



OPERAČNÍ TECHNIKA

RM Pressfit

Obsah

Úvod	4
1. Indikace a kontraindikace	6
2. Předoperační plánování	7
3. Operační technika	12
4. Volitelné zaváděče pro jamky bez přesahu	22
5. Implantáty	25
6. Nástroje	27
7. Literatura	39
8. Symboly	39

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.

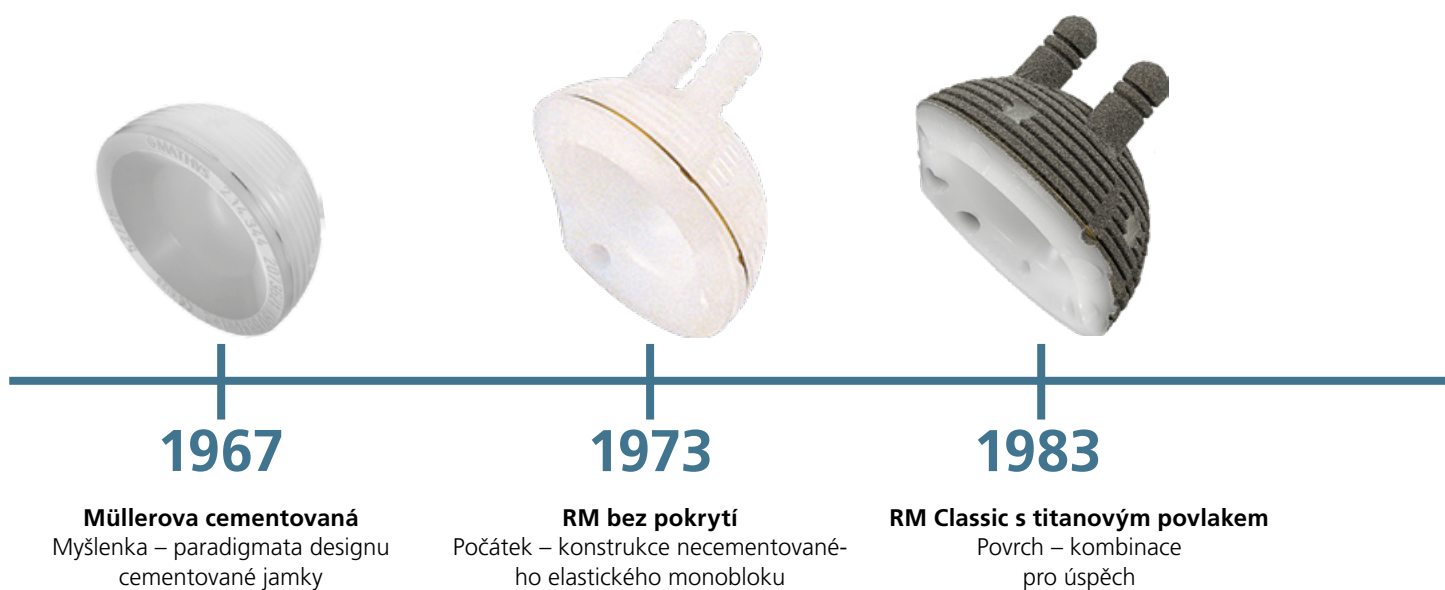
Úvod

Jamka RM Pressfit je dalším vývojem systému jamky RM Classic, který prokázal svoji hodnotu za mnoho let klinického používání.^{1, 2}

Od roku 2002 jamka RM Pressfit prokazuje dobré střednědobé klinické výsledky.^{3, 4, 5} Systém jamky RM Pressfit nabízí široké spektrum součástí s cílem splnit individuální anatomické a funkční požadavky každého pacienta a jeho kyčelního kloubu. Díky jamce RM Pressfit vitamys bylo portfolio rozšířeno o variantu vysoce kvalitního materiálů s nízkou abrazí pro kluzné spojky, které umožňují použití větších průměrů kulových hlavice (až do 36 mm) v zájmu vyšší stability kloubu a většího rozsahu pohybu.⁶ Jamka RM Pressfit vitamys také přináší povzbudivé počáteční výsledky.^{7, 8, 9}

Filosofie RM

Mnoho let klinických zkušeností s elastickými monoblokovými jamkami



Propracovaná konstrukce implantátů a strukturované instrumentárium umožňuje chirurgovi implantovat systém jen v malém počtu chirurgických kroků pomocí různých chirurgických přístupů.

V kombinaci s dřikem optimys a keramickou hlavicí Mathys vytváří jamka RM Pressfit vitamys systém pro «konzervaci kosti». ¹⁰ Cílem je, mimo jiné, řešit klinické problémy, jako jsou abraze ^{7,9}, odstínění stresu ¹¹ a individuální rekonstrukce anatomie pacienta. ¹²



1. Indikace a kontraindikace

Indikace

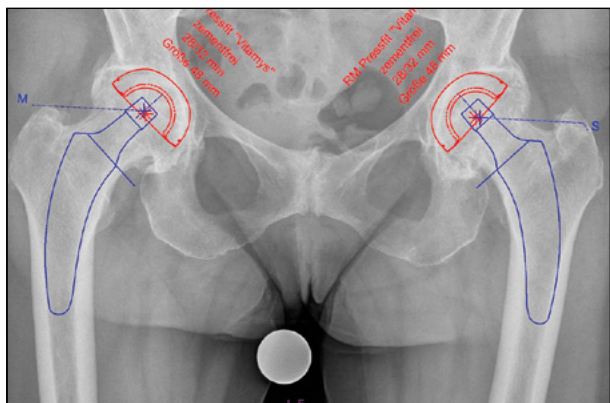
- Primární nebo sekundární osteoartritida kyčle
- Fraktura femorální hlavice nebo fraktura femorálního krčku
- Nekróza femorální hlavice

Kontraindikace

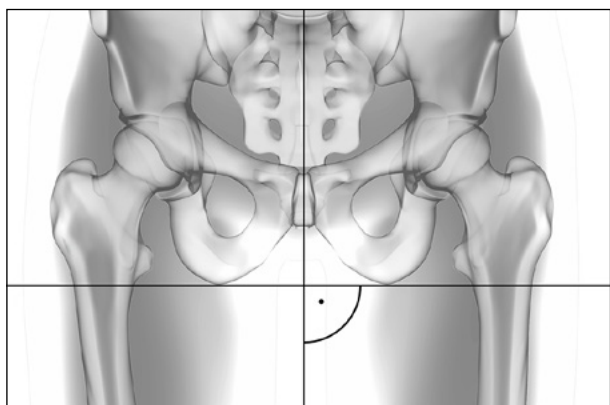
- Lokální nebo celková infekce
- Přítomnost faktorů ohrožujících stabilní ukotvení implantátu:
 - Ztráta kosti a/nebo kostní defekty
 - Nedostatečná kostní substance
- Přítomnost faktorů bránících oseointegraci:
 - Ozářená kost (výjimka: předoperační ozáření k profylaxi osifikace)
 - Devaskularizace
- Hypersenzitivita na použité materiály
- Závažná insuficience měkké tkáně, nervů nebo cév, ohrožující funkci a dlouhodobou stabilitu implantátu
- Pacienti, u nichž bude pravděpodobně úspěšný jiný typ rekonstrukční operace nebo léčby

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

2. Předoperační plánování



Obr. 1



Obr. 2

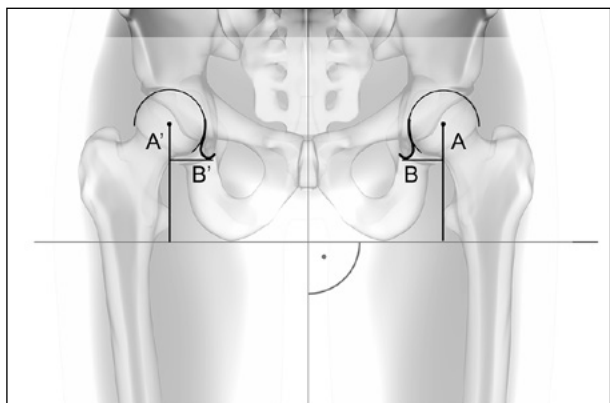
Předoperační plánování lze provést na standardních rentgenových snímcích nebo s použitím systému digitálního plánování (obr. 1). Hlavním záměrem plánování je určit vhodný implantát, jeho velikost a polohu, s cílem obnovit individuální biomechaniku kyčelního kloubu. Tímto způsobem lze odhalit případné problémy dokonce i před chirurgickým zákrokem.¹³

Předoperační plánování navíc slouží jako základ pro sledování během operace pod skiaskopickou kontrolou. Doporučuje se zaznamenat předoperační plánování v dokumentaci pacienta.

Plánování se ideálně provádí na rentgenovém snímku pánve stojícího pacienta nebo pacienta v poloze vleže na zádech. Při této činnosti je centrální paprsek orientován na sponu stydkou s otočením femuru dovnitř o 20 stupňů. Měřitko se vypočítá podle známých možností, to znamená buď pomocí definovaného kalibračního objektu, nebo pomocí známé a rekonstruovatelné ohniskové vzdálenosti filmu (obr. 2).

Poznámka

V případě významně deformovaných kyčlí je třeba zvážit plánování na zdravé straně s cílem je následně přenést na stranu postiženou.¹³



Obr. 3

Odhad acetabulárního offsetu

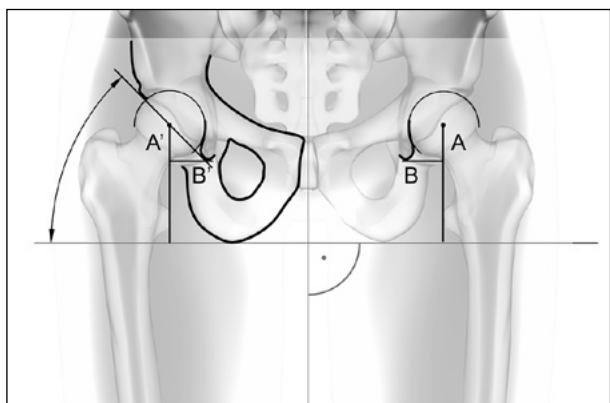
Střed rotace zdravé (A) a postižené kyčle (A') jsou každý definován jako střed kruhu okolo femorální hlavy nebo dutiny acetabula.

