

Operační technika / Informace o výrobku
stellaris

Preservation in motion



Budování na našich tradicích

Postup technologie kupředu

Krok za krokem s našimi klinickými partnery

K cíli zachování mobility



Preservation in motion

Švýcarská společnost Mathys je odhodlána naplňovat tuto hlavní zásadu a usiluje o výrobné portfolio s cílem dalšího rozvoje tradičních filosofí v oblasti materiálů a designu pro řešení stávajících klinických výzev. To se odráží v prezentaci naší společnosti: tradiční švýcarské činnosti ve spojení se stále se rozvíjejícím sportovním vybavením.

Obsah

Úvod	4
1. Indikace a kontraindikace	6
2. Předoperační plánování	7
3. Operační technika	11
4. Implantáty	19
5. Nástroje	27
6. Měřicí šablony	33
7. Literatura	34
8. Symboly	34

Poznámka

Před použitím implantátu vyrobeného společností Mathys Ltd Bettlach se seznamte s manipulací s nástroji, s operační technikou a varováními ve vztahu k produktu, bezpečnostními upozorněními a doporučeními v příbalové informaci. Využijte školení pro uživatele společnosti Mathys a postupujte podle doporučené operační techniky.

Úvod



Wagnerova filosofie

Kónusový dřík na bázi Wagnerovy filosofie je konstruován pro bezcementovou fixaci v obtížných kostních podmínkách na proximálním konci femuru. Povrch kónusu je dříku je nahrubo otryskaný, má charakteristický tvar a podporuje vrůstání kosti na velké ploše.¹

Typickými charakteristikami této filosofie jsou zkosený úhel a osmi podélnými žebry, která jsou uspořádána po obvodu dříku. Přítomnost žebér má za následek vyšší kontaktní tlak mezi dříkem a endostální kostí se záměrem dosáhnout rotační stabilitu.^{1,2} Zkosením se dosáhne axiální nebo vertikální stabilita dříku zablokováním zkosení.² Vedle poskytnutí rotační stability jsou ostrá podélná žebra na dříku výhodná také pro vrůstání kosti.³

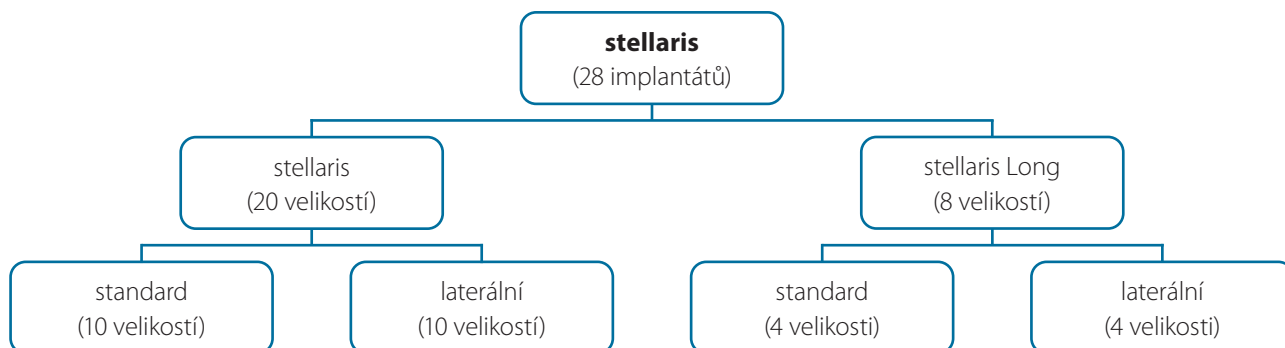
stellaris

stellaris je systém necementovaného kyčelního dříku. V kombinaci s hlavicí náhrady a komponentou acetabulární jamky (cementované / necementované) nebo nativním acetabulem vytváří systém pro artroplastiku kyčle, určený k obnově funkce kyčelního kloubu a / nebo k úlevě od bolesti u pacientů s dokončeným vývojem kostry při primární a revizní operaci. Sleduje Wagnerovu filosofii kónického dříku a je určen k rekonstrukci funkce kyčelního kloubu v obtížných anatomických podmínkách femuru.

Systém stellaris sestává z verzí stellaris a stellaris Long, obě jsou k dispozici ve verzi se standardním offsetem s úhlem CCD 133° a rovněž ve verzi s laterálním offsetem s úhlem CCD 126°.

Pro poskytnutí široké škály možností offsetu umožňující adekvátní obnovu biomechanických parametrů 5 celý systém nabízí rozsah offsetu femuru od 31,2 mm pro velikost 15 a do 50,5 mm pro velikost 29 laterálně.

Celý systém stellaris s celkem 28 dříky je k dispozici ve 20 velikostech pro stellaris a v 8 velikostech pro stellaris Long.



Obr. 1 Přehled systému stellaris

Filosofie a konstrukce implantátu s kulatým průřezem umožňuje volné nastavování antevertze femuru. Velmi se doporučuje použití adaptéru antevertze femuru, a to i v rutinních případech, aby se zabránilo implantaci s nadměrnou antevertzí.

Žebrová konstrukce

Podle průměru dříku se výška žeber pohybuje od 1 do 2,5 mm pro dříky stellaris a od 0,95 do 2,45 mm pro dříky stellaris Long.

Instrumentace

Medulární kanál se připravuje řadou kónických výstružníků se zvětšujícími se velikostmi namísto rašplí používaných pro konvenční femorální dříky. Medulární dutina je předběžně vystružena do kónického tvaru tak, aby poskytovala implantátu primární stabilitu, což je nezbytným předpokladem pro osseointegraci dříku.

Proximální část výstružníku má zkosení 5°, podobně jako konečný implantát. V distální části je úhel redukován z 5° na 2°, aby nedošlo k předčasné fixaci dříku v této oblasti. Výstružník je poněkud delší než implantát, aby se zabránilo předčasnému zablokování.

Úroveň středu rotace je na výstružníku vyznačena jako reference.

Rozměry zkušební dříku jsou identické s konečnou náhradou s výjimkou případu, kdy jsou pouze čtyři žebra. To poskytuje dostatečnou stabilitu pro zkušební fázi, avšak ponechává dostatek kosti pro fixaci konečného implantátu.

Speciální drážka na proximálním rameni dříku v kombinaci s impaktorem stellaris umožňuje polohování a navádění dříku v průběhu narážení. S použitím speciálního adaptéru antevertze stellaris lze antevertzi stanovit v průběhu operace.

1. Indikace a kontraindikace

Indikace

- Primární či sekundární osteoartritida kyčle
- Fraktury hlavice femuru a krčku femuru
- Nekróza hlavice femuru
- Revizní operace

Kontraindikace

- Přítomnost faktorů ohrožujících stabilní ukotvení implantátu:
 - Ztráta kosti a / nebo defekty kosti
 - Nedostatečná kostní hmota
 - Medulární kanál není vhodný pro implantát
- Přítomnost faktorů bránících osseointegraci:
 - Ozářená kost (výjimka: předoperační ozáření k profylaxi osifikace)
 - Devaskularizace
- Lokální nebo celková infekce
- Hypersensitivita vůči kterémukoli z použitých materiálů
- Závažná nedostatečnost měkkých tkání, nervů nebo cév, ohrožující funkci a dlouhodobou stabilitu implantátu
- Pacienti, u nichž existuje pravděpodobnost úspěchu jiného typu rekonstrukční operace nebo léčby

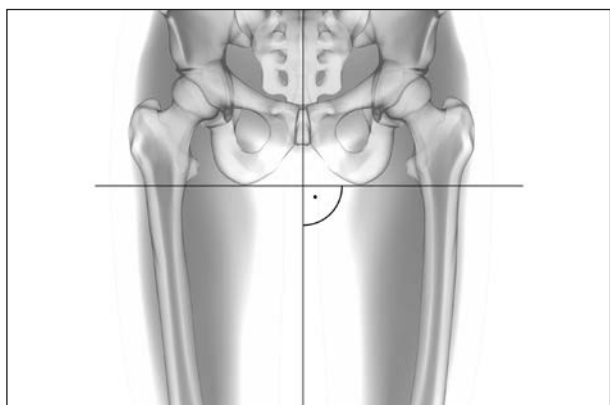
Další informace naleznete v návodu k použití nebo se můžete zeptat svého zástupce společnosti Mathys.

2. Předoperační plánování

Předoperační šablonování lze provést na konvenčních rentgenových snímcích nebo s použitím systému digitálního plánování. Hlavním záměrem naplánovat vhodnou velikost a polohu implantátu, s cílem obnovit individuální biomechaniku kyčelního kloubu. Potenciální problémy tak lze předvídat ještě před operací. Ve většině případů lze obnovení biomechaniky kyčle dosáhnout rekonstrukcí původního středu rotace kyčle, délky nohy a femorálního a acetabulárního offsetu.⁶

Předoperační plánování navíc slouží jako šablona v kontextu vyrovnávání v průběhu operace s použitím skiaskopického monitorování.⁷

Doporučuje se zaznamenat předoperační plánování v dokumentaci pacienta.



