mm

Medžiaga CoCrMo: CoCrMo; UHMWPE

Medžiaga nerūdijantysis plienas: FeCrNiMnMoNbN; UHMWPE

Išsami informacija apie dvipolių galvučių implantavimą pateikiama atskirame chirurginio metodo aprašyme. Dėl jos kreipkitės į vietinę «Mathys» atstovybę.



Hemiprotezo galvutė, nerūdijančiojo plieno

38–44 mm dydžiai

Dalies nr. / S - 4 mm	Dalies nr. / M 0 mm	Išorinis skersmuo
2.30.420	67092	38 mm
2.30.421	67093	40 mm
2.30.422	67094	42 mm
2.30.423	67095	44 mm

Medžiaga: FeCrNiMnMoNbN

Kūgis: 12/ 14 mm



Hemiprotezo galvutė, nerūdijančiojo plieno

46–58 mm dydžiai

Dalies nr. / S - 4 mm	Dalies nr. / M 0 mm	Išorinis skersmuo
2.30.424	67096	46 mm
2.30.425	67097	48 mm
2.30.426	67098	50 mm
2.30.427	67099	52 mm
2.30.428	67100	54 mm
2.30.429	67101	56 mm
2.30.430	67102	58 mm

Medžiaga: FeCrNiMnMoNbN

Kūgis: 12/ 14 mm

4.1 Implantų matmenų apžvalga

Standartinis variantas

Dydis	Ilgis (L) [mm]	Poslinkis (O) [mm]	Kaklo ilgis (N) [mm]
XS*	77	28	27,5
0	80	29	28,0
1	84	30	28,5
2	88	32	30,0
3	91	35	31,5
4	94	37	33,0
5	97	39	34,5
6	100	41	36,0
7	103	43	37,5
8	106	46	39,0
9	109	48	40,5
10	112	50	42,0
11	115	53	43,5
12	118	55	45,0

Lateralinis variantas

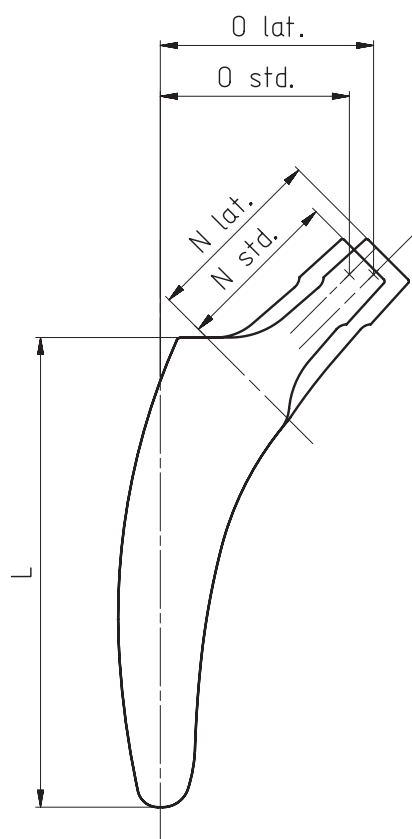
Ilgis (L) [mm]	Poslinkis (O) [mm]	Kaklo ilgis (N) [mm]
77	33	31,0
80	34	31,5
84	35	32,0
88	37	33,5
91	40	35,0
94	42	36,5
97	44	38,0
100	46	39,5
103	48	41,0
106	51	42,5
109	53	44,0
112	55	45,5
115	58	47,0
118	60	48,5