První vodorovná přímka se umístí tangenciálně vůči oběma hrbolům kosti sedací a druhá, svislá přímka se vede středem spony stydké.

Poznámka

V případě kompenzace délky nohy lze již nyní uvažovat o adaptaci délky nohy za pomoci hrbolu kosti sedací.

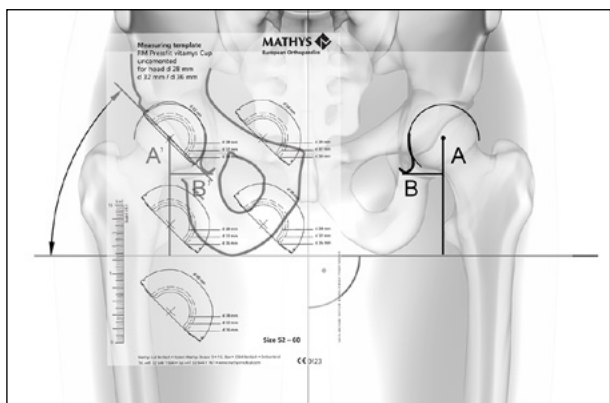
Acetabulární offset je definován jako vzdálenost mezi Köhlerovou slzou (B nebo B') a svislou přímkou vedoucí středem rotace kyčle (A nebo A') (obr. 3).



Obr. 4

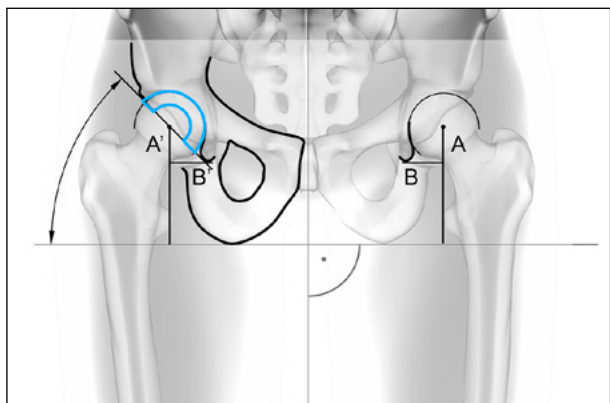
Plánování jamky

Poloha jamky vůči pánvi musí vzít v úvahu obrysy acetabula, střed rotace kyčle, Köhlerovu slzu a nezbytný úhel sklonu jamky (obr. 4).



Obr. 5

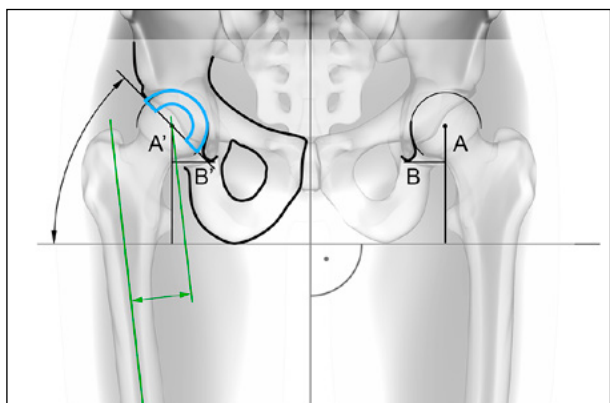
K nalezení vhodné velikosti jamky se několik šablon jamky postupně umísťuje na úroveň dutiny acetabula se záměrem obnovit nativní střed rotace kyčle a zároveň umožnit dostatečný kontakt s kostí na úrovni stříšky acetabula i Köhlerovy slzy (obr. 5).



Obr. 6

Při polohování jamky se musí vzít v úvahu individuální anatomie pacienta. Poloha implantátu se určuje vzhledem k anatomickým orientačním bodům (stříška acetabula, Köhlerova slza).

Poté se určí hloubka implantace (obr. 6).



Obr. 7

Odhad femorálního offsetu

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

Poznámka

Plánování dříku je znázorněno s použitím krátkého dříku optimys jako příkladu. Je také možné použít jiné systémy dříku.

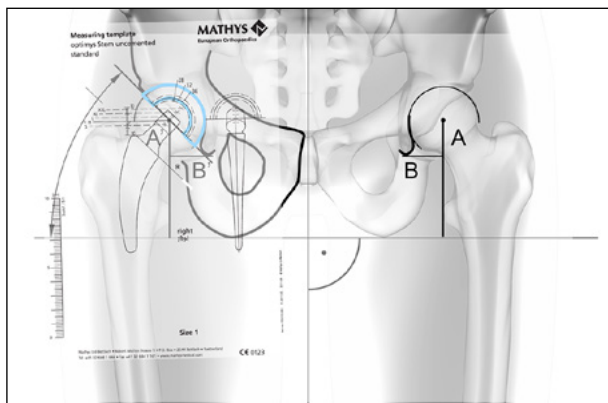
Plánování dříku optimys

Ostruhou vedený dřík optimys je k dispozici ve standardní a laterální verzi.

Poznámka

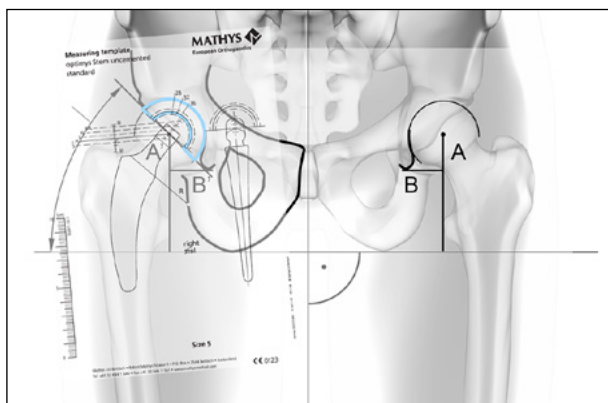
Rozdíl offsetu mezi standardní a laterální verzí je 5 mm. V tomto případě zůstává délka krčku dříku a úhel CCD dříku stejný. Délka krčku dříku se s každou velikostí dříku zvyšuje o 1,4 mm.

Offset a délka nohy se mohou měnit v závislosti na poloze dříku (varus / normální / valgus).



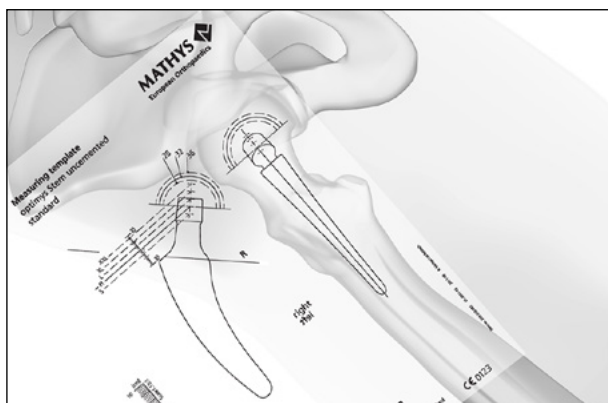
Obr. 8

Po stanovení středu rotace se dřík umístí do středu rotace (délka krčku M) pomocí šablony dříku a musí se umístit naplocho podél ostruhy. K tomu se používá nejmenší velikost dříku (obr. 8).



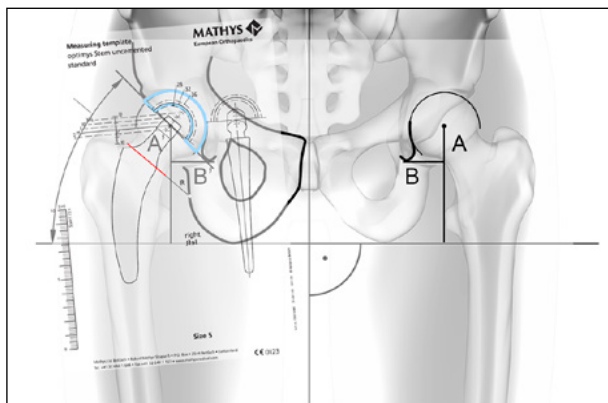
Obr. 9

Pak se určí konečná velikost dříku. Toho lze dosáhnout položením dříku co nejvíce naplocho na ostruhu v předozadní projekci a přímo na laterální kortikální kost v distální oblasti (obr. 9).



Obr. 10

V axiální projekci je dřík nasazen tak, aby měl přibližně ventrální a dorsální kontakt proximálně. Hrot dříku se umístí na zbytek dorzální kortikální kosti v závislosti na antetorzi femorálního krčku (obr. 10).

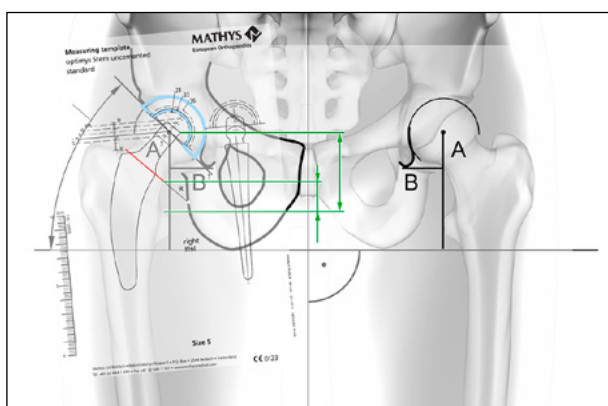


Obr. 11

Takto získaná poloha krčku stanoví úroveň a úhel resekce, které lze nyní vynést (obr. 11).



V případě varózní deformity kyčle s dlouhým femorálním krčkem je offset určený k rekonstrukci delší než v případě valgózní deformity kyčle. Při resekci femorálního krčku musí být zajištěno, že bude provedena více mediálně či proximálně než v případě coxa valga podle předoperačního plánování. Osa dřívku femorální komponenty vůči ose femorálního dřívku se tak mění v závislosti na úrovni resekce femorálního krčku. Lze provést dodatečnou jemnou úpravu rekonstrukce prostřednictvím různých délek krčku kulové hlavice.^{14, 15}



Obr. 12

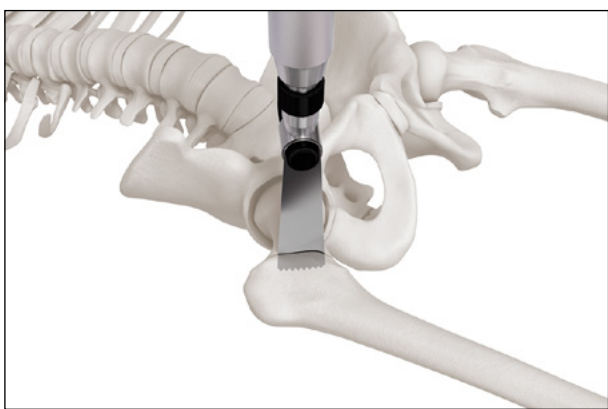
Při kontrole úrovně resekce v průběhu operace se měří vzdálenost resekce vůči malému chocholíku. Ke stanovení hloubky zavedení dřívku slouží určení vzdálenosti od malého trochanteru k mediálnímu konci kónusu dřívku (obr. 12, 13).