Obr. 2

Šablonování kyčle lze nejlépe provést na rentgenovém snímku pánve pořízeném ve stojící poloze. Je třeba, aby byl rentgenový snímek symetrický, vycentrován na symfýzu stydké kosti a s oběma femury ve vnitřní rotaci přibližně 20°. Stupnice zvětšení rentgenového snímku lze kontrolovat s použitím kalibračního objektu nebo fixní vzdálenosti film-ohnisko a polohováním pacienta do fixní vzdálenosti mezi film a zdroj rtg. záření (obr. 2).

Poznámka

Když je postižený kyčelní kloub závažně poškozený, je třeba zvážit šablonování na nepostižené straně a zrcadlení plánování na postiženou stranu.⁶

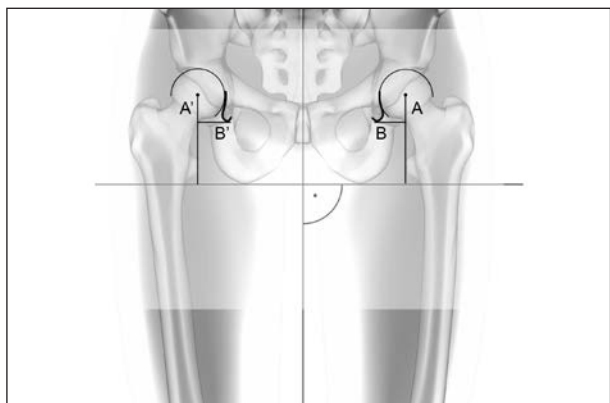
Odhad acetabulárního offsetu

Středy rotace zdravé (A) i postižené (A') kyčle jsou definovány jako střed kruhu, který odpovídá příslušné hlavici femuru nebo acetabulární dutině.

První vodorovná přímka se nakreslí tangenciálně vůči oběma sedacím hrbolům a druhá kolmá přímka se vynese středem symfýzy kosti stydké.

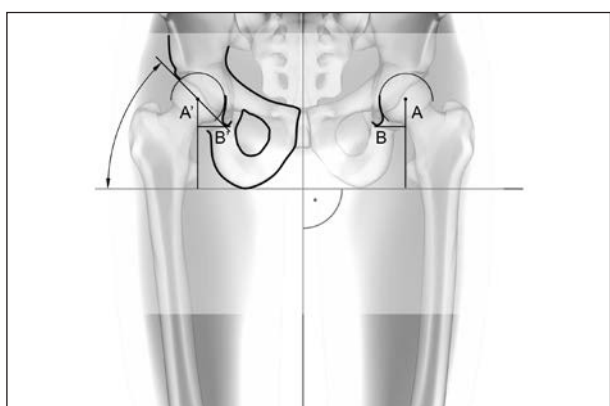
Poznámka

V případě korekce délky nohy lze úpravu délky nohy zvážit již nyní s použitím sedacích hrbolů jako reference.



Obr. 3

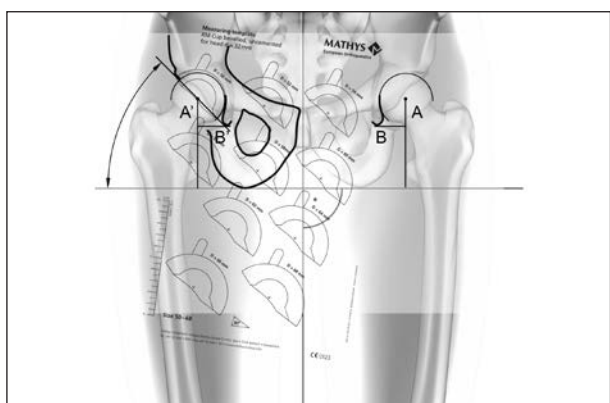
Acetabulární offset lze definovat jako vzdálenost mezi Köhlerovou slzou (B nebo B') a svislou přímkou procházející středem rotace kyčle (A nebo A') a rovnoběžně s linií symfýzy (obr. 3).



Obr. 4

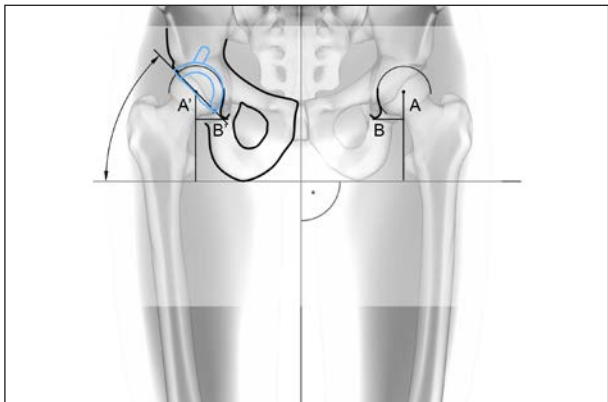
Plánování jamky

Pro polohu jamky vzhledem k pánvi se musí brát v úvahu acetabulární obrysy, střed rotace kyčle, Köhlerova slza a požadovaný úhel sklonu jamky (obr. 4).



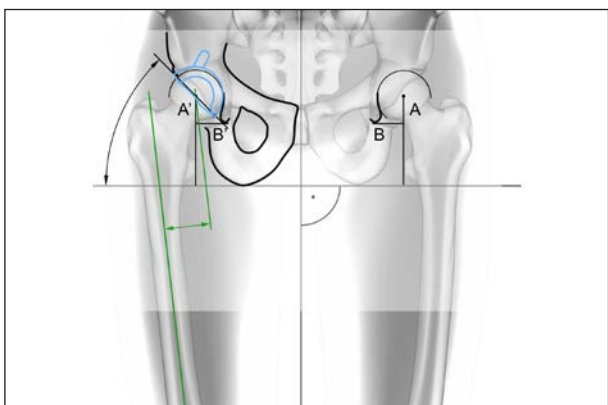
Obr. 5

K nalezení vhodné velikosti jamky se různé šablony jamky umísťují na úroveň dutiny acetabula se záměrem obnovit nativní střed rotace kyčle a zároveň umožnit dostatečný kontakt s kostí na úrovni stříšky acetabula i Köhlerovy slzy (obr. 5).



Obr. 6

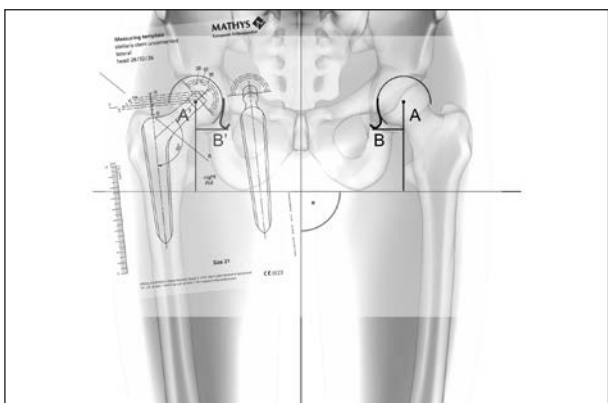
Jamka se umístí do acetabula. Poloha implantátu se určuje vzhledem k anatomickým orientačním bodům (stříška acetabula, Köhlerova slza) a označí se hloubka implantace (obr. 6).



Obr. 7

Odhad offsetu femuru

Femorální offset je definován jako nejmenší vzdálenost mezi podélnou osou femuru a středem rotace kyčle (obr. 7).



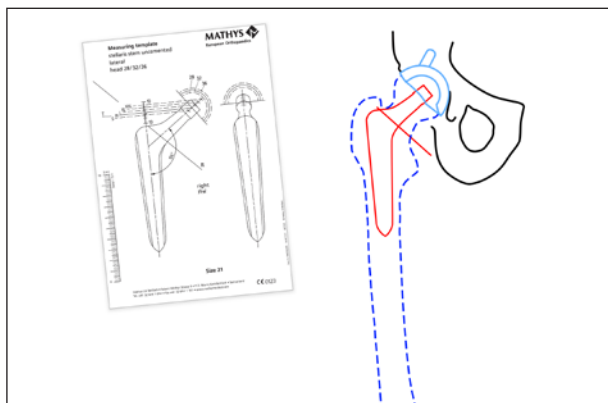
Obr. 8

Plánování dříku

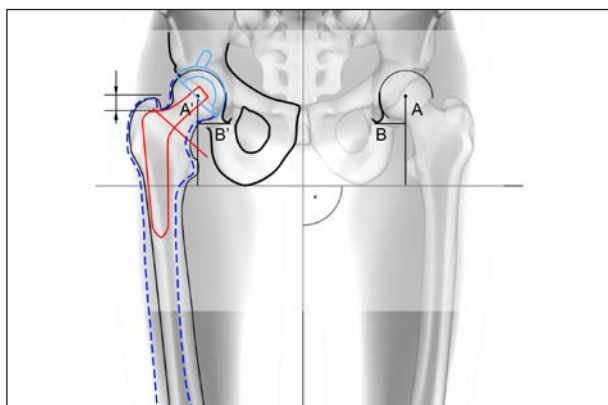
Určení velikosti dříku pomocí měřicích šablon na femuru, na němž se bude operovat. Šablona se musí vyrovnat vůči středu rotace a ose (obr. 8).