Medžiaga: Ti6AL4V + TPS / CaP

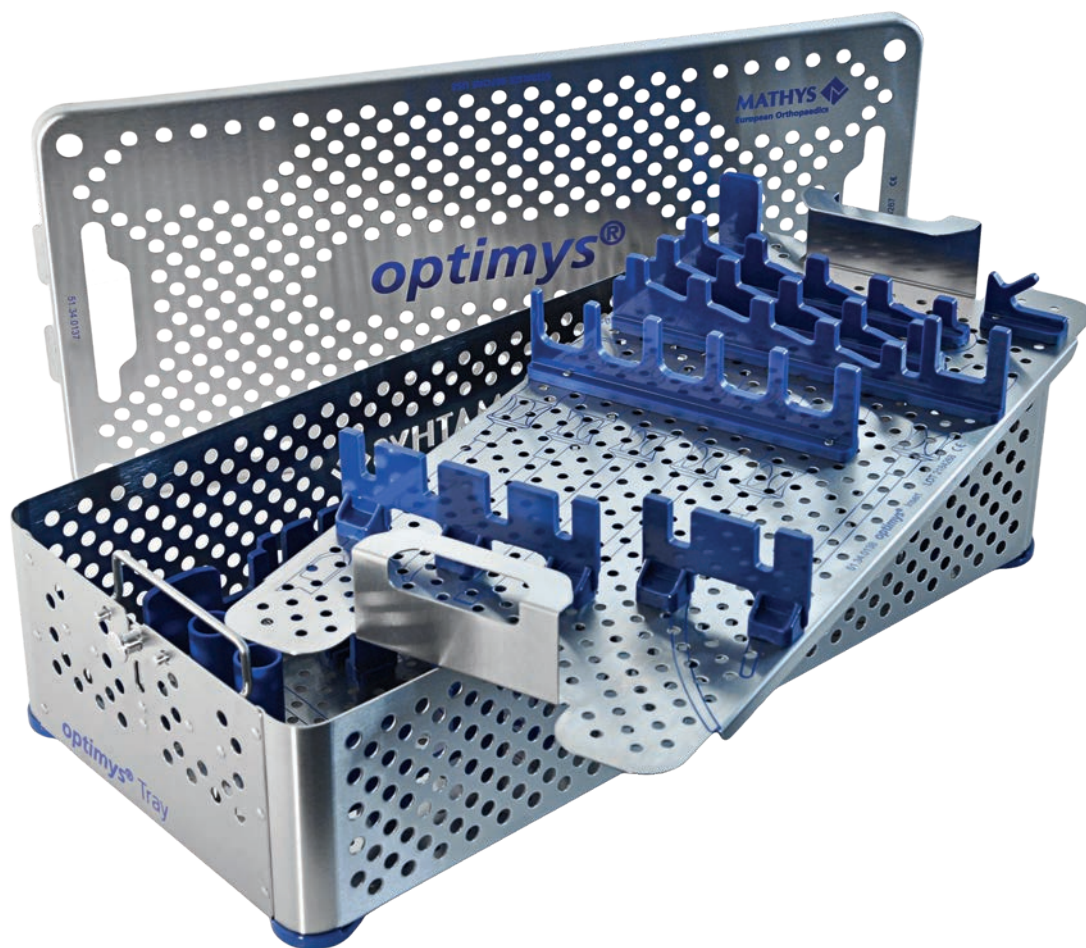
Kūgis: 12/14 mm

CCD kampas: 135° abiejų, standartinio ir lateralinio varianto

* Šiuo metu netiekama



5. Instrumentai



Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0137	<i>optimys</i> dangtelis
51.34.0138	<i>optimys</i> padėklo įdėklas
51.34.0139	<i>optimys</i> padėklas

optimys instrumentų rinkinys 51.34.1084A – konfigūracija

Dalies nr.	Aprašymas	Priekinis	Priekinis lateralinis	Užpakalinis
51.34.0858*	optimys atvėrimo plėstuvas	Pasirinktinai	•	•
51.34.0859*	optimys atvėrimo plėstuvas, lenktas	•	Pasirinktinai	Pasirinktinai
51.34.1085*	optimys pradinis plėstuvas	Pasirinktinai	Pasirinktinai	Pasirinktinai
51.34.1086	optimys rasp., XS dydis	Pasirinktinai	Pasirinktinai	Pasirinktinai
51.34.1087	optimys rasp., 0 dydis	Pasirinktinai	Pasirinktinai	Pasirinktinai
51.34.0080*	optimys pradinis rasp.	Pasirinktinai	Pasirinktinai	Pasirinktinai
51.34.0081	optimys rasp., 1 dydis	•	•	•
51.34.0082	optimys rasp., 2 dydis	•	•	•
51.34.0083	optimys rasp., 3 dydis	•	•	•
51.34.0084	optimys rasp., 4 dydis	•	•	•
51.34.0085	optimys rasp., 5 dydis	•	•	•
51.34.0086	optimys rasp., 6 dydis	•	•	•
51.34.0087	optimys rasp., 7 dydis	•	•	•
51.34.0088	optimys rasp., 8 dydis	•	•	•
51.34.0089	optimys rasp., 9 dydis	•	•	•
51.34.0090	optimys rasp., 10 dydis	•	•	•
51.34.0091	optimys rasp., 11 dydis	•	•	•
51.34.0092	optimys rasp., 12 dydis	•	•	•
51.34.0100	optimys kūgis, standartinis	•	•	•
51.34.0101	optimys bandomasis kūgis, lateralinis	•	•	•
51.34.0109	optimys Crossbar, trumpas	•	•	•
51.34.0110	optimys rasp. rankena, tiesi	Pasirinktinai	Pasirinktinai	•
51.34.0111	optimys rasp. rank., dvig. poslinkis, deš.	Pasirinktinai	•	Pasirinktinai
51.34.0112	optimys rasp. rank., dvig. poslinkis, kair.	Pasirinktinai	•	Pasirinktinai
51.34.0113	optimys rasp. rankena, kampinė	•	Pasirinktinai	Pasirinktinai
51.34.0125	optimys stiebo impaktorius	•	•	•
51.34.0135	Galvutės impaktorius, silikoninis	•	•	•
3.30.536	Viršutinis š. / galvutės impaktorius	•	•	•
51.34.0136	Trauktuvas, lenktas, silikoninis	•	•	•