Obr. 13

3. Operační technika

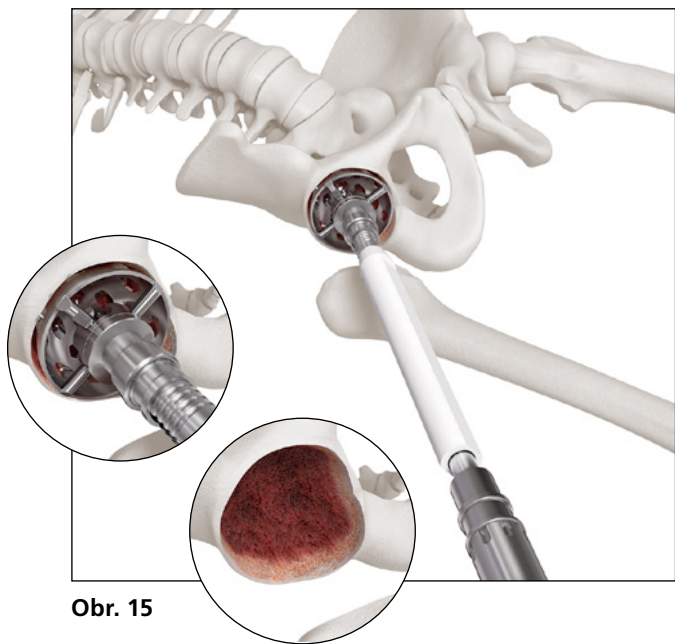
Jamku RM Pressfit lze implantovat s použitím různých chirurgických přístupů a polohováním pacienta. Při volbě specifické techniky je třeba při rozhodování vycházet z anatomie pacienta, plánovaného chirurgického zákroku a z individuálních zkušeností a preferencí operátora.



Obr. 14

Femorální osteotomie

Krček femuru je resekován podle předoperačního plánování (obr. 14). V případě obtížných anatomických podmínek se doporučuje provést dvojitou osteotomii a vyjmout fragment krčku femuru. Hlavice femuru se pak odstraní extraktorem hlavice femuru.



Obr. 15

Preparace acetabula

Dostatečné obnažení acetabula je nutným předpokladem pro bezpečnou preparaci acetabula pro zajištění správné implantace jamky a dobré primární stability. Acetabulární lůžko se pak zpracovává v jednotlivých přírůstcích po 2 mm sférickými acetabulárními výstružníky o vzestupných velikostech, dokud nebude dosaženo správné hloubky a velikosti. Sklerotická subchondrální kost se připravuje takovým způsobem, že se objeví drobná krvácení (obr. 15).

Poznámka

Zajistěte, aby bylo acetabulum zpracováno výstružníkem do hloubky definované v předoperačním plánování.

V zájmu bezpečného ukotvení pressfit musí být acetabulum vystruženo co nejvíce do tvaru polokoule.

Je důležité pečlivě odstranit zbytky tkáně acetabulárního okraje, aby během implantace nedošlo k zavlčení měkkých tkání mezi kost a jamku.

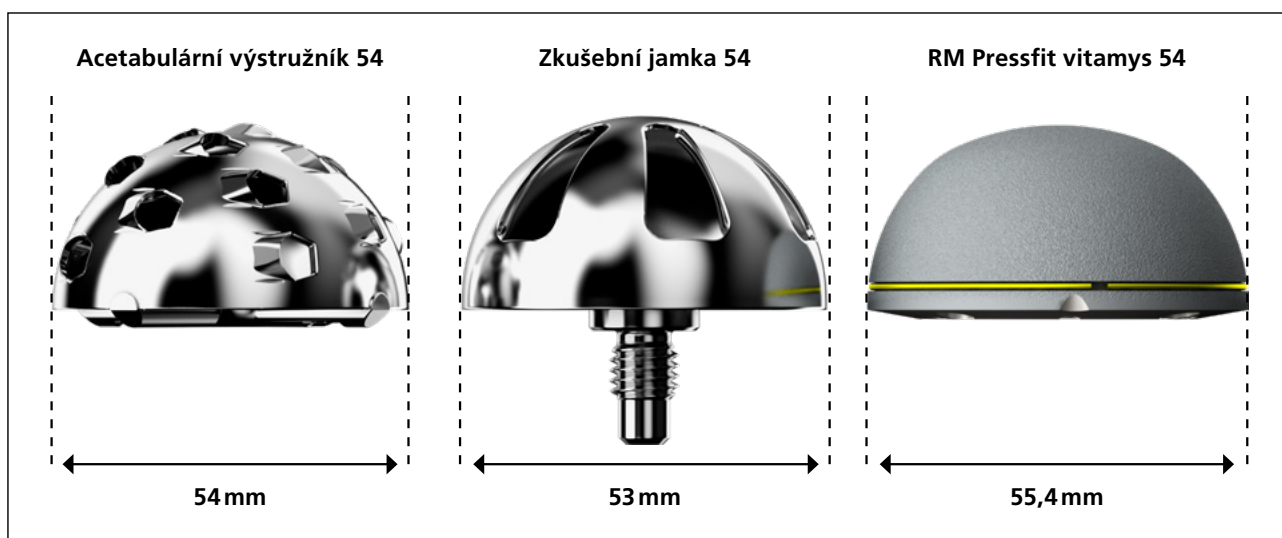
Implantace jamky

Zkontrolujte pomocí zkušební jamky sféricitu vystruženého acetabula a rovněž i kongruenci a hloubku implantátu vybrané velikosti jamky. Zkušební jamka má menší velikost o 1 mm v porovnání s acetabulárním výstružníkem, zatímco konečný implantát musí být větší velikost v oblasti rovníku v závislosti na velikosti (obr. 16).

Ve standardních případech se používá implantát jamky, jehož označení velikosti odpovídá nejnověji použitému rovnému výstružníku.

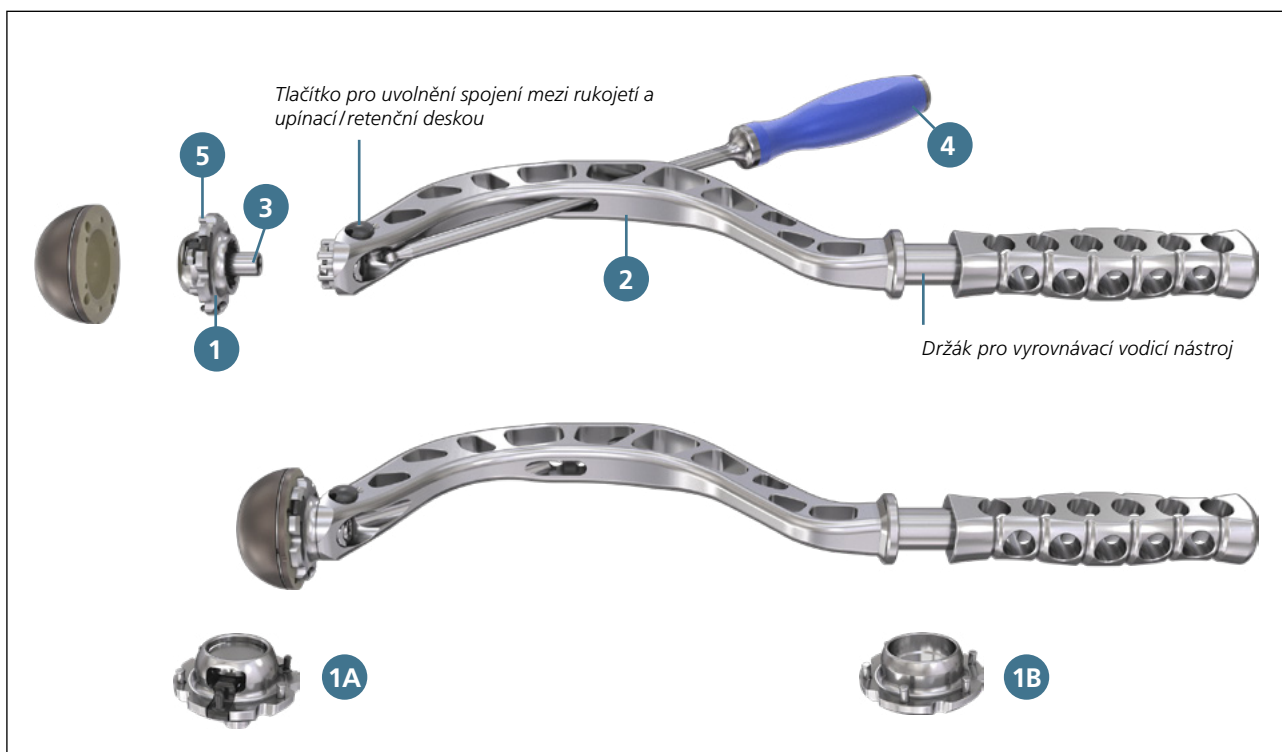
Poznámka

Lze upřednostnit zmenšení nadměrné velikosti implantátu, aby nedošlo k předčasnému zablokování jamky v případě menších velikostí jamky nebo u tvrdých kostí. Provádí se to vystružením acetabula o neodpovídajícím průměru a použitím jamky, jejíž označení velikosti je o 1 mm menší než nejnověji použitý neodpovídající výstružník (např. vystružování acetabula na 55 mm a výběr jamky o velikosti 54 mm).