Poznámka

Je důležité, aby konfigurace femuru umožňovala těsný kontakt mezi prostřední třetinou dříku a kortexem, a ne pouze aby špičky dříku pevně seděla v medulární dutině (obr. 8).



Obr. 9



Obr. 10

Poznámka

Kontura plánovací šablony přesně odpovídá rozměrům implantátu.

Volba správného průměru dříku je proto zvláště důležitá pro snížení rizika poklesu. Je nutno pamatovat na to, že vystružování odstraní tenkou vrstvu kosti a ostrá podélná žebra se mírně proříznou do kosti v průběhu zavádění. Kontura dříku náhrady na plánovací šabloně proto musí překrývat vnitřní konturu kortexu v oblasti prostřední třetiny dříku o 1 mm na každém straně a velikost implantátu je třeba naplánovat v této oblasti medulární dutiny.

Poznámka

Celý systém stellaris je k dispozici ve dvou verzích: stellaris (dodává se jako standard (10 velikostí) a laterální offset (10 velikostí) a rovněž stellaris Long (dodává se jako standard (4 velikostí) a laterální offset (4 velikostí))

Podrobné informace o rozdílech v offsetu a délce dříku lze nalézt v kapitole Implantáty.

Na plánovacím listu se vykreslí odpovídající dřík ve formě čar pomocí měřicí šablony ve stejné pozici abdukce / addukce jako femur na zdravé straně (obr. 9).

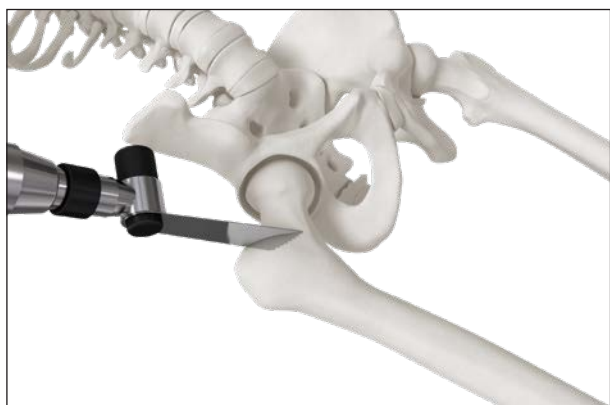
Femur, na němž se bude provádět operace, se zakreslí přes vybraný dřík.

Změří se vzdálenosti mezi proximálním koncem kónusu dříku a malým trochanterem a mezi ramenem a velkým trochanterem.

Vyneste rovinu resekce a určete průsečík mezi hmotou trochanteru a laterální demarkační čarou dříku kloubní náhrady (obr. 10).

3. Operační technika

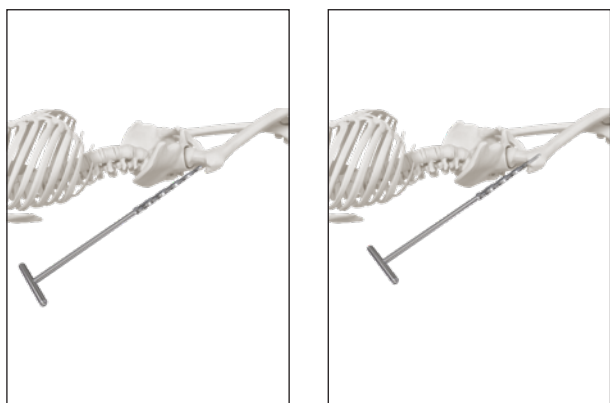
Dřík stellaris lze implantovat s použitím konvenčního i miniinvasivního přístupu. Při volbě specifického přístupu je třeba vycházet z anatomie pacienta, osobních zkušeností a preferencí operátora.



Obr. 11

Femorální osteotomie

Úroveň resekce krčku femuru souvisí se vzdáleností mezi malým a velkým trochanterem a je označena podle předoperačního plánování (obr. 11).



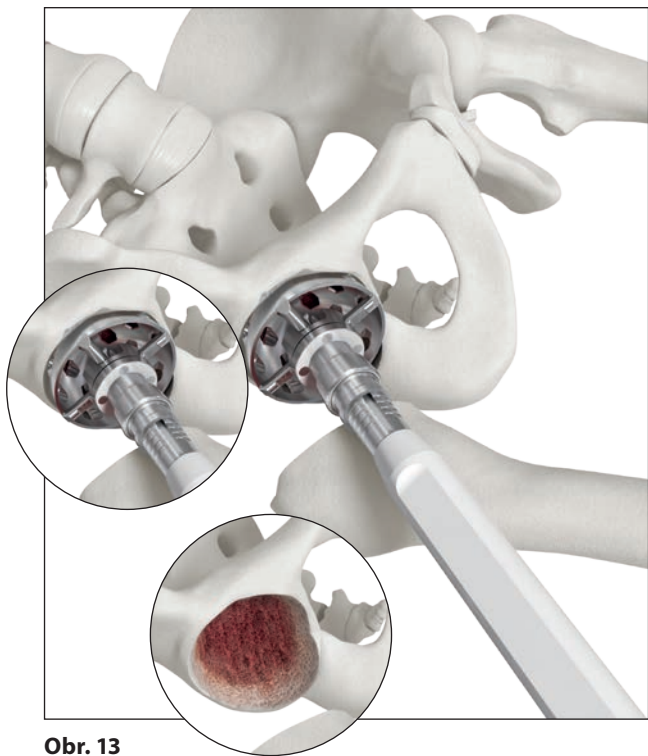
Obr. 12

Poznámka

Před resekci hlavičky femuru lze medulární kanál otevřít prvním výstružníkem ručně, aby již byla definována osa femorálního kanálu (obr. 12).

Poznámka

Pokud anatomické podmínky brání odstranění hlavičky po jednoduchém řezu krčku, doporučuje se provést dvojistou osteotomii a odstranit fragment krčku femuru. Hlavičku femuru se pak odstraní extraktorem hlavičky femuru.

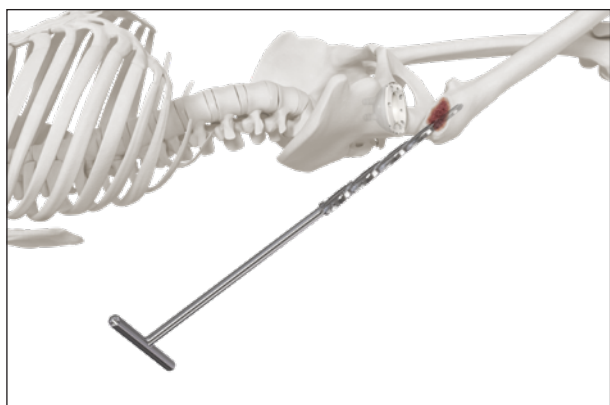


Obr. 13

Preparaci acetabula a implantaci jamky je třeba provést podle preferencí chirurga (obr. 13).

Poznámka

Implantace jamky je popsána ve zvláštní operační technice, kterou si lze stáhnout z webové stránky Mathys Ltd Bettlach nebo si ji můžete vyžádat od místního zástupce společnosti Mathys.



Obr. 14

Preparace femorálního kanálu

Otevřete femorální kanál dutým dlátem nebo ostrou lžící tak, aby byla odstraněna kost z mediální části velkého trochanteru při zohlednění plánované antevertze.

Poznámka

Otevření femorálního kanálu je třeba provádět opatrně, aby nedošlo k fraktuře velkého trochanteru.

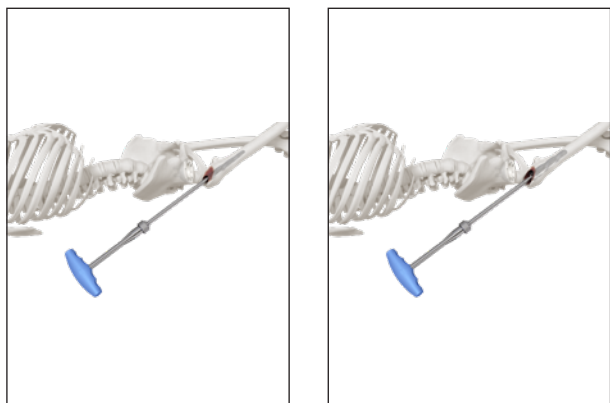
Pak je třeba výstružník zavést dostatečně hluboko pro nalezení středové osy femorálního kanálu a zabránění vzniku nesprávné polohy následných výstružníků a konečného implantátu (obr. 14).