* Atvėrimo ir pradinį plėstuvus bei pradinį raspatorių (S) rekomenduojama naudoti tik 1 dydžio ir didesniems implantams, nes naudojant mažesnių dydžių implantams būtų pašalinta per daug akytojo kaulo, dėl to gali sumažėti pirminis stabilumas. Mažesniems nei 1 dydžio implantams būtina naudoti XS ir 0 dydžio raspatorius.

Dalies nr.	Aprašymas	Priekinis	Priekinis lateralinis	Užpakalinis
51.34.1064	Bandomoji galvutė, 28 S	•	•	•
51.34.1065	Bandomoji galvutė, 28 M	•	•	•
51.34.1066	Bandomoji galvutė, 28 L	•	•	•
51.34.1067	Bandomoji galvutė, 28 XL	•	•	•
51.34.1068	Bandomoji galvutė, 28 XXL	•	•	•
51.34.1069	Bandomoji galvutė, 32 S	•	•	•
51.34.1070	Bandomoji galvutė, 32 M	•	•	•
51.34.1071	Bandomoji galvutė, 32 L	•	•	•
51.34.1072	Bandomoji galvutė, 32 XL	•	•	•
51.34.1073	Bandomoji galvutė, 32 XXL	•	•	•
51.34.1074	Bandomoji galvutė, 36 S	•	•	•
51.34.1075	Bandomoji galvutė, 36 M	•	•	•
51.34.1076	Bandomoji galvutė, 36 L	•	•	•
51.34.1077	Bandomoji galvutė, 36 XL	•	•	•
51.34.1078	Bandomoji galvutė, 36 XXL	•	•	•



Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0858	optimys atvėrimo plėstuvas

Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0859	optimys atvėrimo plėstuvas, lenktas

Dalies nr.	Aprašymas
51.34.1085	optimys pradinis plėstuvas

Dalies nr.	Aprašymas	Dydis
51.34.1086	optimys rasp.	XS
51.34.1087	optimys rašpla	0
51.34.0080	optimys pradinis rasp.	5
51.34.0081	optimys rašpla	1
51.34.0082	optimys rašpla	2
51.34.0083	optimys rašpla	3
51.34.0084	optimys rašpla	4
51.34.0085	optimys rašpla	5
51.34.0086	optimys rašpla	6
51.34.0087	optimys rašpla	7
51.34.0088	optimys rašpla	8
51.34.0089	optimys rašpla	9
51.34.0090	optimys rašpla	10
51.34.0091	optimys rašpla	11
51.34.0092	optimys rašpla	12

Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0110	optimys rasp. rankena, tiesi

Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0111	optimys rasp rank., dvig. poslinkis, deš.
51.34.0112	optimys rasp. rank., dvig. poslinkis, kair.

Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0113	optimys rasp. rankena, kampinė

Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0109	optimys Crossbar, trumpas



Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0100	<i>optimys</i> kūgis, standartinis
51.34.0101	<i>optimys</i> bandomasis kūgis, lateralinis

Dalies nr.	Aprašymas	Kaklo ilgis
51.34.1064	Bandomoji galvutė, 28 S	-4 mm
51.34.1065	Bandomoji galvutė, 28 M	0 mm
51.34.1066	Bandomoji galvutė, 28 L	+4 mm
51.34.1067	Bandomoji galvutė, 28 XL	+8 mm
51.34.1068	Bandomoji galvutė, 28 XXL	+12 mm
51.34.1069	Bandomoji galvutė, 32 S	-4 mm
51.34.1070	Bandomoji galvutė, 32 M	0 mm
51.34.1071	Bandomoji galvutė, 32 L	+4 mm
51.34.1072	Bandomoji galvutė, 32 XL	+8 mm
51.34.1073	Bandomoji galvutė, 32 XXL	+12 mm
51.34.1074	Bandomoji galvutė, 36 S	-4 mm
51.34.1075	Bandomoji galvutė, 36 M	0 mm
51.34.1076	Bandomoji galvutė, 36 L	+4 mm
51.34.1077	Bandomoji galvutė, 36 XL	+8 mm
51.34.1078	Bandomoji galvutė, 36 XXL	+12 mm



Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0135	Galvutės impaktorius, silikoninis



Dalies nr.	Aprašymas
3.30.536	Viršutinis š./galvutės impaktorius

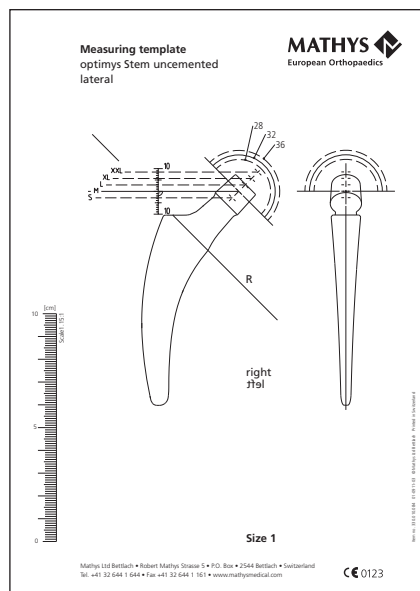


Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0125	<i>optimys</i> stiebo impaktorius



Dalies nr.	Aprašymas
51.34.0136	Trauktuvas, lenktas, silikoninis

6. Matavimo šablonas



Dalies nr.	Aprašymas
330.010.084	optimys Stem uncemented lateral Template
330.010.085	optimys Stem uncemented standard Template

7. Literatūra

- Kutzner K.P., Kovacevic M.P., Roeder C., Rehbein P., et al. Reconstruction of femoro-acetabular offsets using a short-stem. Int Orthop, 2015. 39(7): p. 1269-75.
- Kutzner K.P., Freitag T., Donner S., Kovacevic M.P., et al. Outcome of extensive varus and valgus stem alignment in short-stem THA: clinical and radiological analysis using EBRA-FCA. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 2017: p. 1-9.
- Bieger R., Ignatius A., Reichel H., Durselen L., Biomechanics of a short stem: In vitro primary stability and stress shielding of a conservative cementless hip stem. J Orthop Res, 2013. 31(8): p. 1180-6.
- Kutzner K.P., Freitag T., Kovacevic M.P., Pfeil D., et al. One-stage bilateral versus unilateral short-stem total hip arthroplasty: comparison of migration patterns using "Ein-Bild-Roentgen-Analysis Femoral-Component-Analysis". Int Orthop, 2016.
- Kutzner K.P., Kovacevic M.P., Freitag T., Fuchs A., et al. Influence of patient-related characteristics on early migration in calcar-guided short-stem total hip arthroplasty: a 2-year migration analysis using EBRA-FCA. Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 2016. 11(1): p. 1-9.
- Loweg L., Kutzner K.P., Trost M., Hechtner M., et al. The learning curve in short-stem THA: influence of the surgeon's experience on intraoperative adjustments due to intraoperative radiography. European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology, 2017.
- Scheerlinck T. Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs. A stepwise approach. Acta Orthop Belg, 2010. 76(4): p. 432-42.
- Kutzner K.P., Donner S., Schneider M., Pfeil J., et al. One-stage bilateral implantation of a calcar-guided short-stem in total hip arthroplasty. Operative Orthopädie und Traumatologie, 2017: p. 1-13.
- Kutzner K.P., Pfeil J. Individualized Stem-positioning in Calcar-guided Short-stem Total Hip Arthroplasty. J Vis Exp. 2018. (132)

8. Simboliai



Gamintojas



Teisingai



Neteisingai



Atsargiai

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 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 ...