Obr. 16

Zacházení s nástroji pro nasazení jamky Zakřivený polohovač jamky (obr. 17)



Obr. 17

Upínací desky s pohyblivými kolíky (1A):

1. Připojení upínací desky (1) se zakřivenou rukojetí (2) (západkové)
2. Úplné povolení blokovacího šroubu (3) otáčením kulového šestihranného šroubováku (4) proti směru hodinových ručiček
3. Vyrovnání a zasunutí kovových kolíků (5) upínací desky do jamky (jamka musí být usazena v rovině s upínací deskou)
4. Spojení mezi upínací deskou a jamkou dotažením blokovacího šroubu kulovým šestihranným šroubovákem ve směru hodinových ručiček
5. Po implantaci jamky úplné uvolnění blokovacího šroubu (3) a odpojení upínací desky od jamky axiální extrakcí zakřiveným polohovačem jamky

Retenční desky s upevněnými kolíky (1B):

Retenční desky s upevněnými kolíky nemají blokovací šroub kolíku.

1. Připojení retenční desky (1) se zakřivenou rukojetí (2) (západkové)
2. Vyrovnání a zasunutí kovových kolíků (5) retenční desky do jamky (jamka musí být usazena v rovině s retenční deskou)
3. Po implantaci jamky odpojte retenční desku od jamky axiální extrakcí zakřiveným polohovačem jamky

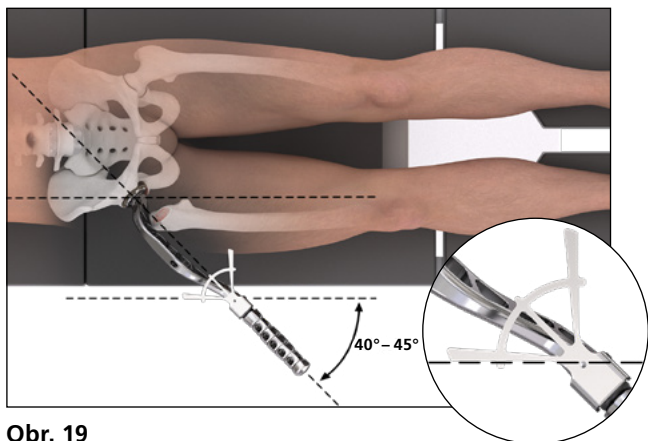
Diagram illustrating the assembly components and their connection:

- 5**: Tlačítko pro uvolnění spojení mezi rukojetí a upínací/retenční deskou (Button for releasing the connection between the handle and the clamping/retention plate).
- 4**: (Component label)
- 2**: (Component label)
- 3**: Držák pro vyrovnávací vodící nástroj (Holder for the leveling guide tool).
- 1**: (Component label)
- 1A**: (Component label)
- 1B**: (Component label)
- 3**: Tlačítko k odstranění upevňovací tyče z rukojeti (Button for removing the fastening pin from the handle).

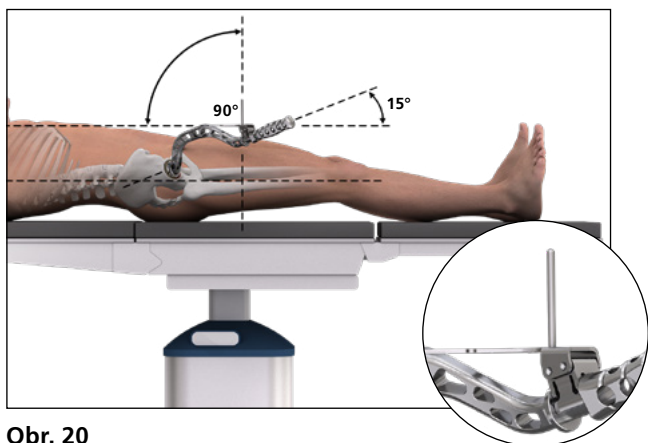
Upínací desky s pohyblivými kolíky (1A):

- Retenční desky s upevněnými kolíky (1B):

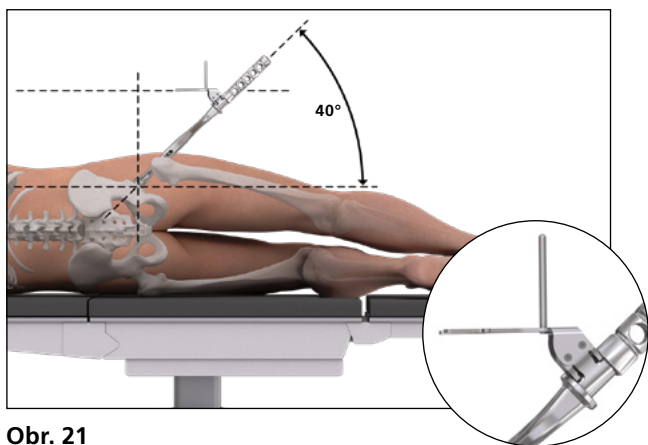
1. Připojení retenční desky (1) s rovnou rukojetí (2) (západkové)
2. Zasunutí upevňovací tyče (3) do rovné rukojeti (západkové)
3. Vyrovnání a zasunutí kovových kolíků (5) retenční desky do jamky (jamka musí být usazena v rovině s retenční deskou)
4. Po implantaci jamky odpojte retenční desku od jamky axiální extrakcí rovným polohovačem jamky



Obr. 19



Obr. 20



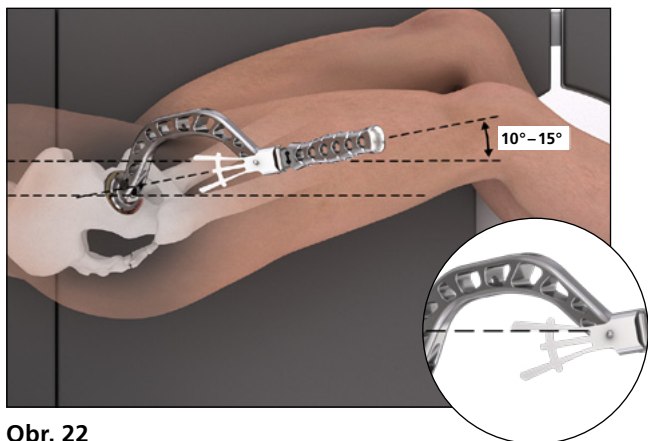
Obr. 21

Vodící nástroj se používá jako polohovací pomůcka ke stanovení požadovaného sklonu a antevertze implantátu.

Vyrovňovací vodící nástroj je připevněn k rukojeti rovného nebo zakřiveného polohovače jamky se šipkou ukazující směrem k jamce. U pacientů v poloze vleže s dekubitem ukazuje vyrovňovací vodící nástroj sklon 40° – 45° a antevertzi 15° (obr. 19, 20). U pacientů v poloze na boku s dekubitem ukazuje vyrovňovací vodící nástroj sklon 40° a antevertzi 10° – 15° (obr. 21, 22).

Poznámka

Přesné nastavení sklonu a antevertze je zásadně důležité fungování umělého kyčelního kloubu bez komplikací. Zde se musí zohlednit individuální anatomické podmínky acetabula a femuru. Obecně se doporučuje sklon 40° – 50° a antevertze 10° – 20° .

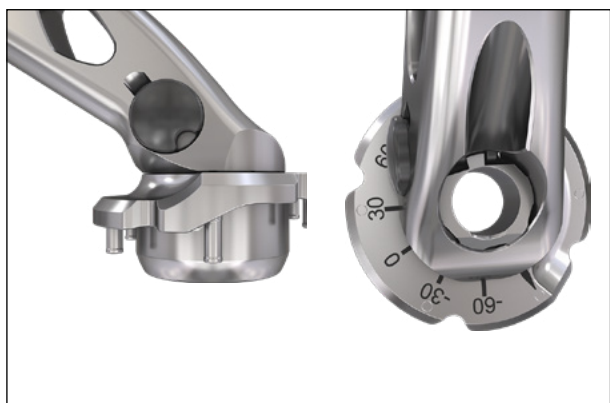


Obr. 22



Obr. 23

Vzhledem k vysoké primární stabilitě jamky RM Pressfit se před konečným naražením (obr. 23) stanoví správná orientace jamky podle anatomických orientačních bodů s použitím vyrovnávacího vodícího nástroje nebo skiaskopie.



Obr. 24

V případě implantace jamky RM Pressfit s přesahem se musí rameno implantátu správně vyrovnat, aby odpovídalo anatomii pacienta. Pro orientaci během operace je střed ramenního segmentu vyznačen linií 0 na upínací/retenční deskách (obr. 24).



Obr. 25

Při udržování požadovaného vyrovnaní jamky je implantát naražen do acetabula (obr. 25).



Během implantace jamky se od povrchu implantátu mohou oddělit titanové částice. V době redukce nesmí být v kloubním prostoru žádný cizí materiál.

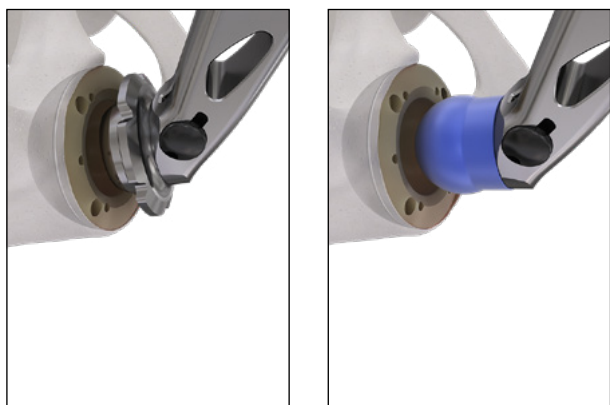
Poznámka

Doporučujeme provést intraoperativní ověření polohy jamky pomocí převodníku obrazu.¹⁶

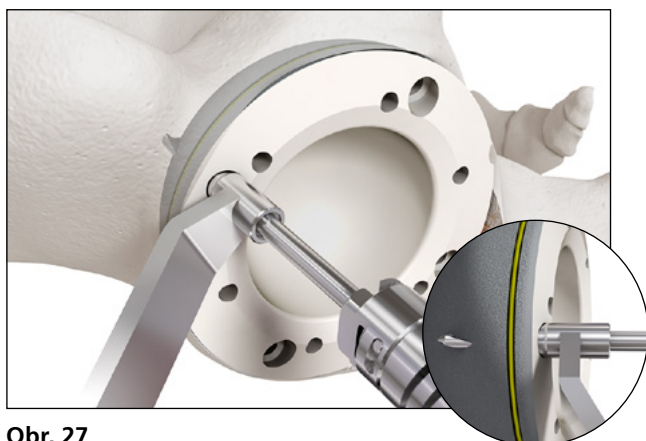
V případě potřeby se jamka přemístí nebo zavede dál dosedací deskou nebo dosedací koulí, dokud se nedostane do konečné polohy (obr. 26).