Poznámka

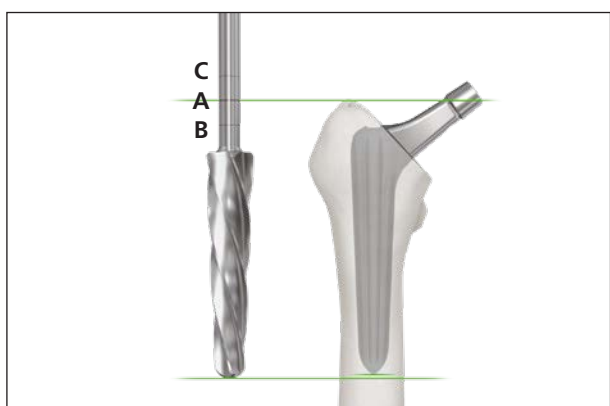
Pro zajištění, aby neexistovaly žádné kostní bariéry pro další vystružování medulárního kanálu lze použít ostrou lžici.

Poznámka

Postup vystružování lze provádět pouze ručně.



Obr. 15



Obr. 16

Femorální medulární kanál je vystružován postupně výstružníky stellaris v podélném směru femuru dokud není pocíťován zřetelný odpor při vyškrabávání kortikální stěny (obr. 15).

Poznámka

Zda konečný výstružník ve femuru správně sedí lze navíc zkontrolovat na snímku s vyšší intenzitou.



Protože jsou dříky stellaris Long o 25 mm delší než základní implantáty stellaris, je nutno použít odpovídající výstružníky stellaris Long.

Před započítím s výstružníky stellaris Long se doporučuje zahájit vystružování s velikostmi 20 a 21 při vystružování femorálního kanálu distálněji pro preparaci distálního lůžka pro výstružníky stellaris Long.

Pro určení velikosti dříku na konečném výstružníku použijte značku na výstružníku ve výšce velkého trochanteru (obr. 16).

Široká laserová značka (A) na výstružníku představuje úroveň středu rotace femorální hlavice implantátu o stejné velikosti (obr. 16).

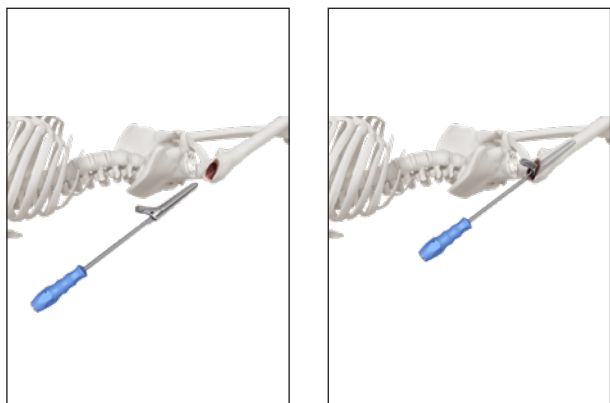
Hloubku výstružníku lze navíc zkontrolovat Kirschnerovým drátem umístěným na vrcholu velkého trochanteru.

Poznámka

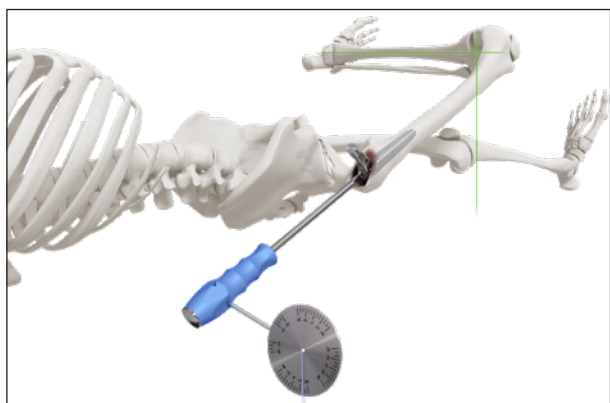
V případě spodní značky (B) nebo horní značky (C) na úrovni trochanterického ramena je třeba zvolit další menší velikost (pro B) nebo další větší velikost implantátu (pro C).

Příklad

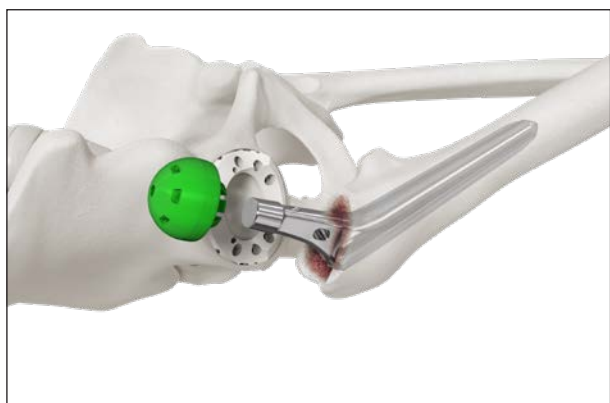
Výstružník stellaris 18 odpovídá implantátu velikosti 18. Je-li možné výstružníkem stellaris vystružovat pouze dolů ke spodní značce B, je třeba zvolit další menší velikost (velikost 17). Je-li možné výstružníkem stellaris vystružovat pouze po horní značku C, je třeba zvolit další větší velikost (velikost 19).



Obr. 17



Obr. 18



Obr. 19

Zkušební redukce

Velikost zkušebního dířku stellaris odpovídá velikosti výstružníku, který byl použit jako poslední. Zavádějte zkušební dířek do femuru s použitím impaktoru, který je umístěn v odpovídající drážce ramene dířku, dokud nebude řádně sedět. Zároveň zkontrolujte požadovanou anteverzi.

Poznámka

Pokud existuje závažná anteverze kyčle, zajistěte, aby byla náhrada umístěna ve správné poloze tak, aby se krček implantátu nedotýkal okraje kortexu krčku femuru. V případě potřeby lze odstranit malé množství kosti dlátem tak, aby byla dostatečná mezera mezi krčkem náhrady a kostí.

Volitelně lze úhel anteverze určit s použitím adaptéru stellaris pro anteverzi. Adaptér je zafixovaný na impaktoru. Úhel ukazuje dříve upevněná sutura a hmotnost (tzn. svorka) (obr. 18).

Úhel anteverze se určuje s použitím osy tibie jako reference. Pokud je pacient v poloze vleže na zádech, tibia musí být vyrovnána horizontálně. Hodnota, která se ukazuje na adaptéru stellaris pro anteverzi je relativní hodnota.

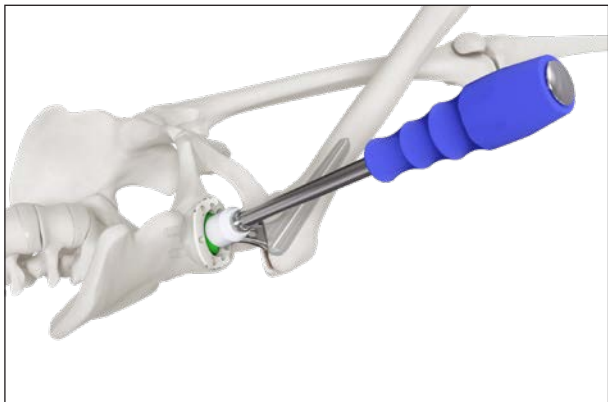
Zvolená zkušební hlavice, jejíž průměr odpovídá vnitřnímu průměru jamky, je umístěna na zkosení zkušebního dířku (obr. 19).

Poznámka

Zkušební hlavice pro redukci jsou k dispozici v průměrech 28 mm, 32 mm a 36 mm, každá s délkou krčku S, M a L, XL a XXL.

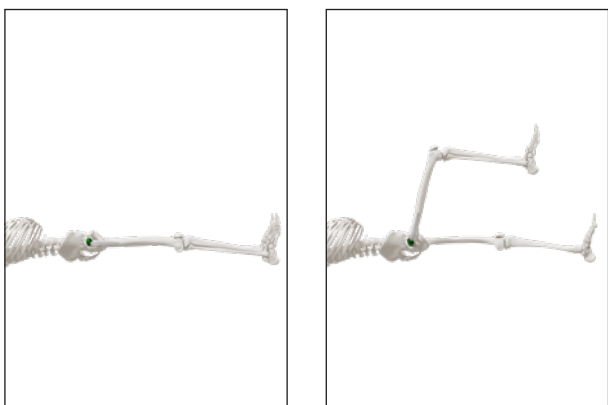
Přehled délek krčků zkušebních hlavic naleznete v kapitole Nástroje.