Veškeré dosud přítomné osteofyty se odstraní, aby se snížilo riziko extraartikulárního impingementu.

Jamka RM Pressfit obecně dosahuje vysokého stupně primární stability. Pokud jamka nebude dostatečně stabilní, lze uvažovat o mírně hlubším vystružování stejné velikosti nebo o zvýšení velikosti jamky, bude-li k dispozici dostatek kosti.



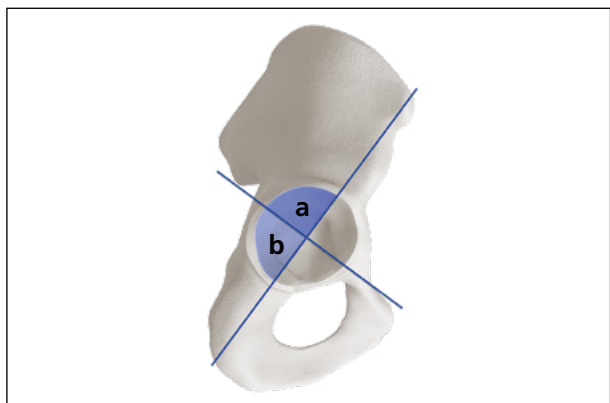
Obr. 26



Obr. 27

Další fixace šroubem

Jamku RM Pressfit lze volitelně zajistit v pánevní kosti 4,0 mm speciálními šrouby. Jamka má čtyři předvrtané otvory pro šrouby na okraji jamky. V jamkách RM Pressfit vitamys nejsou otvory zcela proraženy. Lze je otevřít v průběhu operace pomocí 3,1 mm vrtáku v kombinaci s ohebným dříkem (obr. 27).

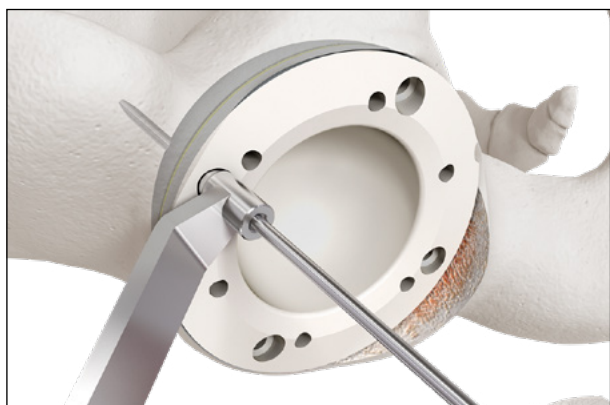


Obr. 28



Pro minimalizaci rizika poranění nervů a cév je nutno zvolit polohu a hloubky vrtání otvorů pro šrouby a příslušné délky šroubů s ohledem na anatomii pánevní oblasti pacienta.

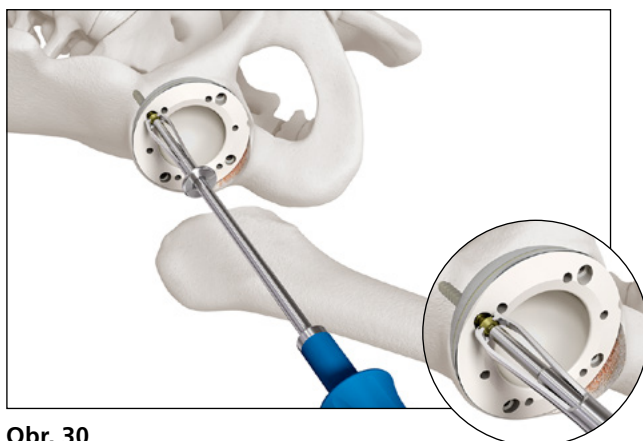
Šrouby musí být umístěny v postero-superiorním kvadrantu (a) nebo s opatrností v postero-inferiorním kvadrantu (b) acetabula (obr. 28). Jamka musí být proto v odpovídající poloze pro předvrtané otvory.¹⁷



Obr. 29

Do otvoru pro šroub na okraji jamky se zcela zasune vrtací pouzdro a otvor pro šroub v acetabulu se předvrtá pomocí 2 mm plochého vrtáku (obr. 29).

Pomocí závitníku lze předem vyříznout v kosti závit pro šroub.



Obr. 30

Po stanovení délky šroubu hloubkoměrem našroubuje příslušný šroub šroubovákem (obr. 30).

Poznámka

Hlavy šroubů musí být zcela zapuštěny v otvorech pro šrouby, aby nedošlo během redukce k poškození kulové hlavice.



Obr. 31

Po preparaci femorálního kanálu se kloub redukuje rašplí, nebo se umístí konečný implantát dříku a zkušební hlavice, která vyhovuje vnitřnímu průměru jamky (obr. 31). Po zkušební redukci se kyčelní kloub pohybuje v plném rozsahu pohybu.

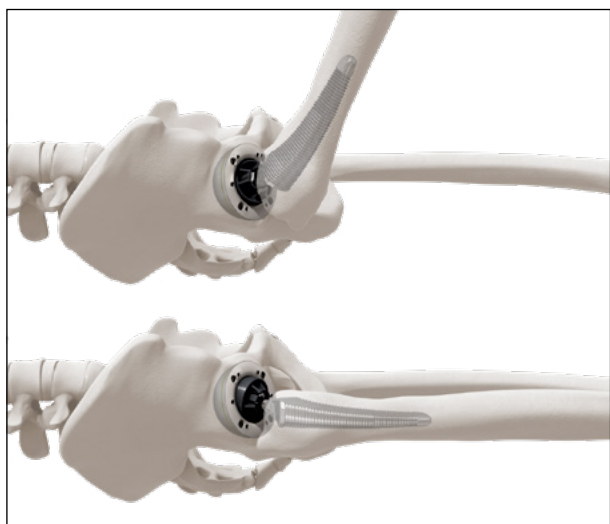
Při této činnosti se musí věnovat pozornost měkké tkáni a impingementu krček-jamka a posuzuje se sklon implantátu k dislokaci během interní/externí rotace ve flexi a extenzi. Kromě toho je třeba zajistit dostatečné napnutí měkké tkáně (obr. 32).

V tomto okamžiku je stále ještě možné upravit délku krčku hlavice a variantu dříku (standardní/laterální).

Navíc lze pomocí převodníku obrazu pořídit v průběhu operace rentgenový snímek pro konečnou kontrolu.

Poznámka

Popis implantace dříku a určení vhodné kulové hlavice je v samostatné operační technice. Lze si ji vyžádat od místního zastoupení společnosti Mathys.



Obr. 32

Po implantaci dříku a kulové hlavice, která vyhovuje kloubnímu průměru jamky, se musí dbát na to, aby byl v době redukce kloubní prostor zabaven jakýchkoliv cizích látek.

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

Poznámka

V případě revize jamky RM Pressfit se musí nejprve zcela obnažit okraj jamky. Odstraní se stávající šrouby.

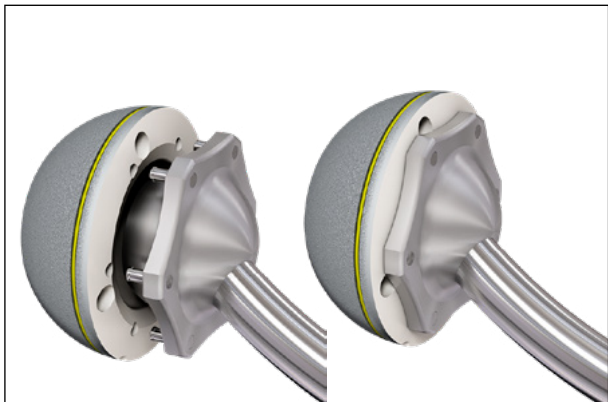
Polyetylén se ztenčí vystružováním malými acetabulárními výstružníky, kdy se začíná na kloubním povrchu, dokud nebude možné implantát svorkou vyjmout.¹⁸

Alternativně lze jamku opatrně odstranit dláty nebo univerzálním instrumentáři na vyjímání jamky.

Podrobné informace o vhodných nástrojích na odstranění si můžete vyžádat od lokálního zastoupení Mathys.

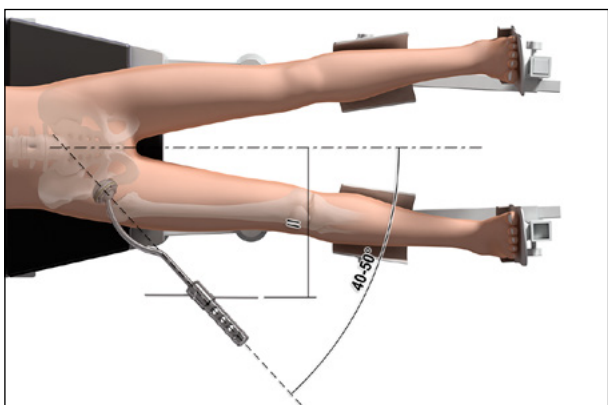
4. Volitelné zaváděče pro jamky bez přesahu

Zakřivený polohovač RM Pressfit



Obr. 33

Šest kovových kolíků na polohovači jamky je vyrovnáno s malými otvory na vstupní desce jamky RM Pressfit a pak jsou zatlačeny do otvorů jamky, dokud implantát nebude uložený v rovině na polohovací desce (obr. 33).



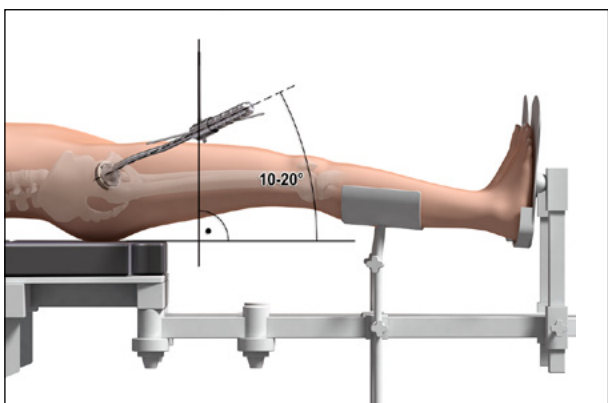
Obr. 34

Polohovací vodící nástroj se používá jako polohovací pomůcka ke stanovení požadovaného sklonu a antevertze implantátu.

Polohovací vodící nástroj je připevněn k rukojeti polohovače jamky. Je konstruován pro sklon 45° a antevertzi 20° (obr. 34, 35).

Poznámka

Přesné nastavení sklonu a antevertze je zásadně důležité fungování umělého kyčelního kloubu bez komplikací. Zde se musí zohlednit individuální anatomické podmínky acetabula a femuru. Obecně se doporučuje sklon 40°–50° a antevertze 10°–20°.



Obr. 35



Obr. 36

Vzhledem k vysoké primární stabilitě jamky RM Pressfit se před konečným naražením (obr. 36) stanoví patřičná orientace jamky podle anatomických orientačních bodů s použitím vyrovnávacího vodícího nástroje nebo skiaskopie.



Obr. 37

Při udržování požadovaného vyrovnání jamky je pak implantát naražen do acetabula (obr. 37).

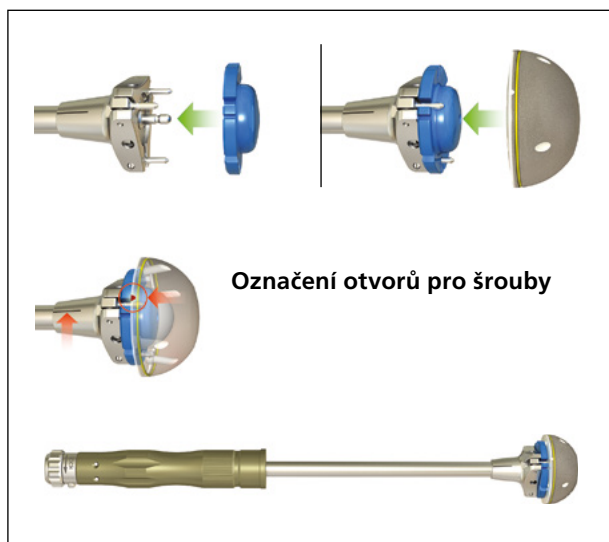


Obr. 38

Pak se polohovač jamky odstraní z implantátu pohyby v mírném náklonu, aby se uvolnily kolíky z jamky a nástroj odstraní (obr. 38).

V případě potřeby se jamka přemístí nebo zavede dál následným impaktorem, dokud se nedostane do konečné polohy.

Rovná rukojeť s úchopnou hlavicí

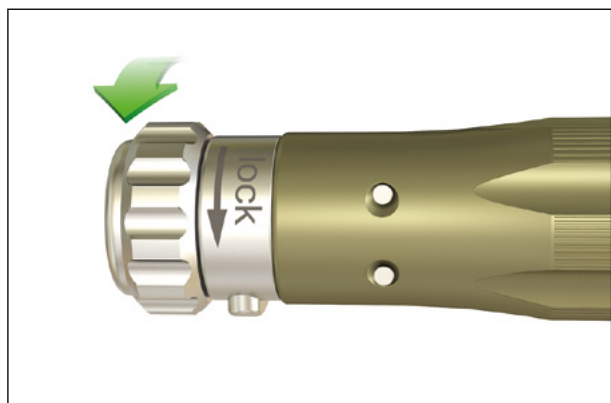


Obr. 39

Před upevněním jamky RM Pressfit na polohovači musí být opatrně zavedena tyč s nárazecí deskou lehkým kroutivým pohybem do rukojeti s úchopnou hlavicí.

Následně se vybere centrovací hlavice s příslušným průměrem kloubu a umístí se jamka.

Ke kontrole polohování slouží značky na jamce a na úchopové hlavici rovného impaktoru jamky (obr. 39). Tyto značky musí být shodně vyrovnané.



Obr. 40

Otočením nárazecí desky ve směru hodinových ručiček (obr. 40) se kolíky ve vodicích otvorech jamky od sebe roztáhnou. Tímto způsobem se dosáhne stabilního propojení součástí.

Použití polohovacího vodicího nástroje je zobrazeno v kapitole 4.1.

Po naražení jamky se kolík vrátí zpět do neutrální polohy otočením nárazecí desky proti směru hodinových ručiček a nástroj se odstraní.

V případě potřeby se jamka přemístí nebo zavede dál následným impaktorem, dokud se nedostane do konečné polohy.

5. Implantáty

Necementované jamky



RM Pressfit vitamys

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

Materiál: vysoce zesíťovaný polyethylen s vitamínem E (VEPE), pokrytý TiCP, Ti6Al4V

* bez otvorů pro šrouby

RM Pressfit s přesahem



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

Materiál: vysoce zesíťovaný polyethylen s vitamínem E (VEPE), pokrytý TiCP, Ti6Al4V

* bez otvorů pro šrouby

Necementované jamky



RM Pressfit UHMWPE

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

Materiál: UHMWPE, Ti6Al4V, TiCP

Speciální šrouby o průměru 4 mm

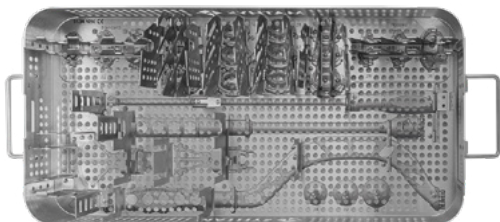


Délka	Kat. č. / TiCP (sterilní)	Kat. č. / TiCP (nesterilní)
22 mm	4.14.015S	4.14.015
24 mm	4.14.014S	4.14.014
26 mm	4.14.013S	4.14.013
28 mm	4.14.000S	4.14.000
32 mm	4.14.001S	4.14.001
34 mm	4.14.002S	4.14.002
36 mm	4.14.003S	4.14.003
38 mm	4.14.004S	4.14.004
40 mm	4.14.005S	4.14.005
44 mm	4.14.006S	4.14.006
48 mm	4.14.007S	4.14.007
52 mm	4.14.008S	4.14.008

Materiál: TiCP

6. Nástroje

Instrumentárium RM Pressfit s modulárnym polohovačom jamky, 51.34.1100A



Kat. č.	Popis
51.34.1096	Základní podnos jamek (jediná vrstva)
51.34.1097	Základní podnos jamek (dvojitá vrstva)
51.34.1105	Víko Mathys

Kat. č.	Popis
51.34.1112	Zakřivený polohovač jamky

Kat. č.	Popis
51.34.1113	Kulový šestihranný šroubovák 7.0

Kat. č.	Popis
51.34.1114	Rovný polohovač jamky

Kat. č.	Popis
51.34.1115	Narážecí deska s upevňovací tyčí 7.0

Kat. č.	Popis
51.34.1116	Vyrov. vodící nástroj u dekubitu vleže

Kat. č.	Popis
51.34.1117	Vyrov. vodící nástroj u dekubitu na boku

Kat. č.	Popis
51.34.1118	Svislá tyč pro vyrov. vodící nástroj



Kat. č.	Popis
51.34.1120	Upínací deska RM Pressfit, průměr 28
51.34.1121	Upínací deska RM Pressfit, průměr 32
51.34.1122	Upínací deska RM Pressfit, průměr 36



Kat. č.	Popis
51.34.1126	Upínací deska RM Pressfit, přesah, ø28
51.34.1127	Upínací deska RM Pressfit, přesah, ø32
51.34.1128	Upínací deska RM Pressfit, přesah, ø36



Kat. č.	Popis
51.34.1123	Zadržovací deska RM Pressfit, průměr 28
51.34.1124	Zadržovací deska RM Pressfit, průměr 32
51.34.1125	Zadržovací deska RM Pressfit, průměr 36



Kat. č.	Popis
51.34.1143	Zadrž. deska RM Pressfit, přesah, pr. 28
51.34.1144	Zadrž. deska RM Pressfit, přesah, pr. 32
51.34.1145	Zadrž. deska RM Pressfit, přesah, pr. 36



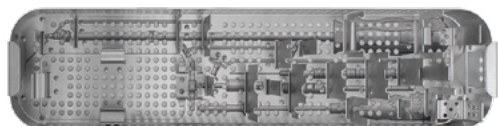
Kat. č.	Popis
51.34.1130	Nízkoprofilová dosedací deska, průměr 28
51.34.1131	Nízkoprofilová dosedací deska, průměr 32
51.34.1132	Nízkoprofilová dosedací deska, průměr 36



Kat. č.	Popis
51.34.1133	Dosedací deska s přesahem, průměr 28
51.34.1134	Dosedací deska s přesahem, průměr 32
51.34.1135	Dosedací deska s přesahem, průměr 36



Kat. č.	Popis
51.34.1136	Dosedací koule, průměr 28
51.34.1137	Dosedací koule, průměr 32
51.34.1138	Dosedací koule, průměr 36



Kat. č.	Popis
51.34.1103	Malý modul podnosu pro upevnění šroubů



Kat. č.	Popis
51.34.1119	Mikropodnos pro malé položky



Kat. č.	Popis
3.14.014	Vrtací objímka 2 a 3.1



Kat. č.	Popis
3.14.545	Dřík, ohebný



Kat. č.	Popis
3.14.254	Vrták 3.1 pro ohebný dřík



Kat. č.	Popis
3.40.275	Plochý vrták 2, ohebný



Kat. č.	Popis
3.40.502	T rukojeť s rychlospojkou



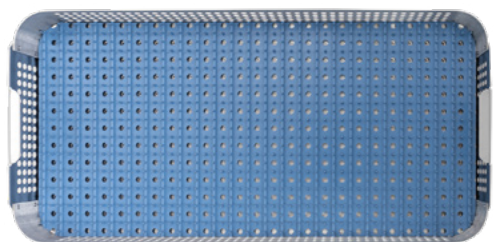
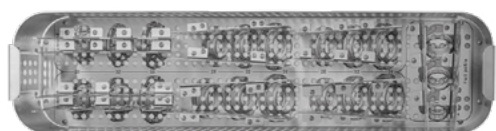
Kat. č.	Popis
3.14.253	Závitník 3.5