Před zkušební redukcí se doporučuje porovnat polohu středu rotace zkušební hlavice a hloubku zavedení zkušebního implantátu s předoperačními měřeními s použitím šablony.



Obr. 20

Zkušební redukce s zkušebního dříku (obr. 20).



Obr. 21

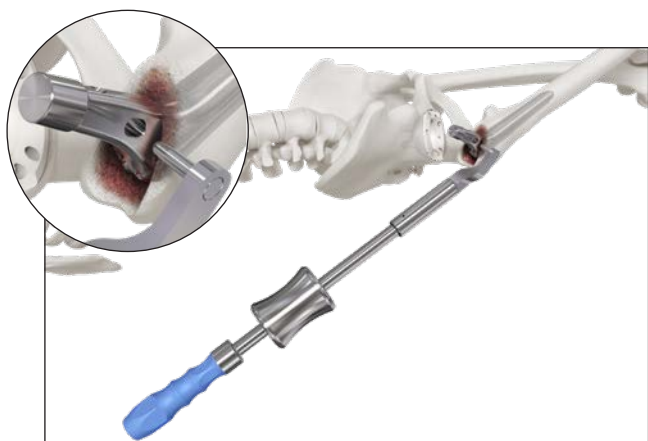
Po zkušební redukci pohněte kyčelním kloubem v plném rozsahu. Sledujte impingement měkké tkáně a krček-jamka a vyhodnoťte sklon implantátu k dislokaci v průběhu interní a externí rotace ve flexi a extenzi. Rovněž zkontrolujte, zda je v měkkých tkáních patřičné pnutí (obr. 21).

Poznámka

V tomto stádiu je v případě potřeby ještě možné upravovat anteverzii a offset a rovněž délku krčku zkušební hlavice.

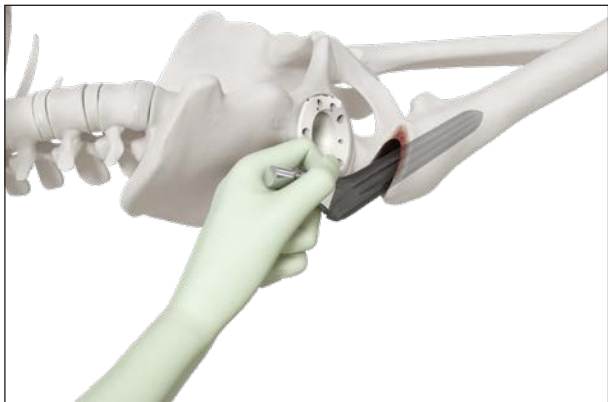
Poznámka

Zda zkušební implantát ve femuru správně sedí lze navíc zkontrolovat na snímku s vyšší intenzitou.



Obr. 22

Odstranění zkušebního dříku extraktorem dříku v kombinaci s modulárním hákem. Podle chirurgického přístupu a polohy pacienta lze zvolit levý nebo pravý hák (obr. 22).



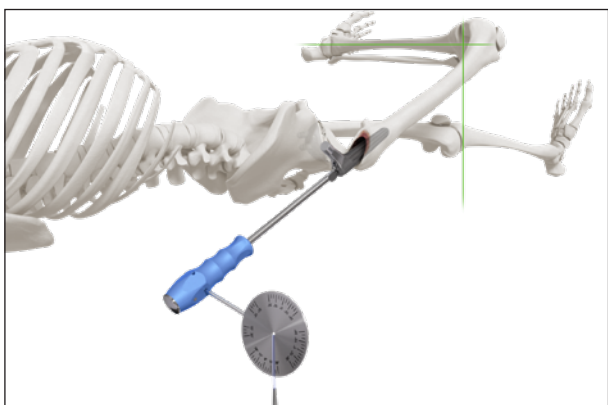
Obr. 23

Zavedení konečného dříku

Zaveďte náhradu odpovídající velikosti ručně do pocítění odporu (obr. 23).

Poznámka

Při zavádění konečného implantátu je již třeba dbát na vyrovnaní náhrady v požadované antevertzi.



Obr. 24

Pak se impaktor stellaris zavede do odpovídající drážky v rameni implantátu. S použitím nástroje lze náhradou otáčet do požadované konečné antevertze a narazit ji do její konečné polohy několika mírnými údery kladiva (obr. 25).



Obr. 25

Poznámka

Alternativně lze adaptér stellaris pro antevertzi upevnit na rukojeť impaktoru pro reprodukování antevertze dříve zvolené se zkušebním dříkem (obr. 24).



Je povinné použít impaktor stellaris 56.02.3816 pouze pro následující implantáty 56.20.3190 – 56.20.4290.

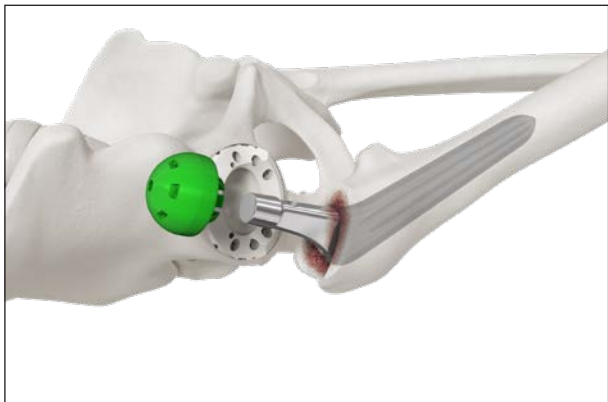


Je povinné použít impaktor stellaris NG 51.34.0864 pouze pro následující implantáty 56.20.3150NG – 56.20.4290NG.



Kat. č.	Popis
56.02.3816	Impaktor stellaris

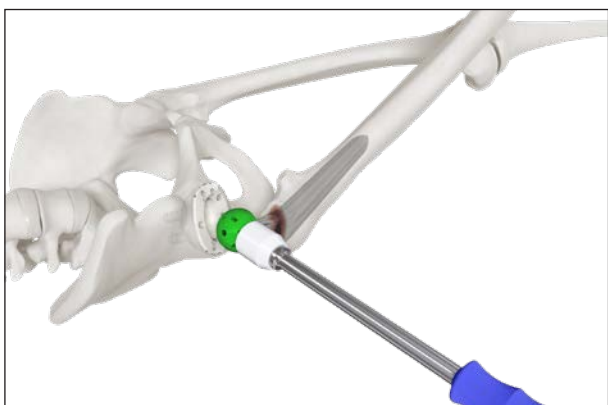
Kat. č.	Popis
51.34.0864	Impaktor stellaris NG



Obr. 26

Poznámka

Zda konečný implantát ve femuru správně sedí lze navíc zkontrolovat na snímku s vyšší intenzitou s použitím předoperačního plánování pro srovnání.



Obr. 27

Poznámka

Zajistěte, aby se krček náhrady nedotýkal okraje kortexu krčku femuru. V případě potřeby lze odstranit malé množství kosti dlátem tak, aby byla mezera mezi krčkem náhrady a kostí.



Obr. 28

Když je implantát zcela usazený ve femorálním kanálu, lze použít zkušební hlavice o různých délkách k testování rozsahu pohybu a napnutí vazů k provedení konečné zkušební redukce s implantátem na místě (obr. 26 – 28).

Poznámka

V tomto stádiu lze v případě potřeby ještě upravovat pouze délku krčku protetické hlavice.

Poznámka

Přehled délek krčků hlavic a zkušebních hlavic naleznete v kapitolách Implantáty a Nástroje.

Poznámka

Průměr hlavice se musí vždy shodovat s vnitřním průměrem jamky.



Obr. 29



Aby nedošlo ke komplikacím na rozhraní dříku / hlavice, musí být kónus dříku suchý a nesmí na něm být žádné cizí látky (např. části tkáně, částice kosti nebo cementu) před montáží konečné hlavice (obr. 29).



Dřík stellaris nelze kombinovat s jamkou Dual Mobility od společnosti Mathys (DS Evolution).



Obr. 30

Je třeba dbát na to, aby před redukcí nebyly v kloubním prostoru žádné cizí látky.

Redukování kloubu (obr. 30).

Poznámka

Zda implantáty správně sedí lze navíc zkontrolovat na snímku s vyšší intenzitou.

V závislosti na přístupu se znovu připevní svalové úpony a rána se uzavře vrstva po vrstvě.



Obr. 31

Odstranění dříku stellaris

V případě revize lze dřík stellaris odstranit zakřiveným extraktorem nebo univerzálním nástrojem k extrakci dříku.

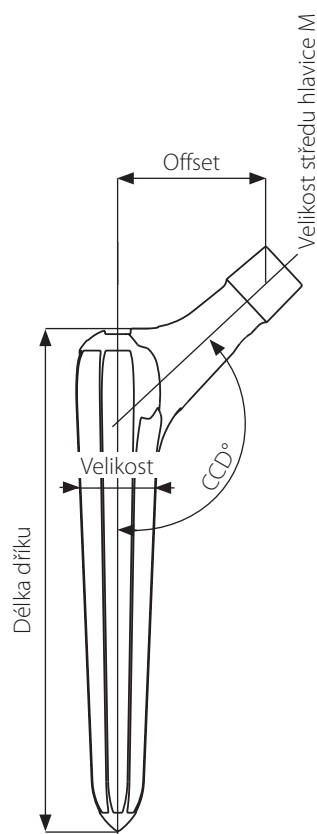
Další informace o nástrojích pro revizi a extrakci dříku vám poskytne místní zástupce společnosti Mathys.



V případě odstranění konečného implantátu dříku v průběhu operace není dovolena reimplantace stejného dříku – je nutno použít nový dřík.

4. Implantáty

Portfolio systému stellaris



Verze	Typ	Kat. č.	Úhel CCD:	Velikost	Délka dříku (v mm)	Offset (v mm)
Standard	Standardní offset	56.20.3150NG	133°	15	117,5	31,2
		56.20.3160NG	133°	16	117,5	32,4
		56.20.3170NG	133°	17	117,5	33,4
		56.20.3180NG	133°	18	117,5	34,5
		56.20.3190	133°	19	117,5	35,7
		56.20.3200	133°	20	117,5	36,8
		56.20.3210	133°	21	117,5	37,6
		56.20.3220	133°	22	117,5	38,4
		56.20.3230	133°	23	117,5	39,2
		56.20.3240	133°	24	117,5	39,9
	Laterální offset	56.20.4150NG	126°	15	117,5	36,6
		56.20.4160NG	126°	16	117,5	38
		56.20.4170NG	126°	17	117,5	39,2
		56.20.4180NG	126°	18	117,5	40,4
		56.20.4190	126°	19	117,5	41,8
		56.20.4200	126°	20	117,5	43,1
		56.20.4210	126°	21	117,5	44
		56.20.4220	126°	22	117,5	44,9
		56.20.4230	126°	23	117,5	45,7
		56.20.4240	126°	24	117,5	46,5
Long	Standardní offset	56.20.3245	133°	24,5	142,5	40,3
		56.20.3260	133°	26	142,5	41,4
		56.20.3275	133°	27,5	142,5	42,5
		56.20.3290	133°	29	142,5	43,6
	Laterální offset	56.20.4245	126°	24,5	142,5	46,9
		56.20.4260	126°	26	142,5	48,1
		56.20.4275	126°	27,5	142,5	49,3
		56.20.4290	126°	29	142,5	50,5



stellaris standardní

Kat. č.	Popis
56.20.3150NG	Dřík stellaris std. 15 uncem.
56.20.3160NG	Dřík stellaris std. 16 uncem.
56.20.3170NG	Dřík stellaris std. 17 uncem.
56.20.3180NG	Dřík stellaris std. 18 uncem.
56.20.3190	Dřík stellaris std. 19 uncem.
56.20.3200	Dřík stellaris std. 20 uncem.
56.20.3210	Dřík stellaris std. 21 uncem.
56.20.3220	Dřík stellaris std. 22 necem.
56.20.3230	Dřík stellaris std. 23 necem.
56.20.3240	Dřík stellaris std. 24 necem.

Materiál: Ti6Al4V

Kónus: 12 / 14

Úhel CCD: 133°



stellaris laterální

Kat. č.	Popis
56.20.4150NG	Dřík stellaris lat. 15 necem.
56.20.4160NG	Dřík stellaris lat. 16 necem.
56.20.4170NG	Dřík stellaris lat. 17 necem.
56.20.4180NG	Dřík stellaris lat. 18 necem.
56.20.4190	Dřík stellaris lat. 19 necem.
56.20.4200	Dřík stellaris lat. 20 necem.
56.20.4210	Dřík stellaris lat. 21 necem.
56.20.4220	Dřík stellaris lat. 22 necem.
56.20.4230	Dřík stellaris lat. 23 necem.
56.20.4240	Dřík stellaris lat. 24 necem.

Materiál: Ti6Al4V

Kónus: 12 / 14

Úhel CCD: 126°



stellaris Long standardní

Kat. č.	Popis
56.20.3245	Dřík stellaris Long std. 24,5 necem.
56.20.3260	Dřík stellaris Long std. 26 necem.
56.20.3275	Dřík stellaris Long std. 27,5 necem.
56.20.3290	Dřík stellaris Long std. 29 necem.

Materiál: Ti6Al4V

Kónus: 12 / 14

Úhel CCD: 133°



stellaris Long laterální

Kat. č.	Popis
56.20.4245	Dřík stellaris Long lat. 24,5 necem.
56.20.4260	Dřík stellaris Long lat. 26 necem.
56.20.4275	Dřík stellaris Long lat. 27,5 necem.
56.20.4290	Dřík stellaris Long lat. 29 necem.

Materiál: Ti6Al4V

Kónus: 12 / 14

Úhel CCD: 126°

Pozor

Používejte pouze impaktor stellaris (56.02.3816) pro následující implantáty 56.20.3190 – 56.20.4290.

Používejte pouze impaktor stellaris NG (51.34.0864) pro následující implantáty 56.20.3150NG – 56.20.4290NG.



Femorální hlavice, nerezová ocel

Kat. č.	Vnější průměr	Délka krčku	
54.11.1031	22,2mm	S	-3 mm
54.11.1032	22,2mm	M	0 mm
54.11.1033	22,2mm	L	+3 mm
2.30.410	28mm	S	-4 mm
2.30.411	28mm	M	0 mm
2.30.412	28mm	L	+4 mm
2.30.413	28mm	XL	+8 mm
2.30.414	28mm	XXL	+12 mm
2.30.400	32mm	S	-4 mm
2.30.401	32mm	M	0 mm
2.30.402	32mm	L	+4 mm
2.30.403	32mm	XL	+8 mm
2.30.404	32mm	XXL	+12 mm

Materiál: FeCrNiMnMoNbN

Kónus: 12/ 14 mm



Femorální hlavice, CoCrMo

Kat. č.	Vnější průměr	Délka krčku	
52.34.0125	22,2mm	S	-3 mm
52.34.0126	22,2mm	M	0 mm
52.34.0127	22,2mm	L	+3 mm
2.30.010	28mm	S	-4 mm
2.30.011	28mm	M	0 mm
2.30.012	28mm	L	+4 mm
2.30.013	28mm	XL	+8 mm
2.30.014	28mm	XXL	+12 mm
2.30.020	32mm	S	-4 mm
2.30.021	32mm	M	0 mm
2.30.022	32mm	L	+4 mm
2.30.023	32mm	XL	+8 mm
2.30.024	32mm	XXL	+12 mm
52.34.0686	36mm	S	-4 mm
52.34.0687	36mm	M	0 mm
52.34.0688	36mm	L	+4 mm
52.34.0689	36mm	XL	+8 mm
52.34.0690	36mm	XXL	+12 mm

Materiál: CoCrMo

Kónus: 12/ 14 mm



Femorální hlavice, ceramys

Kat. č.	Vnější průměr	Délka krčku
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

Materiál: $\text{ZrO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$

Kónus: 12 / 14 mm

Femorální hlavice ceramys lze kombinovat pouze s polyethylenovými jamkami a vložkami Mathys nebo s keramickými vložkami Mathys.



Femorální hlavice, symarec

Kat. č.	Vnější průměr	Délka krčku
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

Materiál: $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$

Kónus: 12 / 14 mm

Femorální hlavice symarec lze kombinovat pouze s polyethylenovými jamkami a vložkami Mathys nebo s keramickými vložkami Mathys.



Revizní hlavice, ceramys

Kat. č.	Vnější průměr	Délka krčku	
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

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

Kónus: 12 / 14 mm

Keramické revizní hlavice lze kombinovat z vložkami vyrobenými z keramiky (pouze od Mathys), polyethylenu nebo síťovaného polyethylenu.