Kat. č.	Popis
3.14.285	Hloubkoměr



Kat. č.	Popis
58.02.4005	6hranný šroubovák 2.5 s přídrž. objímkou



Volitelné součásti podnosu (nejsou součástí sady)

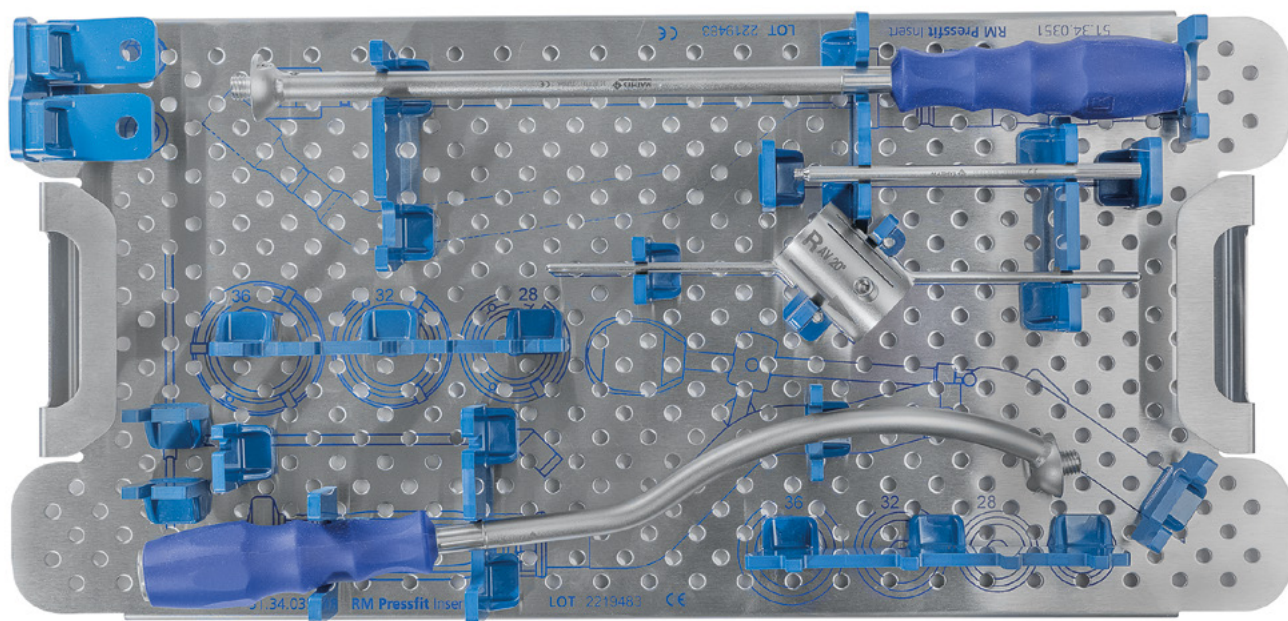
Kat. č.	Popis
51.34.1095	Prázdný podnos

Kat. č.	Popis
51.34.1104	Malý modul podnosu pro desky polohovače

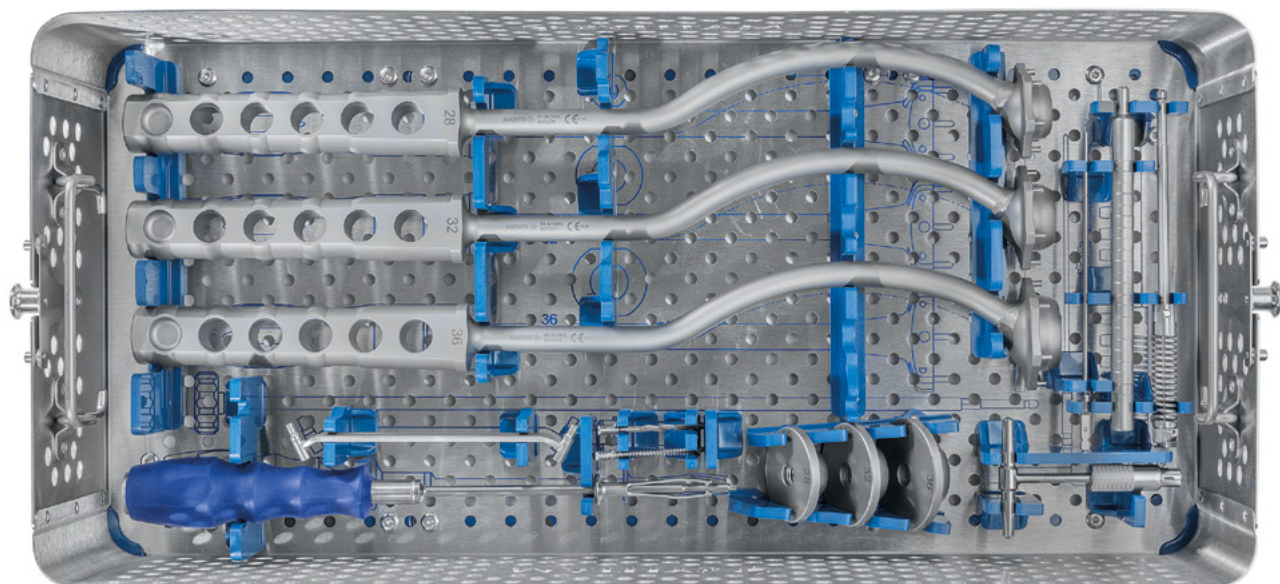
Kat. č.	Popis
51.34.1108	Velký modul podnosu (bez obsahu)
51.34.1109	Velká silikonová podložka

Kat. č.	Popis
51.34.1110	Malý modul podnosu (bez obsahu)
51.34.1111	Malá silikonová podložka

Instrumentárium RM Pressfit, 55.03.5006A (pouze pro jamky bez přesahu)



Kat. č. 51.34.0351 **Vložka RM Pressfit**



Kat. č. 51.34.0468 **Podnos RM Pressfit**
Bez obrázku / Kat. č. 51.34.0350 **Víko RM Pressfit**



Kat. č.	Popis
51.34.0451	Polohovač RM Pressfit 28
51.34.0452	Polohovač RM Pressfit 32
51.34.0453	Polohovač RM Pressfit 36

Kat. č.	Popis
55.02.0520	Rukojeť se svěrací hlavou 28
55.02.0521	Rukojeť se svěrací hlavou 32
55.02.0522	Rukojeť se svěrací hlavou 36

Kat. č.	Popis
55.02.0532	Tyč s dorážecí deskou

Kat. č.	Popis
51.34.0196	Centrovací hlava RM Pressfit 28
51.34.0197	Centrovací hlava RM Pressfit 32
51.34.0198	Centrovací hlava RM Pressfit 36

Kat. č.	Popis
55.02.5531	Polohovací vodítko 45°

Kat. č.	Popis
55.02.0109	Tyč pro polohovací vodítko

Kat. č.	Popis
55.02.0701	Rovný dorážec RM Classic 3. generace

Kat. č.	Popis
55.02.0702	Zahnutý dorážec RM Classic 3. generace

Kat. č.	Popis
51.34.0676	Následný dorážec hlavy RM Pressfit 28
51.34.0677	Následný dorážec hlavy RM Pressfit 32
51.34.0678	Následný dorážec hlavy RM Pressfit 36

Kat. č.	Popis
55.02.5536	Nás. dorážec hlavy RM Pressfit s okr.28
55.02.5537	Nás. dorážec hlavy RM Pressfit s okr.32
55.02.5538	Nás. dorážec hlavy RM Pressfit s okr.36



Kat. č.	Popis
3.14.014	Vrtací objímka 2 a 3.1



Kat. č.	Popis
3.14.545	Dřík, ohebný



Kat. č.	Popis
3.14.254	Vrták 3.1 pro ohebný dřík



Kat. č.	Popis
3.40.275	Plochý vrták 2, ohebný



Kat. č.	Popis
3.40.502	T rukojeť s rychlospojkou



Kat. č.	Popis
3.14.253	Závitník 3.5



Kat. č.	Popis
3.14.285	Hloubkoměr



Kat. č.	Popis
58.02.4005	6hranný šroubovák 2.5 s přídrž. objímkou

Volitelné nástroje (nejsou součástí sady)



Kat. č.	Popis
55.02.5205	Spojovací rukojeť RM Pressfit

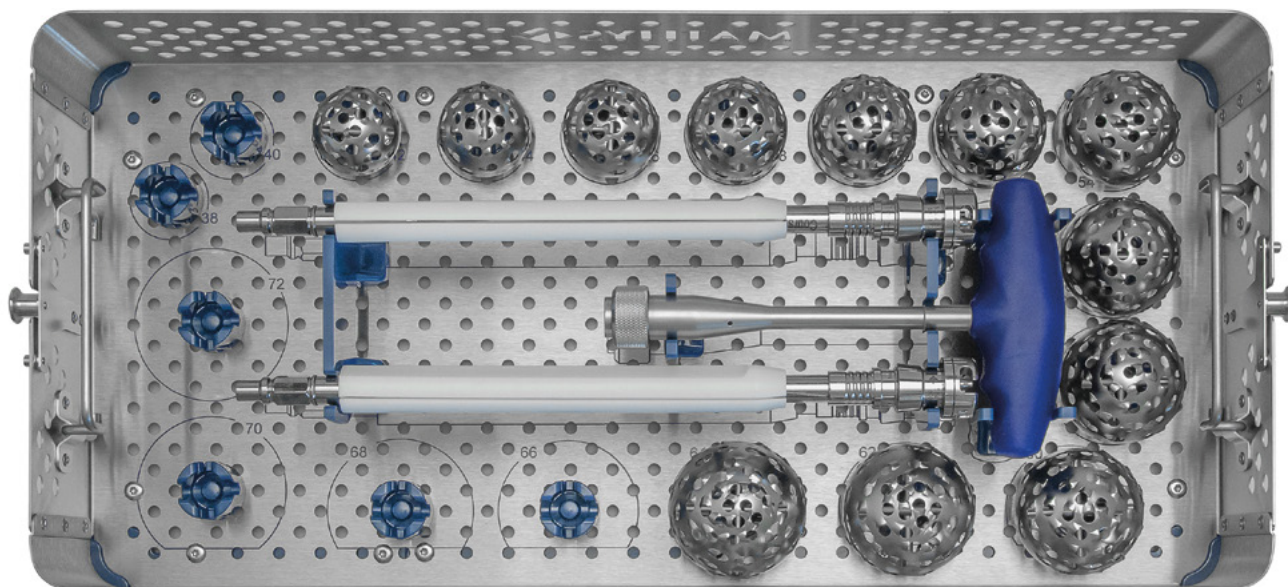


Kat. č.	Popis
58.02.4207	Spojovací rukojeť MIS



Kat. č.	Popis
55.02.7002	Přechodka pro 55.02.5205
55.02.7003	Přechodka, zahnutá, pro 58.02.4207