Bipolární hlavice, CoCrMo a nerezová ocel

CoCrMo	Nerezová ocel	Vnější průměr	Průměr hlavice
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

Materiál CoCrMo: CoCrMo

Materiál nerezová ocel: FeCrNiMnMoNbN; UHMWPE



Hlavice hemiprotézy, nerezová ocel

OD	Kat. č. / S – 4 mm	Kat. č. / M 0 mm
38 mm	2.30.420 *	67092 *
40 mm	2.30.421 *	67093 *
42 mm	2.30.422	67094 *
44 mm	2.30.423	67095 *
46 mm	2.30.424	67096 *
48 mm	2.30.425	67097 *
50 mm	2.30.426	67098 *
52 mm	2.30.427	67099 *
54 mm	2.30.428	67100 *
56 mm	2.30.429	67101 *
58 mm	2.30.430	67102 *

Materiál: FeCrNiMnMoNbN

* volitelně

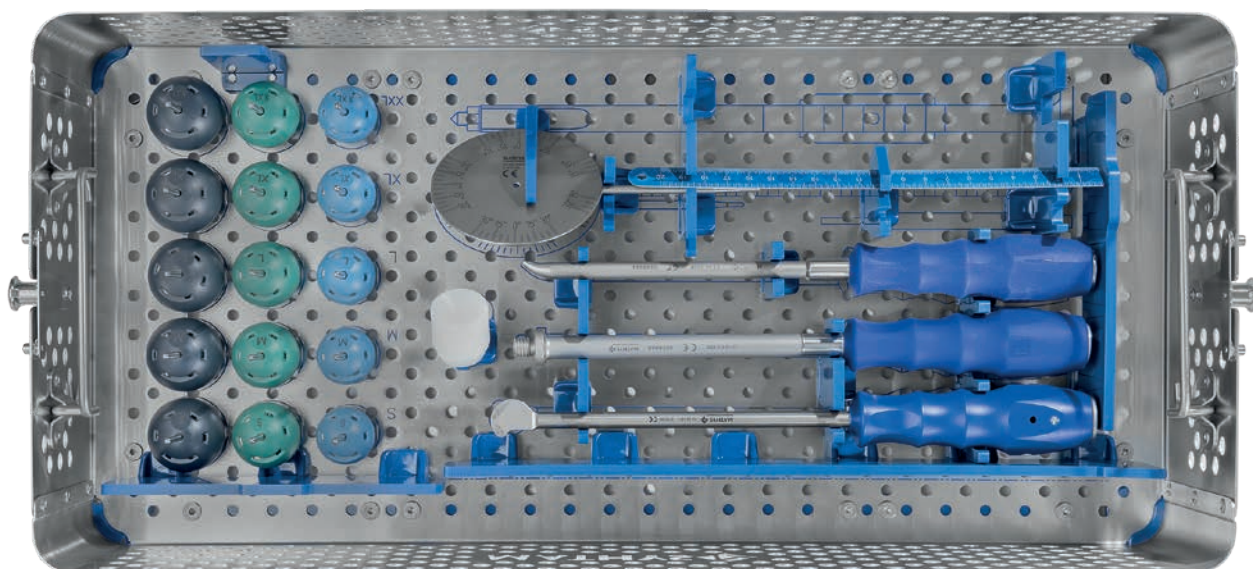
Kónus: 12 / 14 mm

Podrobné informace o implantaci bipolárních a hemi hlavic jsou popsány ve zvláštní operační technice. Další informace vám poskytne místní zástupce společnosti Mathys.

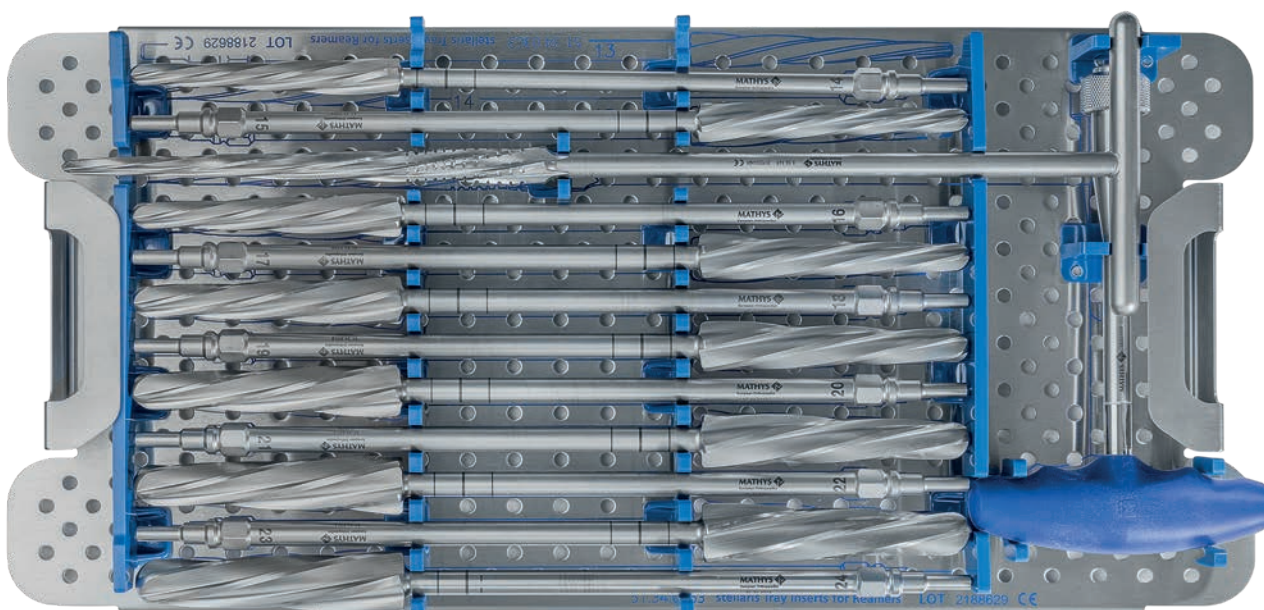
5. Nástroje

Instrumentace stellaris, 51.34.1079A

Podnos 1



Kat. č. 51.34.0365 **Podnos stellaris pro základní nástroje**



Kat. č. 51.34.0363 **Vložka stellaris pro výstružníky**

Bez obrázku / Kat. č. 51.34.0362 **Víčko stellaris**



Kat. č.	Popis
3.30.130	Měřítka délka 20

Kat. č.	Popis
3.30.349	Výstružník široký

Kat. č.	Popis
51.34.0204	Výstružník stellaris 13
51.34.0205	Výstružník stellaris 14
51.34.0206	Výstružník stellaris 15
51.34.0207	Výstružník stellaris 16
51.34.0208	Výstružník stellaris 17
51.34.0209	Výstružník stellaris 18
51.34.0210	Výstružník stellaris 19
51.34.0211	Výstružník stellaris 20
51.34.0212	Výstružník stellaris 21
51.34.0213	Výstružník stellaris 22
51.34.0214	Výstružník stellaris 23
51.34.0215	Výstružník stellaris 24

Kat. č.	Popis
58.02.4008	Rukojeť s rychlospojkou

Kat. č.	Popis
51.34.1064	Zkušební hlavice 28 S
51.34.1065	Zkušební hlavice 28 M
51.34.1066	Zkušební hlavice 28 L
51.34.1067	Zkušební hlavice 28 XL
51.34.1068	Zkušební hlavice 28 XXL
51.34.1069	Zkušební hlavice 32 S
51.34.1070	Zkušební hlavice 32 M
51.34.1071	Zkušební hlavice 32 L
51.34.1072	Zkušební hlavice 32 XL
51.34.1073	Zkušební hlavice 32 XXL
51.34.1074	Zkušební hlavice 36 S
51.34.1075	Zkušební hlavice 36 M
51.34.1076	Zkušební hlavice 36 L
51.34.1077	Zkušební hlavice 36 XL
51.34.1078	Zkušební hlavice 36 XXL



Kat. č.	Popis
51.34.0135	Dorážecí hlavice silikon



Kat. č.	Popis
3.30.536	Násadec pro nárazecí hlavice



Kat. č.	Popis
56.02.3816	Impaktor stellaris



Kat. č.	Popis
51.34.0864	Impaktor stellaris NG

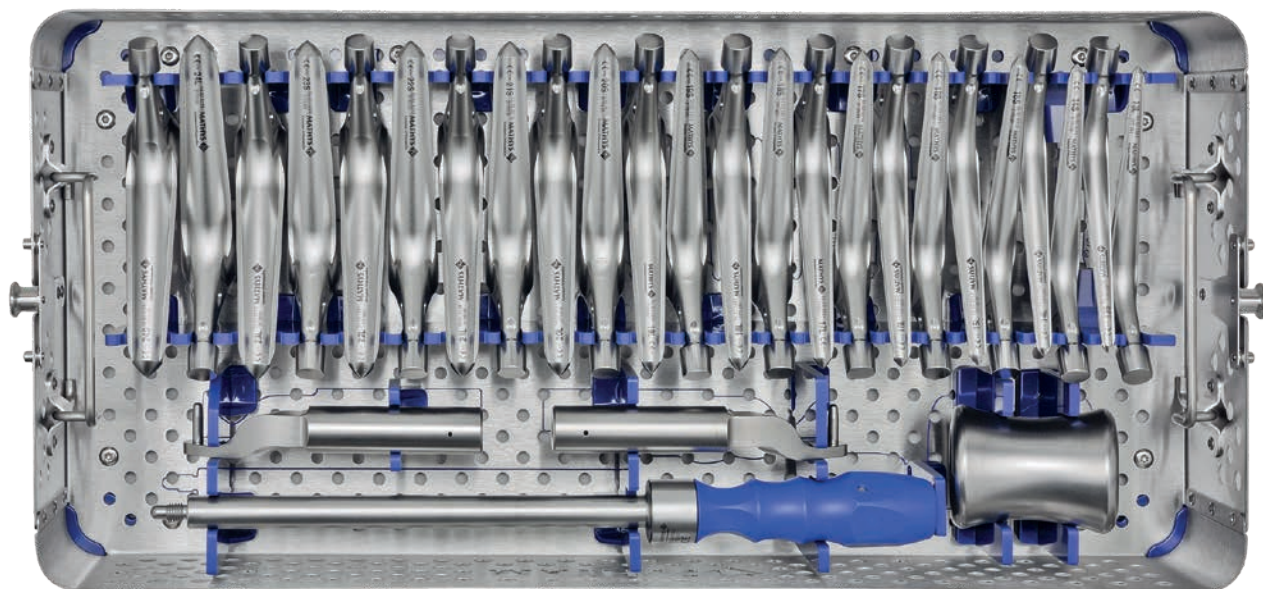


Kat. č.	Popis
56.02.3128	Adaptér stellaris pro anteverti



Kat. č.	Popis
51.34.0136	Extraktor zakřivený silikon

Podnos 2



Kat. č. 51.34.0366 **Podnos stellaris pro zkušební náhrady**

Bez obrázku / Kat. č. 51.34.0362 **Víčko stellaris**



Kat. č.	Popis
56.02.3212	Zkušební náhrada stellaris standard 15
56.02.3213	Zkušební náhrada stellaris standard 16
56.02.3214	Zkušební náhrada stellaris standard 17
56.02.3215	Zkušební náhrada stellaris standard 18
56.02.3216	Zkušební náhrada stellaris standard 19
56.02.3217	Zkušební náhrada stellaris standard 20
56.02.3218	Zkušební náhrada stellaris standard 21
56.02.3219	Zkušební náhrada stellaris standard 22
56.02.3220	Zkušební náhrada stellaris standard 23
56.02.3225	Zkušební náhrada stellaris standard 24



Kat. č.	Popis
56.02.3242	Zkušební náhrada stellaris laterální 15
56.02.3243	Zkušební náhrada stellaris laterální 16
56.02.3244	Zkušební náhrada stellaris laterální 17
56.02.3245	Zkušební náhrada stellaris laterální 18
56.02.3246	Zkušební náhrada stellaris laterální 19
56.02.3247	Zkušební náhrada stellaris laterální 20
56.02.3248	Zkušební náhrada stellaris laterální 21
56.02.3249	Zkušební náhrada stellaris laterální 22
56.02.3250	Zkušební náhrada stellaris laterální 23
56.02.3255	Zkušební náhrada stellaris laterální 24



Kat. č.	Popis
51.34.0062	Extraktor dříku

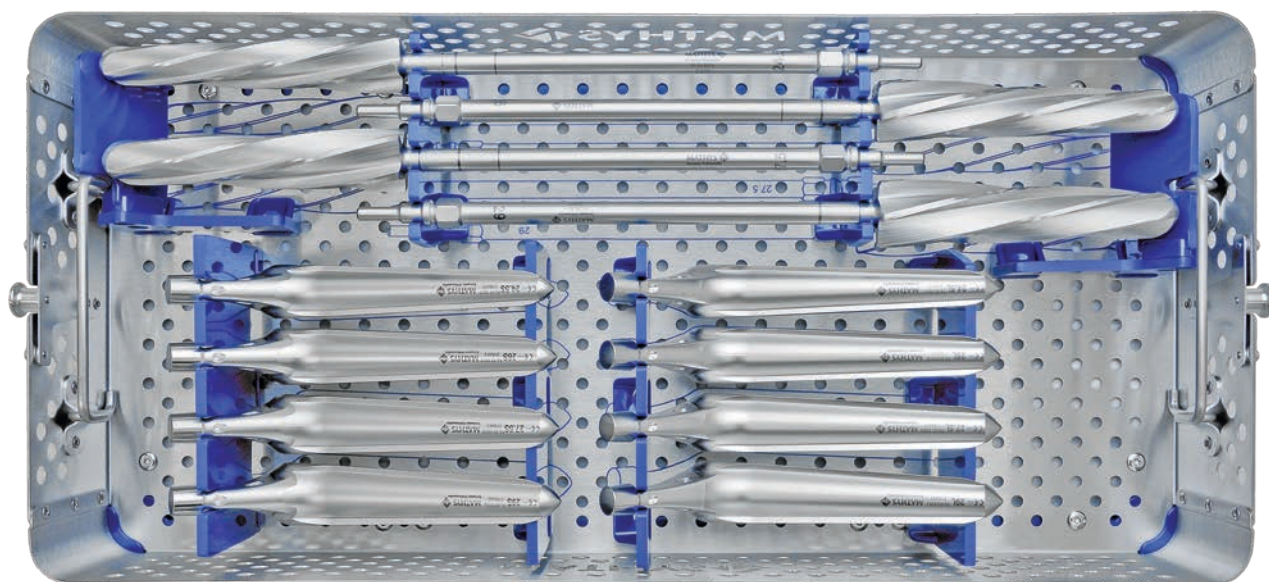


Kat. č.	Popis
51.34.0187	Kluzné závaží stellaris



Kat. č.	Popis
51.34.0188	Modulární extrakční hák levý
51.34.0235	Modulární extrakční hák pravý

Podnos 3



Kat. č. 51.34.0364 **Podnos stellaris Long**

Bez obrázku / Kat. č. 51.34.0362 **Víčko stellaris**



Kat. č.	Popis
51.34.0216	Výstružník stellaris Long 24,5
51.34.0217	Výstružník stellaris Long 26
51.34.0218	Výstružník stellaris Long 27,5
51.34.0219	Výstružník stellaris Long 29

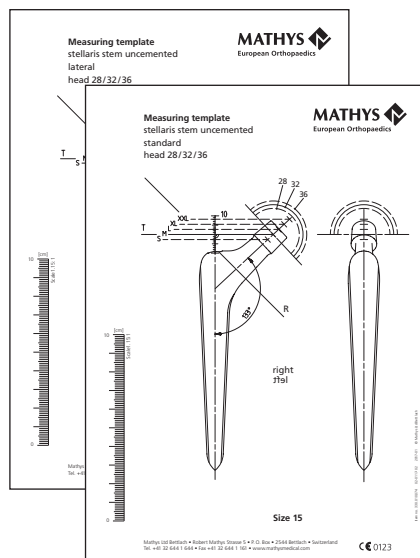


Kat. č.	Popis
56.02.3221	Zkuš. náhrada stellaris Long std. 24,5
56.02.3222	Zkušební náhrada stellaris Long std. 26
56.02.3223	Zkuš. náhrada stellaris Long std. 27,5
56.02.3224	Zkušební náhrada stellaris Long std. 29



Kat. č.	Popis
56.02.3251	Zkuš. náhrada stellaris Long lat. 24,5
56.02.3252	Zkuš. náhrada stellaris Long lat. 26
56.02.3253	Zkuš. náhrada stellaris Long lat. 27,5
56.02.3254	Zkuš. náhrada stellaris Long lat. 29

6. Měřicí šablony



Kat. č.	Popis
330.010.073	stellaris stem uncem. lateral Template
330.010.074	stellaris stem uncem. standard Template

7. Literatura

- ¹ Schenk R.K., Wehrli U. Zur Reaktion des Knochens auf eine zementfreie SL-Femur-Revisionsprothese. Orthopade. 1989; 18: 454–462.
- ² M.C. Parry et al (2016) The Wagner Cone Stem for the Management of the Challenging Femur in Primary Hip Arthroplasty, The Journal of Arthroplasty
- ³ Jung Taek Kim, MD and Jeong Joon Yoo, MD, PhD. Implant Design in Cementless Hip Arthroplasty, Hip Pelvis. 2016 Jun;28(2):65-75. English.
- ⁴ Wagner H., Wagner M. Cone Prosthesis for the hip joint. Arch Orthop Trauma Surg. 2000; 120: 88–95
- ⁵ Noble_anatomic basis of proximal femur. Clin Orthop Relat Res. 1988 Oct;(235):148-65 : s.n., 1988
- ⁶ Scheerlinck Th. (2010) Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs. A stepwise approach; Acta Orthop. Belg., 2010, 76, 432-442
- ⁷ 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

8. Symboly



Výrobce



Pozor

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 ...