Instrumentárium acetabulárneho výstružníku, 51.34.1081A



Acetabulárni výstružníky, sudé velikosti

Kat. č.	Popis
51.34.0360	Podnos pro sudé acetabulární výstružníky
51.34.0679	Víko podnosu pro acetab. výstružníky



Kat. č.	Popis
5440.00.5	Acetabulární výstružník 40 std.
5442.00.5	Acetabulární výstružník 42 std.
5444.00.5	Acetabulární výstružník 44 std.
5446.00.5	Acetabulární výstružník 46 std.
5448.00.5	Acetabulární výstružník 48 std.
5450.00.5	Acetabulární výstružník 50 std.
5452.00.5	Acetabulární výstružník 52 std.
5454.00.5	Acetabulární výstružník 54 std.
5456.00.5	Acetabulární výstružník 56 std.
5458.00.5	Acetabulární výstružník 58 std.
5460.00.5	Acetabulární výstružník 60 std.
5462.00.5	Acetabulární výstružník 62 std.
5464.00.5	Acetabulární výstružník 64 std.
5466.00.5	Acetabulární výstružník 66 std.
5468.00.5	Acetabulární výstružník 68 std.
5470.00.5	Acetabulární výstružník 70 std.
5472.00.5	Acetabulární výstružník 72 std.

Acetabulární výstružníky, liché velikosti

Kat. č.	Popis
51.34.0361	Podnos pro liché acetabulár. výstružníky
51.34.0679	Víko podnosu pro acetab. výstružníky



Kat. č.	Popis
5439.00.5	Acetabulární výstružník 39 std.
5441.00.5	Acetabulární výstružník 41 std.
5443.00.5	Acetabulární výstružník 43 std.
5445.00.5	Acetabulární výstružník 45 std.
5447.00.5	Acetabulární výstružník 47 std.
5449.00.5	Acetabulární výstružník 49 std.
5451.00.5	Acetabulární výstružník 51 std.
5453.00.5	Acetabulární výstružník 53 std.
5455.00.5	Acetabulární výstružník 55 std.
5457.00.5	Acetabulární výstružník 57 std.
5459.00.5	Acetabulární výstružník 59 std.
5461.00.5	Acetabulární výstružník 61 std.
5463.00.5	Acetabulární výstružník 63 std.
5465.00.5	Acetabulární výstružník 65 std.
5467.00.5	Acetabulární výstružník 67 std.
5469.00.5	Acetabulární výstružník 69 std.
5471.00.5	Acetabulární výstružník 71 std.



Kat. č.	Popis
58.02.4008	Rukojeť s rychlospojkou



Kat. č.	Popis
5244.00.4	Adaptér pro výstružník

Volitelné nástroje (nejsou součástí sady)



Kat. č.	Popis
3.40.535	Spojka pro pneumtický vrták AO-ASIF



Kat. č.	Popis
999-0060-300	Spojka pro pohon Hudson



Rukojeti offsetové výstružníku (nejsou součástí sady)

Zablokované připojení výstružníku

Kat. č.	Popis
H0032100699	MIS HANDLE ATTACCO UNIVERSALE-CONN. AO

Otevřené připojení výstružníku

Kat. č.	Popis
H0032100999	MIS HANDLE HC- CONN. AO

Zablokované připojení výstružníku

Kat. č.	Popis
51.34.1150A	Ovladač ofset. výstružníku,zajištění,AO
51.34.1169A	Ovladač ofset. výstružníku,zajištění,AO
51.34.1171A	Ovladač ofset. výstružníku,zajištění,AO

Otevřené připojení výstružníku

Kat. č.	Popis
51.34.1151A	Ovladač ofset. Výstružníku,otevřený,AO
51.34.1170A	Ovladač ofset. výstružníku,otevřený,AO
51.34.1172A	Ovladač ofset. výstružníku,otevřený,AO

Náhradní díly pro 51.34.1150A / 51.34.1151A / 51.34.1169A – 51.34.1172A

Kat. č.	Popis
4250-7048	Tělo ofsetu

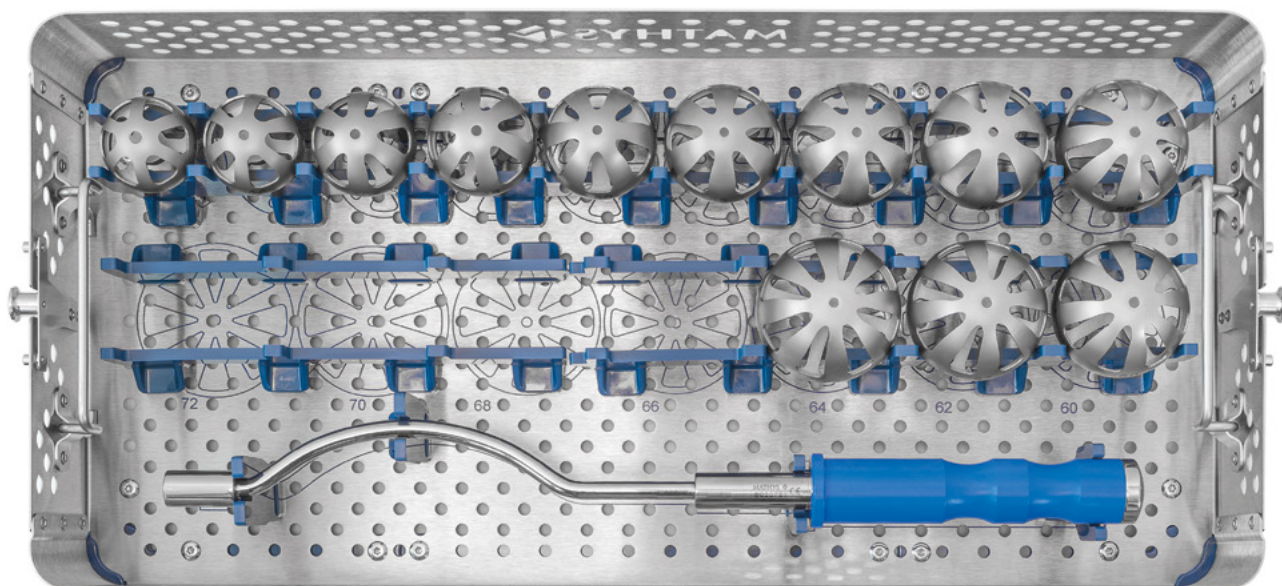
Kat. č.	Popis
4250-7031	Kryt ofsetu

Kat. č.	Popis
4250-7035	Hnací soustrojí ofsetu – otevřené
4250-7036	Hnací soustr. ofsetu, zajištění, závora

Kat. č.	Popis
4250-7034	Hnací soustrojí ofsetu – velký AO
4250-7032	Hnací soustrojí ofsetu – Zimmer
4250-7033	Hnací soustrojí ofsetu – Hudson

Kat. č.	Popis
4250-7012	Rukojeť

Instrumentárium zkušební jamky, 55.03.5002A



Kat. č.	Popis
51.34.0346	Zákl. podnos pro 42–72 mm zkušební jamky
51.34.0347	Víko pro podnos zkušební jamky

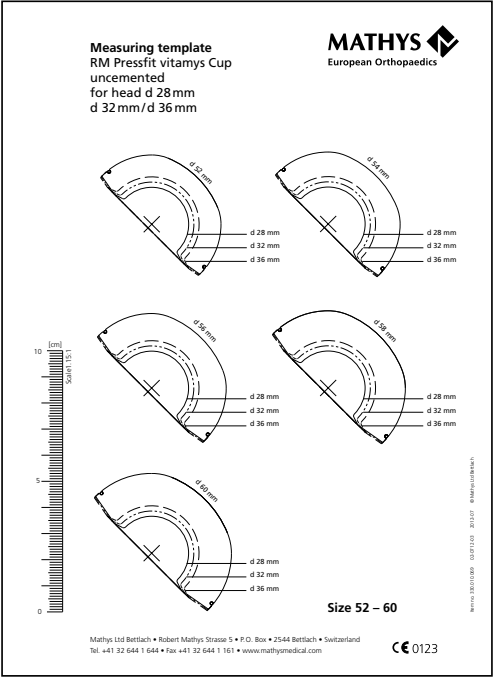


Kat. č.	Popis
4042.00.2	Zkušební jamka 42
4044.00.2	Zkušební jamka 44
4046.00.2	Zkušební jamka 46
4048.00.2	Zkušební jamka 48
4050.00.2	Zkušební jamka 50
4052.00.2	Zkušební jamka 52
4054.00.2	Zkušební jamka 54
4056.00.2	Zkušební jamka 56
4058.00.2	Zkušební jamka 58
4060.00.2	Zkušební jamka 60
4062.00.2	Zkušební jamka 62
4064.00.2	Zkušební jamka 64
4066.00.2	Zkušební jamka 66
4068.00.2	Zkušební jamka 68
4070.00.2	Zkušební jamka 70
4072.00.2	Zkušební jamka 72



Kat. č.	Popis
5248.00	Sedlo pro zkušební jamky

Měřicí šablona



Kat. č.	Popis
330.010.002	RM Pressfit UHMWPE 1.15:1
330.010.069	RM Pressfit vitamys 1.15:1 *

* Používá se pro RM Pressfit vitamys a RM Pressfit s přesahem

7. Literatura

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

8. Symboly



Výrobce



Pozor



Zplnomocněný zástupce



Dovozce do EU



0123 Označení CE pro zdravotnické prostředky s třídou rizika II a III

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

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide...