

MEDIN
ORTHOPAEDIC
IMPLANTS

HŘEB REKONSTRUKČNÍ

OCEL TITAN

→ OPERAČNÍ TECHNIKA



MEDIN®

MEDIN IMPLANTS
FOR PRECISE CARE

OBSAH

A ZÁKLADNÍ INFORMACE

Určený účel → 04
Indikace → 04
Kontraindikace → 04
Klíčové funkční prvky → 05
Distální zajištění hřebu → 08
Cílič → 09

B OPERAČNÍ TECHNIKA

01. Poloha pacienta → 10
02. Repozice fraktury → 10
03. Výběr hřebu → 10
04. Operační přístup (vstupní otvor) → 11
05. Zavedení vodicího drátu a otevření femorální dutiny → 12
06. Příprava hřebu a cíliče → 13
07. Zavedení hřebu → 14
08. Ověření pozice → 15
09. Proximální zajištění → 16
10. Zavedení podložky (volitelné) → 18
11. Distální zajištění → 18
12. Uzavření hřebu (volitelné) → 21
13. Extrakce implantátů → 21

C IMPLANTÁTY A NÁSTROJE

Hřeb rekonstrukční → 22
Šroub do krčku → 25
Šroub zajišťovací → 25
Šroub stavěcí → 25
Zátka → 26
Podložka → 26
K-drát → 26
Nástroje pro hřeby rekonstrukční → 27

D ULOŽENÍ NÁSTROJŮ

Koš 1 → 29
Koš 2 → 29

E REJSTŘÍK

Rejstřík → 30

Upozornění Poznámka Nástroje Proveďte RTG kontrolu*

*** Během operace je nutná průběžná RTG kotrola.**

Poznámka: Všude, kde je uveden symbol rentgenového záření , doporučujeme provádět kontrolu v doporučených projekcích.

Tyto pokyny nejsou dostatečné pro okamžité použití prostředku. Před použitím si přečtěte všechny pokyny výrobce uvedené v návodu k použití IFU 6111, a v operační technice OP065.

- Tato operační technika se vztahuje na Hřeb rekonstrukční a Hřeb rekonstrukční sterilní.
- Pro zachování srozumitelnosti bude v tomto dokumentu zdravotnický prostředek označován jako Hřeb rekonstrukční.

URČENÝ ÚČEL

- Hřeb rekonstrukční je určen pro dočasnou osteosyntézu fraktur femuru.

INDIKACE

→ KRÁTKÝ HŘEB

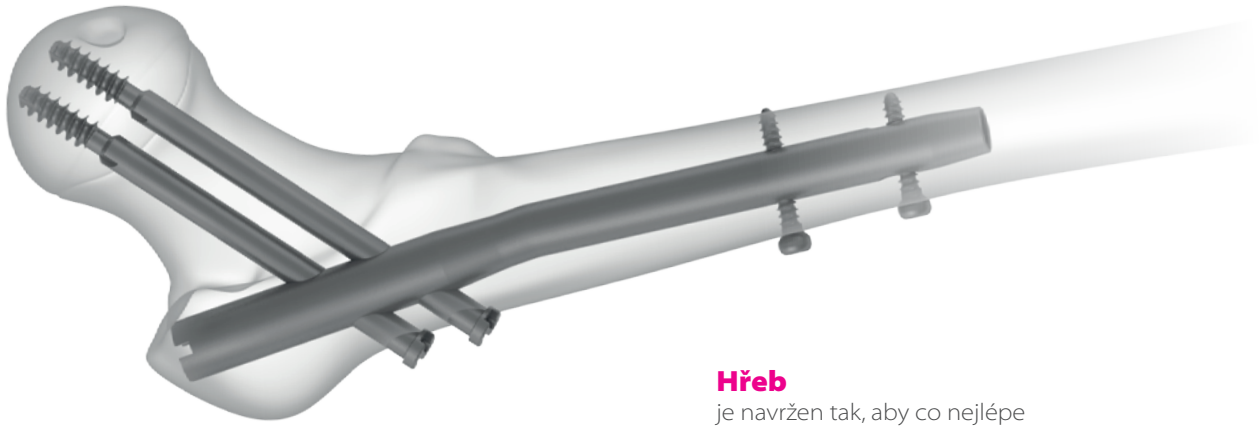
- Trochanterické zlomeniny a zlomeniny krčku femuru a jejich kombinace.

→ DLOUHÝ HŘEB

- Trochanterické a subtrochanterické zlomeniny v kombinaci se zlomeninami diafýzy femuru.
- Zlomeniny diafýzy femuru.
- Patologické nebo hrozící patologické zlomeniny v trochanterické oblasti a oblasti diafýzy femuru.
- Malunion, pseudoartróza, nebo nestabilita zlomeniny.

KONTRAINDIKACE

- Nedostatečné množství nebo kvalita kostí zabraňující stabilní fixaci implantátu.
- Aktivní systémová nebo lokální infekce.
- Nespolupracující pacient.
- Alergie na materiál implantátu nebo na některou z jeho složek (zejména nikl).
- Pacient s polytraumatem v nestabilním stavu.
- Uzavřená dřeňová dutina.
- Otevřené fraktury typu Gustilo III B a C.



Hřeb
je navržen tak, aby co nejlépe odpovídal tvaru femuru.

KLÍČOVÉ FUNKČNÍ PRVKY

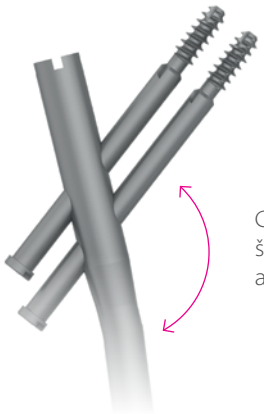
- Materiál: titanová slitina (dle ISO 5832-3, ASTM F136) nebo korozivzdorná ocel (ISO 5832-1)
- Široká škála variant hřebů umožňuje léčbu různých typů zlomenin femuru u pacientů s dokončeným vývojem kostí.

→ HŘEB REKONSTRUKČNÍ

- Dvě varianty: krátký a dlouhý.
- Délka hřebu 200–440 mm.
- Průměr proximální části hřebu 15 mm.
- Průměr distální části hřebu 9, 11, 12 nebo 13 mm.
- M-L (medio-laterální) úhel hřebu je 6°30' a umožňuje zavedení z velkého trochanteru.
- CCD úhel mezi šrouby do krčku a dříkem hřebu je 125°, 130° nebo 135°.
- Plný nebo kanylovaný.
- Plný hřeb snižuje riziko vzniku infekce a zavádí se bez předfrézování dřeňové dutiny.
- Kanylovaný hřeb umožňuje zavedení po vodiči.
- Univerzální tvar pro levý a pravý femur (krátký hřeb) nebo ve dvou variantách pro levý a pravý femur (dlouhý hřeb).
- Tvar dlouhého hřebu odpovídá zakřivení femuru a umožňuje optimální umístění v dřeňové dutině.
- Drážky na proximálním konci hřebu a na těle cíliče umožňují přesné připojení hřebu k cíliči ve správné pozici.
- Design hřebu usnadňuje jeho zavedení do dřeňové dutiny a podélné drážky hřebu snižují nitrokostní tlak během zavádění.

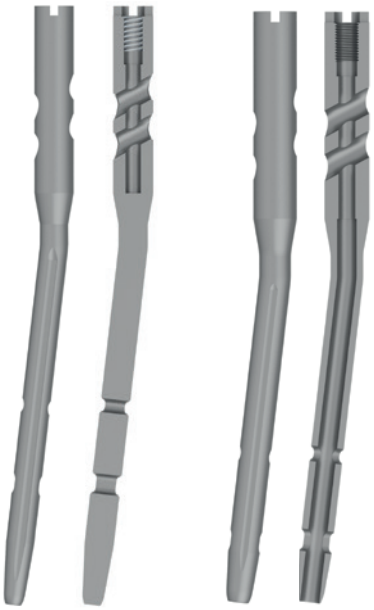


Drážky na proximálním konci hřebu pro přesné spojení s cíličem



CCD úhel mezi šrouby do krčku a dříkem hřebu

→ HŘEB REKONSTRUKČNÍ KRÁTKÝ



- Plný nebo kanylovaný
- Délka hřebu:
  – plný: 225 mm
  – kanylovaný: 200 mm
- Univerzální tvar pro levý a pravý femur
- Drážky pro spojení s cíličem
- Průměr proximální části hřebu: 15 mm
- CCD úhel: 125°, 130° nebo 135°
- M-L úhel: 6°30'
- Průměr distální části hřebu:
  9 mm, 11 mm nebo 13 mm
- Podélné drážky, kónický distální konec

→ HŘEB REKOSTRUKČNÍ DLOUHÝ



Levý Pravý

- Kanylovaný
- Délka hřebu: 320–440 mm (po 20 mm)
- Dvě stranové varianty pro levý a pravý femur
- Drážky pro spojení s cíličem
- Průměr proximální části hřebu: 15 mm
- CCD úhel: 135°
- M-L úhel: 6°30‘
- Průměr distální části hřebu: 10 mm, 11 mm nebo 12 mm
- Podélné drážky, kónický distální konec

ŠROUB DO KRČKU

- Průměr dříku: 8 mm.
- Délka: 70–135 mm (po 5 mm).
- Samořezný spongiózní závit délky 20 mm.
- Proximální zajištění dvěma šrouby do krčku poskytuje pevnou a stabilní fixaci v hlavici femuru a brání její rotaci a umožňuje kompresi hlavních fragmentů v ose krčku kolmo na linii lomu.

ŠROUB STAVĚCÍ

- Umožňuje zajištění proximálního šroubu do krčku.
- Brání kompresi tam, kde není žádoucí.
- Brání rotaci šroubu do krčku kolem jeho osy.
- Blokuje skluzný pohyb šroubu do krčku a tím stabilizuje zlomeninu krčku po repozici.
- Brání vrůstání tkáně do proximálního konce hřebu.
- Lze použít, pokud není zavedena zátka.

PODLOŽKA

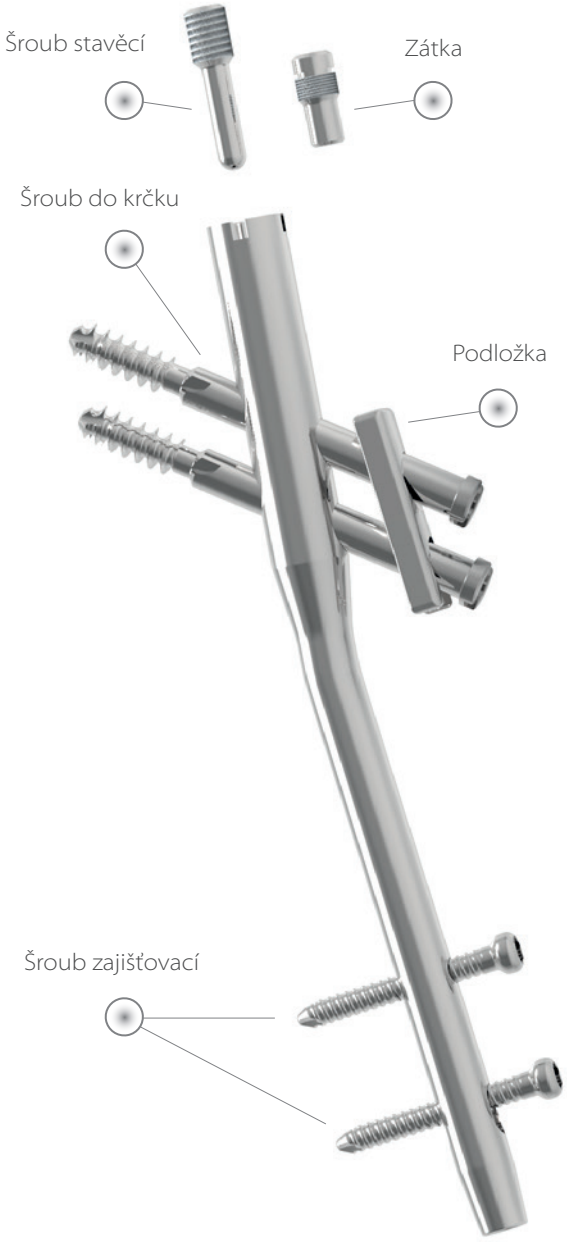
- Pod hlavy šroubů do krčku.
- Společně se šrouby do krčku umožňuje kompresi hlavních fragmentů.
- Brání poškození laterální kortiky v místě zavedení šroubu do krčku u tříštivých zlomenin.
- Zajišťuje stabilitu osteosyntézy.
- Volitelný implantát.

ŠROUB ZAJIŠŤOVACÍ

- Průměr závitu: 5 mm.
- Průměr jádra: 3,5 mm.
- Délka: 25–105 mm (po 5 mm).
- Samořezný.
- Zajištění distálního konce hřebu – statické, dynamické, staticko-dynamické (sekundární dynamizace)
- Dynamické zajištění umožňuje kompresi ve směru osy femuru.

ZÁTKA

- Brání vrůstání tkáně do proximálního konce hřebu.
- Usnadňuje extrakci hřebu.
- Měla by být zavedena, pokud nebyl zaveden stavěcí šroub.



DISTÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ HŘEBU

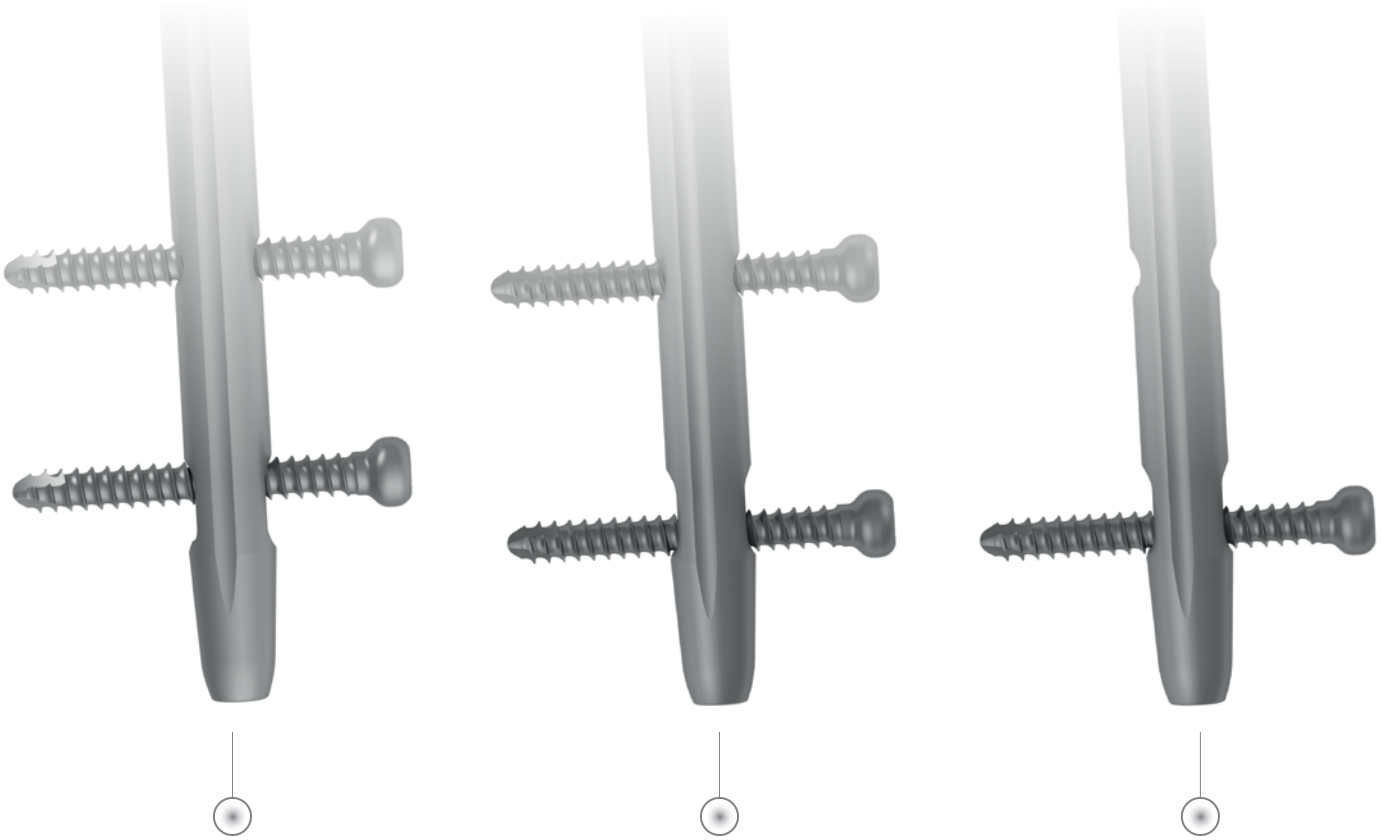
› K distálnímu zajištění hřebu slouží jeden kruhový (statický) a jeden oválný (dynamický) otvor.



Dynamický otvor Statický otvor

› Díky těmto otvorům lze hřeb distálně zajistit třemi různými způsoby:

- staticky,
- staticko-dynamicky,
- dynamicky.



Statické zajištění

Staticko-dynamické zajištění

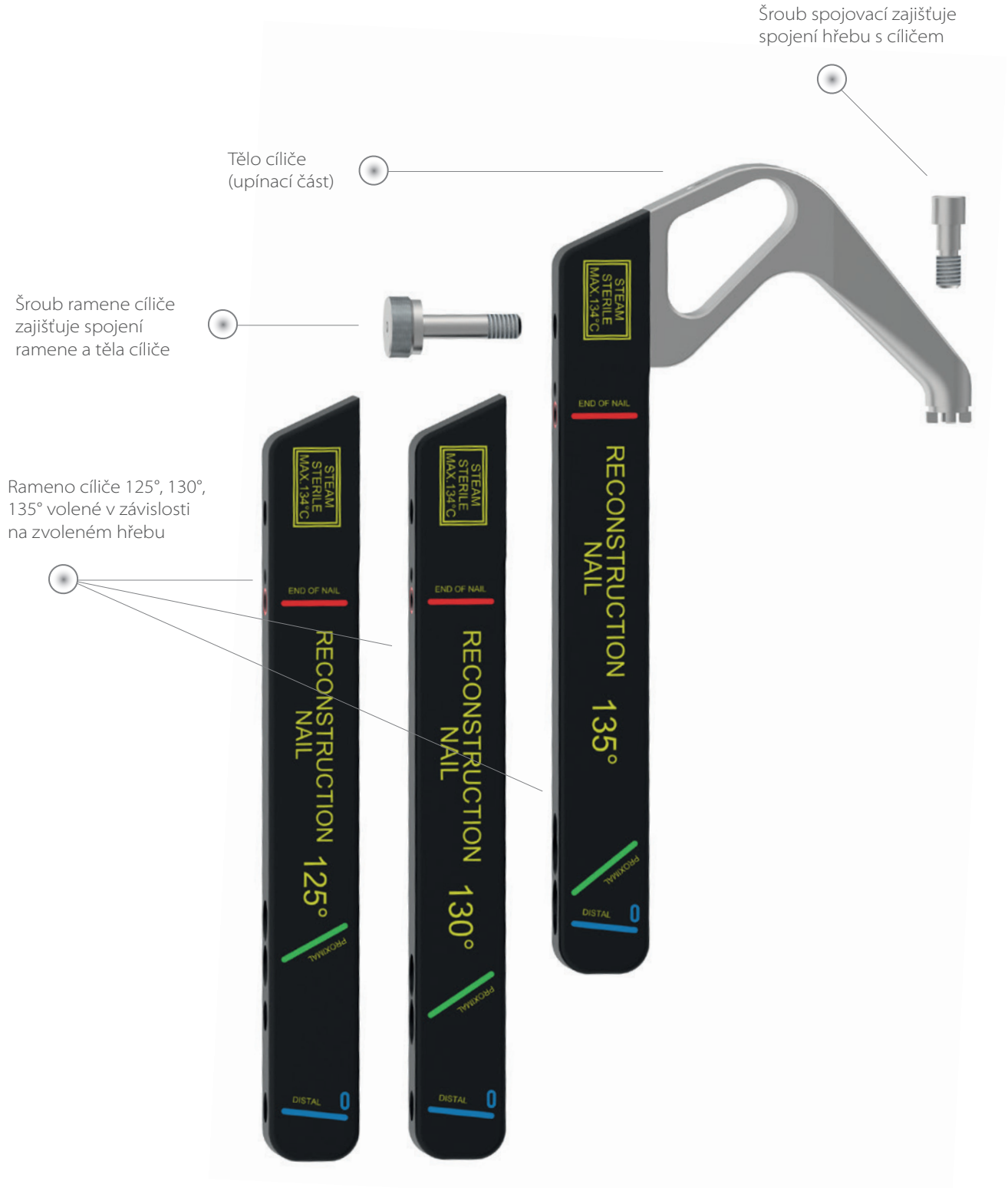
Po částečném zhojení se provede odstranění horního šroubu – sekundární dynamizace

Dynamické zajištění

CÍLIČ

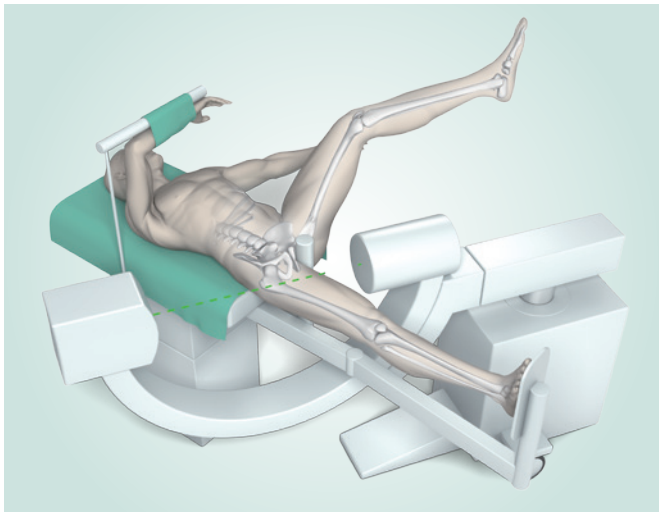
› Cílič je určen pro:
  – zavedení šroubů do krčku do hlavice femuru
  – zavedení zajišťovacích šroubů pro distální zajištění krátkých hřebů

Distální zajištění dlouhých hřebů je prováděno „free hand“ technikou.

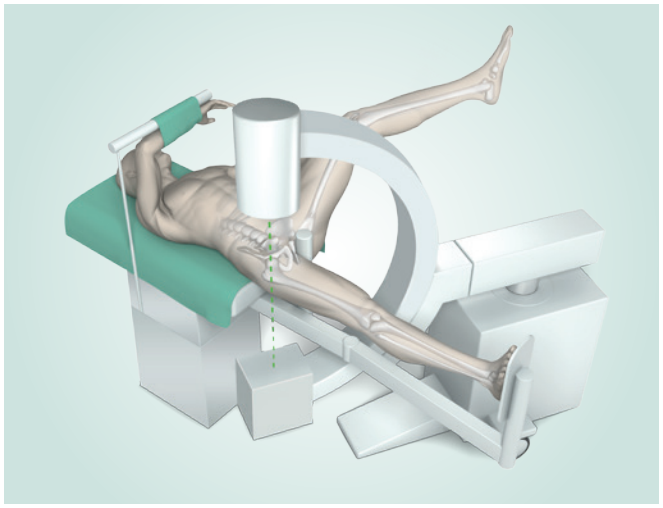


01
POLOHA PACIENTA

› Pacienta uložte v poloze na zádech na extenční, RTG transparentní operační stůl. Zdravou dolní končetinu polohujte do držáku opěrného nástavce na extenčním stole tak, aby vznikl dostatečný prostor pro rentgenový zesilovač. Nastavte C-rameno tak, aby bylo možno zobrazit proximální femur a celou oblast zlomeniny ve dvou projekcích, AP a axiální, příp. laterální. Měla by být zajištěna možnost zobrazení obou konců hřebu. [obr. 1.1, obr. 1.2]



→ obr. 1.1.



→ obr. 1.2.

02
REPOZICE FRAKTURY

› Proveďte manuální uzavřenou repozici dle typu fraktury pod průběžnou RTG kontrolou na extenčním stole.

› V případě, že uzavřená repozice zlomeniny nevede k požadovaným výsledkům, proveďte otevřenou repozici.

Upozornění

Neprovádějte repozici hřebem nasazeným na cílič, aby nedošlo k poškození upínací části hřebu nebo cíliče.

03
VÝBĚR HŘEBU

› Výběr hřebu proveďte na základě měření. Měření může být provedeno v rámci předoperačního plánování. Mělo by však být vždy ověřeno v návaznosti na provedenou repozici.

› Nejprve ověřte polohu jednotlivých fragmentů kosti pod RTG kontrolou.

› Pro stanovení délky hřebu použijte rentgen kontrastní měřítko. Přiložte měřítko podél dřeňové dutiny, zúženým koncem k vrcholu velkého trochanteru do místa plánovaného vstupního otvoru podél osy femuru a odhadněte délku hřebu. [obr. 3.1]

› Pro určení průměru hřebu použijte stejné měřítko. Přiložte jej k dřeňové dutině v jejím nejužším místě. V AP projekci odečtěte odhadovaný průměr hřebu ze čtvercového výřezu, který vyplňuje dřeňovou dutinu. [obr. 3.2]

› Pro výběr stupně CCD úhlu je vhodné mít k dispozici přehledný snímek pánve s oběma kyčelními klouby. Úhel odhadněte pomocí goniometru přiložením na rentgenový snímek v AP projekci. Po repozici je vhodné CCD úhel zkontrolovat.

Poznámka

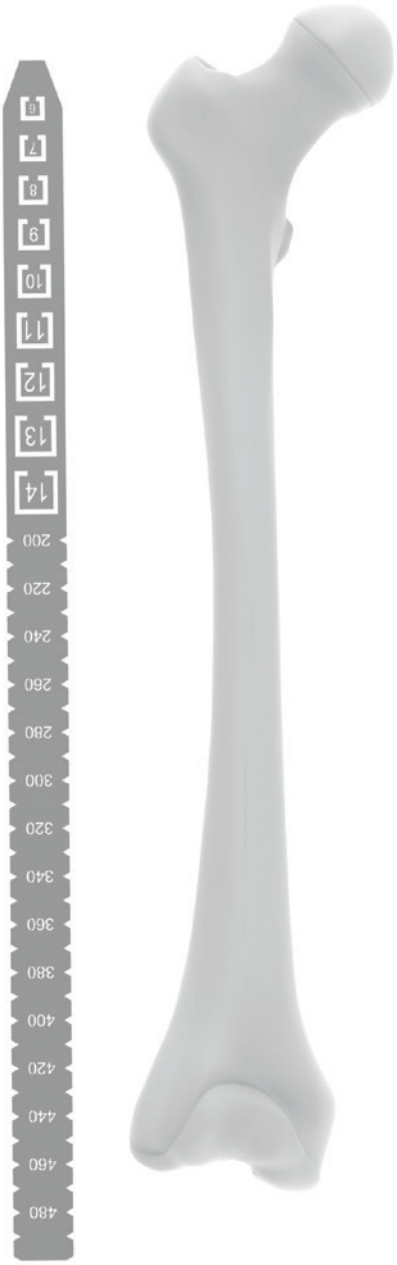
Seznam všech dostupných variant hřebu naleznete v sekci C tohoto operačního postupu.

Poznámka

Výběr hřebu je nutné provádět s ohledem na typ zlomeniny, průměr dřeňové dutiny, CCD úhel a tloušťku kortiky.

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 9190	Měřítko; 500 mm



→obr. 3.1.

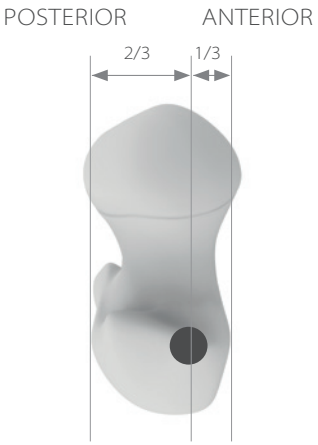


→obr. 3.2.

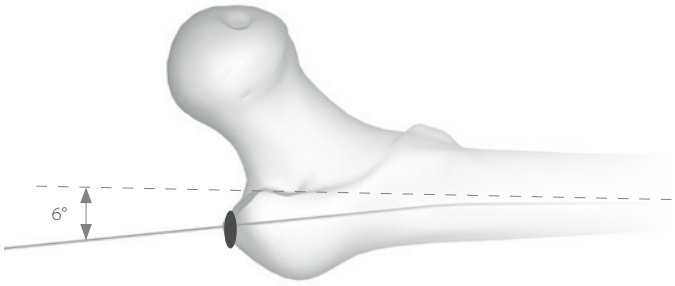
04

OPERAČNÍ PŘÍSTUP (VSTUPNÍ OTVOR)

- Proveďte incizi proximálně od vrcholu velkého trochanteru v prodloužení osy femuru. Polohu vrcholu velkého trochanteru lze ověřit pomocí RTG.
- Vstupní bod se nachází v oblasti velkého trochanteru. [obr. 4.1]



→obr. 4.1.



05

ZAVEDENÍ VODICÍHO DRÁTU A OTEVŘENÍ NITRODŘEŇOVÉ DUTINY

→ ZAVEDENÍ VODICÍHO DRÁTU

- Zaveďte drát vodicí* upnutý do ručního sklíčidla do vrcholu velkého trochanteru a dále do dřeňové dutiny femuru pod úhlem 6° k diafýze, přibližně 15 až 20 cm hluboko. [obr. 5.1]
- V případě potřeby použijte pro otevření femorální dutiny zahnutý perforátor 12,5. [obr. 5.2]
- Poté postupujte vodicím drátem. Je nutné, aby drát procházel středem diafýzy femuru v laterální projekci. Zavedení drátu kontrolujte pomocí rentgenového zesilovače v AP a laterální projekci.

→ OTEVŘENÍ NITRODŘEŇOVÉ DUTINY

- Do pouzdra 19/15,5 vložte pouzdro 15,5/3 a společně je zaveďte po drátu a dorazte ke kosti [obr. 5.3]. Odstraňte vnitřní pouzdro 15,5/3.
- Pro vstup do femorální dutiny použijte frézu 15,5. Předvrtejte oblast trochanterického masivu. Frézu zaveďte po drátu až ke kosti a otevřete dřeňovou dutinu. Fréza je opatřena bezpečnostním lemem, který se zarazí v průběhu vrtání o pouzdro tak, aby došlo pouze k předvrtání proximálního konce femuru pro zesílenou proximální část hřebu. [obr. 5.4]
- Předvrtání dřeňové dutiny femuru není ve většině případů nutné. Předvrtává se pouze tehdy, když průměr dutiny znemožňuje bezpečné zavedení hřebu. Frézovat femorální dutinu lze až po dosažení repozice. Dutinu předvrtávejte frézou o 1–1,5 mm větší, než je průměr hřebu. Hřeb poté bez obtíží zaveďte do dutiny femuru mírnými rotačními pohyby.

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 09 0700	Perforátor; D 12,5 mm, 59 mm, zahnutý
397 129 69 5480	Pouzdro; vrtací, 15,5/3×158 mm
397 129 69 5490	Pouzdro; vrtací, 19/15,5×145 mm
397 129 69 5470	Fréza; předvrtávací 15,5×285 mm, unašeč šestihran



→ obr. 5.1.



→ obr. 5.2.



→ obr. 5.3.

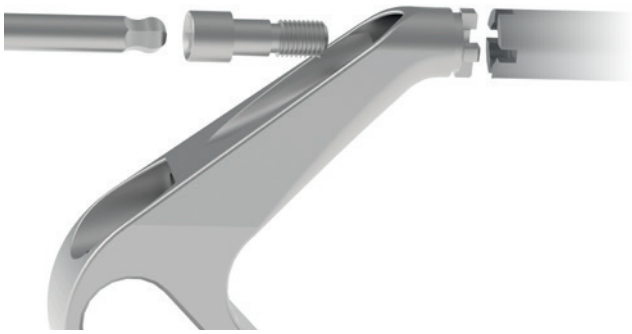


→ obr. 5.4.

** Použijte Drát vodicí; 3,0×400 mm (397 129 69 5510). Drát vodicí není součástí setu nástrojů a je dostupný na speciální objednávku.*

06
PŘÍPRAVA HŘEBU A CÍLIČE

- Cílič je určen k zavedení hřebu a šroubů do krčku. U krátkých rekonstrukčních hřebů je také určen k zavedení zajišťovacích šroubů v distální části hřebu.
- Vyberte rameno cíliče, které odpovídá úhlu hřebu. Spojte rameno s tělem cíliče pomocí šroubu ramene cíliče a dotáhněte jej. Připojte hřeb k cíliči tak, aby do sebe drážky cíliče a proximálního konce hřebu vzájemně zapadly.
- Hřeb zajistěte spojovacím šroubem a dotáhněte. Pro dotažení šroubu použijte T šroubovák 7 s kulovým šestihranem [obr. 6.1].



→ obr. 6.1.

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 5310	Cílič pro hřeb; rekonstrukční, 130°, 135°
397 129 69 8050	Šroubovák; T, hex, 7×390 mm, koule

→ OVĚŘENÍ FUNKCE CÍLIČE

- Před použitím cíliče ověřte jeho přesnost a funkci. Proximální cílení je možné ověřit pomocí pouzdra 12/10, pouzdra 10/8 a vrtáku 8. Distální cílení pro krátké hřeby je možné ověřit pomocí pouzdra 10/8, pouzdra 8/3,5 a vrtáku 3,5. Ověřte statické i dynamické zajištění. [obr. 6.2, obr. 6.3]
- Distální zajištění dlouhých hřebů je prováděno „free hand" technikou.
- Zkontrolujte, zda zvolené rameno cíliče odpovídá úhlu hřebu.

Upozornění

Pokud při dodržení všech pokynů pro sestavení cíliče a připojení hřebu nebudou otvory v hřebu souhlasit s otvory cíliče, nepokračujte dále v operaci, aby nedošlo k odchylkám během zavedení!



→ obr. 6.2.

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 5330	Pouzdro; vodicí, 12/10×163mm
397 129 69 5350	Pouzdro; vrtací, 10/8×171mm
397 129 69 5410	Vrták; 8,0/4,5×440mm, unašeč šestihran
397 129 69 5360	Pouzdro; vodicí, 10/8×130 mm, jazýčky
397 129 69 5370	Pouzdro; vrtací, 8/3,5×135mm, typ 1
397 129 79 4991	Vrták; 3,5×250mm, unašeč AO, typ 1



→ obr. 6.3.

07
ZAVEDENÍ HŘEBU

- Kanylovaný hřeb zaveďte ručně po vodicím drátě mírnými rotačními pohyby do dřeňové dutiny. Přechod hřebu přes lomnou linii kontrolujte pomocí RTG ve dvou projekcích, aby nedošlo k dislokaci úlomků.
- Před zavedením plného hřebu nejprve odstraňte K-drát a pak zaveďte hřeb samostatně.
- Do otvoru v cíliči našroubujte buď naražeč nebo osu kladiva na implantáty. Na osu pak nasaďte závaží a osu uzavřete připojením držadla. Pro dotažení naražeče i osy kladiva použijte dotahovací tyč.
- Dorazte hřeb pomocí jemných úderů kladiva. Použít lze buď kladivo na implantáty obsažené v setu nástrojů, nebo chirurgické kladívko v kombinaci s naražečem obsaženým v setu nástrojů. [obr. 7.1, obr. 7.2]

Upozornění

Použití kladiva na implantáty je třeba pečlivě zvážit. Pokud se rozhodnete použít kladivo, postupujte se zvýšenou opatrností, abyste se vyhnuli komplikacím, jako je iatrogenní zlomenina femuru nebo poškození cíliče.

- Hloubku zavedení hřebu kontrolujte průběžně pod rentgenovým zesilovačem. Konečnou polohu hřebu zkontrolujte v AP a laterální projekci.

→ obr. 7.1.



→ obr. 7.2.



→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 5670	Kladivo na implantáty; M12×495 mm, 1000g
397 129 69 5660	Naražeč; M12, 74 mm
397 129 69 5700	Tyč dotahovací; 5×150 mm

→ BAREVNÉ ZNAČENÍ

Poznámka

Otvory na cíliči [obr. 7.3], pouzdra a vrtáky jsou barevně odlišeny pro jejich snadnou identifikaci a snazší orientaci v průběhu operace.

→ obr. 7.3.



	**PROXIMÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ**	12/10 pouzdro	10 trokar	10/3 pouzdro	3×330 vrták se závitem
		10/8 pouzdro	8 fréza	8 vrták	
	**DISTÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ**	10/8 pouzdro	8 trokar	8/3.5 pouzdro	3.5 vrták

08
OVĚŘENÍ POZICE

→ OVĚŘENÍ POZICE HŘEBU

- Poloha šroubů do krčku v hlavici femuru je určena hloubkou zavedení hřebu a jeho rotací. Hloubka zavedení hřebu ovlivňuje postavení šroubů do krčku v AP projekci, rotace hřebu určuje směr šroubů v axiální projekci.
- Obecně je nutné hřeb zavést tak hluboko, aby v AP projekci byl distální šroub do krčku lehce pod osou krčku. V axiální projekci by měly šrouby procházet centrálně.
- Hloubku zavedení hřebu lze ověřit RTG kontrolou v AP projekci pomocí K-drátu* 1,8 zavedeného do červeného otvoru cíliče označeného "end of nail", který označuje proximální konec hřebu.
- Natočení hřebu v dřeňové dutině ověřte v AP a axiální projekci. Do otvorů cíliče zaveďte dva dráty* 1,8. První drát zaveďte do otvoru těsně nad otvorem pro drát označující konec hřebu a druhý drát zaveďte do otvoru v těle cíliče [obr. 8.1a]. V axiální projekci by měly být dráty v zákrytu se středovou osou krčku femuru. Současně musí dráty směřovat do středu hlavice. Pokud dráty nejsou v jedné rovině se středovou osou krčku, musí být rotační poloha hřebu upravena a následně znovu ověřena [obr. 8.1b].

→ OVĚŘENÍ PLÁNOVANÉ POZICE ŠROUBŮ DO KRČKU

- Před dalším krokem se nejdříve přesvědčte, zda jsou všechny části cíliče pevně dotaženy. Pak ověřte plánovanou pozici šroubů do krčku v AP projekci. Oba šrouby do krčku musí být umístěny rovnoběžně s osou krčku. Proximální šroub by měl být umístěn těsně nad osou krčku femuru a distální šroub těsně pod touto osou.
- Proximální šroub by měl být přibližně o 10 mm kratší než šroub distální. Distální šroub by měl procházet 10 mm nad Adamsovým obloukem. Pozici šroubů do krčku lze ověřit pomocí dvou vrtáků 3×330 vedených příslušnými otvory ramene cíliče. Do obou otvorů v cíliči pro proximální zajištění vložte pouzdra 12/10 a 10/3. Pod RTG kontrolou ověřte, zda vrtáky směřují v AP projekci do hlavice femuru. Úhel šroubů do krčku a hřebu musí respektovat kolodiafyzární úhel, aby došlo ke kompresi hlavních fragmentů v ose šroubů do krčku. [obr. 8.2]

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 5330	Pouzdro; vodicí, 12/10×163 mm
397 129 69 5340	Pouzdro; vrtací, 10/3×171 mm
397 129 69 5500	Vrták; se závitem 3,0×330 mm



→ obr. 8.1a

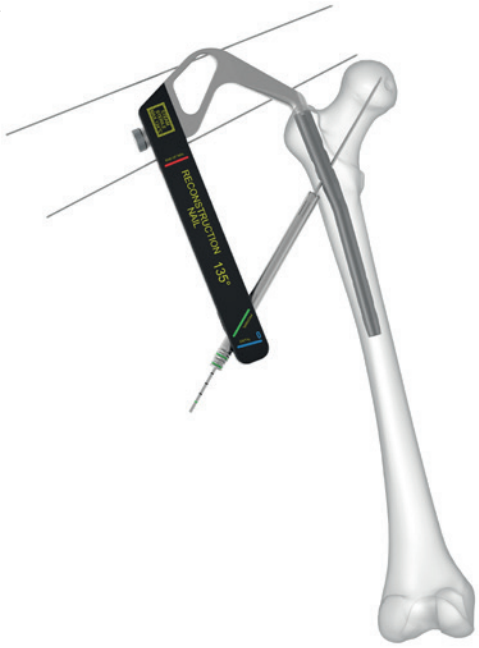


Správná poloha hřebu v axiální projekci

Nesprávná poloha hřebu v axiální projekci

→ obr. 8.1b

→ obr. 8.2.



** Použijte K-dráty MEDIN, 1,8x300 mm. Tyto K-dráty nejsou součástí setu nástrojů.*

09
PROXIMÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- Zavádějte nejprve distální šroub do krčku.
- Do pouzdra 12/10 vložte trokar 10 a společně je veďte otvorem cíliče. Proveďte incizi v místě, kde bude trokar vstupovat do těla. Pouzdro zaveďte pomocí trokaru přes incizi až k laterální kortice femuru.
- Nahraďte trokar pouzdrem 10/3 a zavrtejte přes vnitřní pouzdro drát (vrták se závitem) 3×330 až do subchondrální části hlavice pod RTG kontrolou. Hrot drátu by měl být zaveden subchondrálně do vzdálenosti 5 mm od kontury hlavice. V AP projekci by měl drát procházet asi 10 mm nad Adamsovým obloukem. [obr. 9.1]
- Stejně postupujte i v případě zavedení drátu (vrtáku se závitem) pro proximální šroub do krčku.

Poznámka

Před zavedením drátu lze vstup do laterální kortiky označit pomocí perforátoru 10 vedeného přes pouzdro 12/10.

Upozornění

Při vrtání otvorů proximálního zajištění může při posunu zavedeného drátu dojít k perforaci hlavice, případně acetabula a k poranění cévních struktur pánve hrotem drátu!

- Pokračujte znovu distálním šroubem do krčku. Vyměňte pouzdro 10/3 za pouzdro 10/8 a zaveďte po drátě kanylovanou frézu 8 mm a předvrtejte distální otvor pro šroub do krčku. Předvrtání provádějte pod RTG kontrolou v AP projekci. Fréza je opatřena zarážkou, která vymezuje hloubku vrtání. Vrtejte, dokud se bezpečnostní lem frézy nezastaví o pouzdro. [obr. 9.2]

Poznámka

Kanylovaná fréza předvrtá pouze laterální kortiku a dřeňovou dutinu do hloubky 4 cm, tím umožní následné přesné vedení nekanylovaného vrtáku až do hlavice femuru.

- Vyjměte kanylovanou frézu a pro určení délky šroubu do krčku vyměňte pouzdro 10/8 za pouzdro 10/3. Délku šroubu lze odhadnout dvěma způsoby: pomocí stupnice na zavedeném drátu [obr. 9.3a], nebo pomocí měřidla. [obr. 9.3b]
- Pro odhad délky šroubu pomocí stupnice na zavedeném drátu délku odečtěte přímo ze stupnice v místě, kde končí pouzdro 10/3 [obr. 9.3a]. Pro odhad délky šroubu pomocí měřidla přiložte měřidlo k drátu, zkontrolujte, aby doléhalo k pouzdru 10/3 a délku šroubu odečtěte ze stupnice měřidla v místě konce drátu. [obr. 9.3b]

Poznámka

Vždy před provedením měření nejprve ověřte, že pouzdra doléhají těsně ke kosti. Tím zajistíte, aby měření bylo co nejpřesnější.

- Vrták 8 mm je vybaven nastavitelnou zarážkou. Nastavte zarážku tak, aby délka vrtáku odpovídala požadované délce šroubu. Vnitřní pouzdro 10/3 opět vyměňte za pouzdro 10/8. Odstraňte drát z předvrtaného otvoru a předvrtejte distální otvor pro šroub do krčku. [obr. 9.4]
- Alternativně je možné postupovat vrtákem 8 mm pod RTG kontrolou bez měření a následně odhadnout délku šroubu pomocí stupnice vrtáku.

Poznámka

Vrták 8 mm je speciálně konstruován pro současné předvrtání otvoru pro závit i dřík šroubu do krčku.

Upozornění

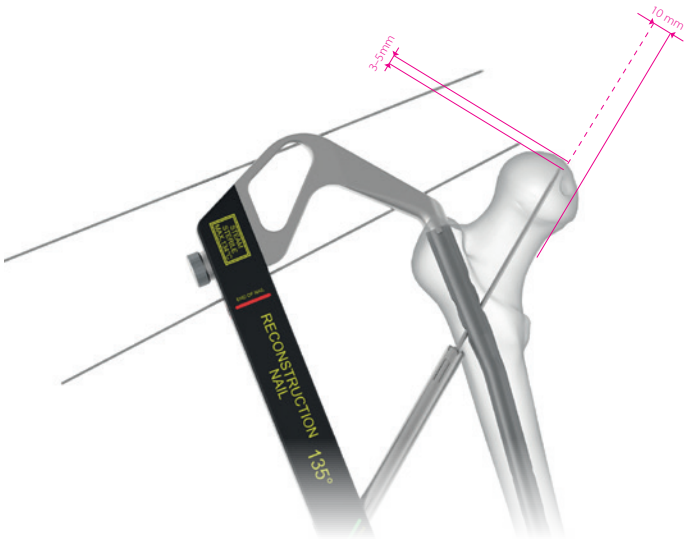
Předvrtání otvorů pro šrouby do krčku provádějte pod RTG kontrolou v AP projekci.

- Šroub do krčku zaveďte přes pouzdro 12/10 do předvrtaného otvoru. Pro zavedení a dotažení šroubu použijte T šroubovák M5. Zavedení šroubů do krčku provádějte pod RTG kontrolou v AP a axiální projekci. Šroub musí končit 3–5 mm od kontury hlavice femuru. [obr. 9.5]
- Výše uvedeným postupem zaveďte i proximální šroub do krčku. [obr. 9.6]
- Po zavedení šroubů do krčku lehce povolte tah extenčního stolu a oba šrouby postupně dotáhněte. Šrouby vytvoří tlak na laterální kortiku a dojde ke kompresi v linii lomu paralelně s osou krčku a šroubů.

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 5330	Pouzdro; vodicí, 12/10×163 mm
397 129 69 5390	Trokar; 10×193 mm
397 129 69 5520	Perforátor; D 10mm, 300 mm
397 129 69 5340	Pouzdro; vrtací, 10/3×171 mm
397 129 69 5500	Vrták; se závitem 3,0×330 mm
397 129 69 5350	Pouzdro; vrtací, 10/8×171 mm
397 129 69 5420	Fréza; kanylovaná 8/3×280 mm, unašeč šestihran
397 129 69 5400	Měřidlo; pro drát 3×140 mm
397 129 69 5410	Vrták; 8,0/4,5×440 mm, unašeč šestihran
397 129 69 1590	Šroubovák; T, M5×323 mm

→ obr. 9.1.





→ obr. 9.2.



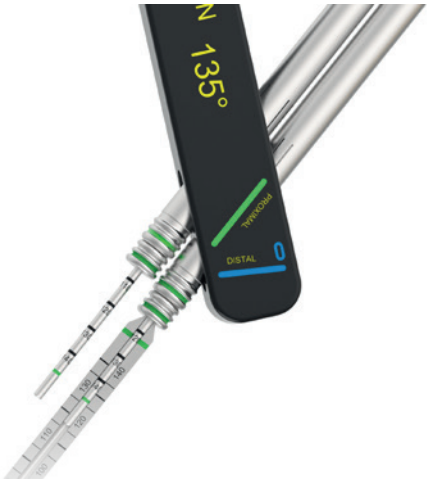
→ obr. 9.4.



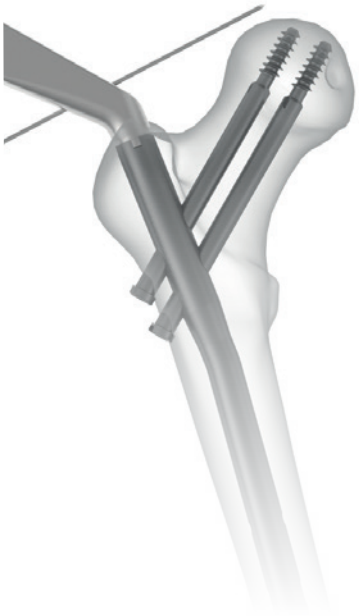
→ obr. 9.3a



→ obr. 9.5.



→ obr. 9.3b



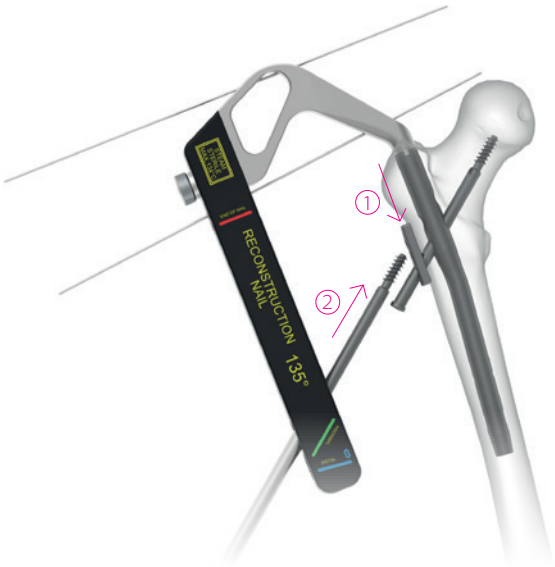
→ obr. 9.6.

10
ZAVEDENÍ PODLOŽKY (VOLITELNÉ)

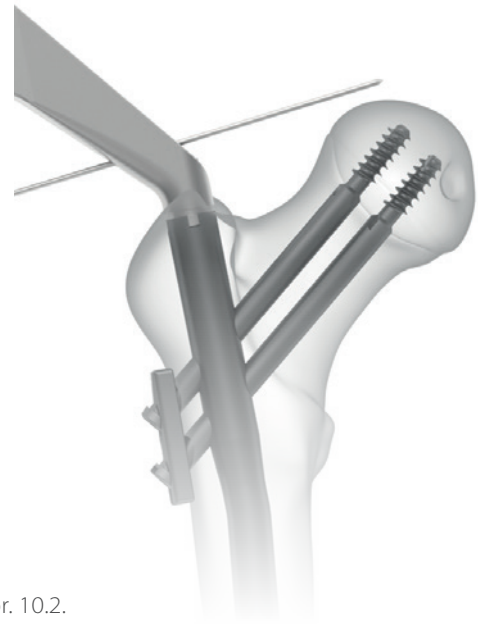
- V případě, že se rozhodnete použít podložku pod hlavy šroubů do krčku, proveďte před jejich zavedením incizi o délce 4 cm. Při výběru délky šroubů do krčku je nutné připočítat 10 mm k požadované délce šroubu. Hodnota odpovídá hloubce šikmého otvoru podložky.
- Použití podložky je volitelné. Podložka slouží k rozložení napětí pod hlavami šroubů do krčku, aby se zabránilo traumatizaci laterální kortiky.
- Nejdříve zaveďte distální šroub do krčku podle dříve uvedeného postupu, nedotahujte ho. Pod jeho hlavu vložte podložku, přes kterou zaveďte šroub proximální. [obr. 10.1]
- Zkontrolujte, zda podložka správně dosedá na laterální kortiku a dotáhněte oba šrouby do krčku. [obr. 10.2]
- Pro dosažení komprese v ose šroubů do krčku dotahujte střídavě proximální a distální šroub vždy o 1/3 až 1/2 otáčky. K dotahování šroubů použijte T šroubovák M5.

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 1590	Šroubovák; T, M5×323 mm



→ obr. 10.1.



→ obr. 10.2.

11
DISTÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- Distální zajištění hřebu je možné provést staticky, dynamicky, anebo staticko-dynamicky.
- **Statické distální zajištění:** Jeden šroub zavedený do kruhového otvoru a jeden šroub zavedený do proximální části oválného otvoru.
- **Dynamické distální zajištění**: Jeden šroub zavedený do distální části oválného otvoru.
- **Staticko-dynamické zajištění (sekundární dynamizace):** Jeden šroub zavedený do distální části oválného otvoru a jeden šroub zavedený do kruhového otvoru.

→ DISTÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ KRÁTKÝCH HŘEBŮ

- Do statického nebo dynamického (označen modře) distálního otvoru cíliče vložte pouzdro 10/8 a trokar 8. Proveďte bodovou incizi pro vstup trokaru a pomocí něj zaveďte pouzdro 10/8 přes měkké tkáně ke kosti [obr. 11.1], trokar následně odstraňte. Do pouzdra 10/8 vložte pouzdro 8/3,5. Vrtákem 3,5 předvrtejte otvor pro distální zajišťovací šroub. [obr. 11.2]
- Vrtejte bikortikálně pod RTG kontrolou.
- Odstraňte vrták a vnitřní pouzdro a pomocí hloubkoměru určete potřebnou délku šroubu [obr. 11.3]. Délku šroubu je možné také odhadnout pomocí stupnice vrtáku.
- Do předvrtaného otvoru zaveďte zajišťovací šroub pomocí T šroubováku hex 5 [obr. 11.4]. Délku šroubu zkontrolujte pomocí RTG. Šroub by neměl přesahovat o více než 2 mm z důvodu možné iritace měkkých tkání.

⚠ Upozornění

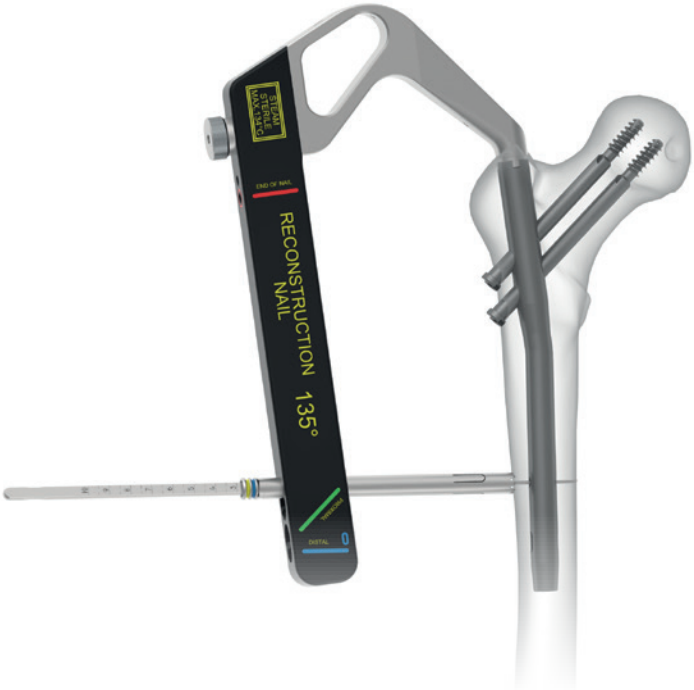
Zajišťovací šrouby přesahující po zavedení přes protilehlou kortiku více než 2 mm mohou iritovat měkké tkáně.



→ obr. 11.1.



→ obr. 11.2.



→ obr. 11.3.



→ obr. 11.4.

→ DISTÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ DLOUHÝCH HŘEBŮ

- Distální zajištění dlouhých hřebů je prováděno freehand technikou. Nastavte C-rameno do přesné laterální projekce.
- Skalpelem pod RTG kontrolou označte střed otvoru a proveďte bodovou incizi. Umístěte hrot vrtáku 3,5 do středu otvoru [obr. 11.5] a otočte jej o 90° tak, aby směřoval kolmo k povrchu kosti. Předvrtejte bikortikálně otvor pro zajišťovací šroub pod RTG kontrolou. [obr. 11.6]
- Zvláštní pozornost věnujte místu, kde vrták prochází otvorem v hřebu.
- Délku zajišťovacího šroubu odhadněte pomocí stupnice vrtáku (za tímto účelem je třeba ke kosti zavést vodicí a vrtací pouzdro).
- Odstraňte vrták a pouzdra. Zaveďte do otvoru zajišťovací šroub a dotáhněte jej. [obr. 11.7]

⚠ Upozornění

Zajišťovací šrouby dotahujte ručně, přiměřenou silou. Nadměrné utažení zajišťovacího šroubu může způsobit stržení jeho závitu, což může vést k migraci, nebo stržení vnitřního šestihranu šroubu, což ztěžuje extrakci.

- Správně umístěný šroub prochází oběma kortikami.

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 5360	Pouzdro; vodicí, 10/8×130 mm, jazýčky
397 129 69 5370	Pouzdro; vrtací, 8/3,5×135 mm, typ 1
397 129 69 5380	Trokar; 8×158 mm
397 129 69 2140	Hloubkoměr; 3×100 mm
397 129 79 4991	Vrták; 3,5×250mm, unašeč AO, typ 1
397 129 69 5430	Šroubovák; T, hex, 5×175 mm, kónický
397 129 68 2730	Šroubovák; T, hex, 5×390 mm, koule

Laterální projekce



→ obr. 11.5.

AP projekce



→ obr. 11.6.



→ obr. 11.7.

12
UZAVŘENÍ HŘEBU

- Proximální konec hřebu je nutné uzavřít buď zátkou, anebo stavěcím šroubem.
- Po odstranění cíliče zaveďte zátku (nebo stavěcí šroub) pomocí T šroubováku hex 5. [obr. 12.1]

Upozornění

Je třeba pečlivě zvážit použití stavěcího šroubu v osteoporotické kosti, protože při zastavení skluzného mechanismu může dojít k cut-out efektu.

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 5430	Šroubovák; T, hex, 5×175 mm, kónický
397 129 68 2730	Šroubovák; T, hex, 5×390 mm, koule

→ obr. 12.1.



13
ODSTRANĚNÍ IMPLANTÁTŮ

- Nejprve povolte zátku (nebo stavěcí šroub) pomocí T šroubováku hex 5 a vyjměte je.
- Stejným způsobem postupně odstraňte všechny ostatní zajišťovací prvky. Pro odstranění šroubů do krčku použijte T šroubovák M5. Pro odstranění zajišťovacích šroubů použijte T šroubovák hex 5.
- Jeden zajišťovací šroub ponechte na místě, čímž hřeb zabezpečíte proti rotaci a zanoření do dutiny femuru.
- Na proximální konec hřebu připojte redukci. Do otvoru redukce našroubujte vodicí osu kladiva, na kterou nasaďte kladivo. Osu kladiva uzavřete připojením držadla. [obr. 13.1]
- Pro dotažení redukce i kladiva na implantáty lze použít dotahovací tyč.
- Odstraňte poslední zajišťovací šroub.
- Lehkými údery postupně hřeb vytáhněte z dutiny femuru. V případě komplikací při extrakci nebo při zlomeném hřebu doporučujeme použít „Set pro extrakci hřebů" podle postupu popsaného v operační technice OP037.

→ NÁSTROJE

REF	Název
397 129 69 7320	Redukce; M12/M8×1
397 129 69 5670	Kladivo na implantáty; M12×495 mm, 1000g
397 129 69 1590	Šroubovák; T, M5×323mm
397 129 69 5430	Šroubovák; T, hex, 5×175 mm, kónický
397 129 68 2730	Šroubovák; T, hex, 5×390 mm, koule
397 129 69 5700	Tyč dotahovací; 5×150 mm



→ obr. 13.1.

→ HŘEB REKONSTRUKČNÍ



Hřeb rekonstrukční; krátký

REF		Průměr D	CCD úhel	Délka L [mm]	Kanylovaný/ plný	Stranová varianta
SSt	Ti					
397129787740	397129787743	9	125°	200	kanylovaný	univerzální
397129787750	397129787753	9	130°	200	kanylovaný	univerzální
397129787760	397129787763	9	135°	200	kanylovaný	univerzální
397129771310	397129771313	11	125°	200	kanylovaný	univerzální
397129771320	397129771323	11	130°	200	kanylovaný	univerzální
397129771330	397129771333	11	135°	200	kanylovaný	univerzální
397129771350	397129771353	13	125°	200	kanylovaný	univerzální
397129771360	397129771363	13	130°	200	kanylovaný	univerzální
397129771370	397129771373	13	135°	200	kanylovaný	univerzální
3971297877405	3971297877435	9	125°	200	kanylovaný	univerzální
3971297877505	3971297877535	9	130°	200	kanylovaný	univerzální
3971297877605	3971297877635	9	135°	200	kanylovaný	univerzální
3971297713105	3971297713135	11	125°	200	kanylovaný	univerzální
3971297713205	3971297713235	11	130°	200	kanylovaný	univerzální
3971297713305	3971297713335	11	135°	200	kanylovaný	univerzální
3971297713505	3971297713535	13	125°	200	kanylovaný	univerzální
3971297713605	3971297713635	13	130°	200	kanylovaný	univerzální
3971297713705	3971297713735	13	135°	200	kanylovaný	univerzální
397129787790	397129787793	9	130°	225	plný	univerzální
397129787800	397129787803	9	135°	225	plný	univerzální
397129787990	397129787993	9	125°	225	plný	univerzální
397129772910	397129772913	11	125°	225	plný	univerzální
397129772920	397129772923	11	130°	225	plný	univerzální
397129772930	397129772933	11	135°	225	plný	univerzální
397129772950	397129772953	13	125°	225	plný	univerzální
397129772960	397129772963	13	130°	225	plný	univerzální
397129772970	397129772973	13	135°	225	plný	univerzální
3971297877905	3971297877935	9	130°	225	plný	univerzální
3971297878005	3971297878035	9	135°	225	plný	univerzální
3971297879905	3971297879935	9	125°	225	plný	univerzální
3971297729105	3971297729135	11	125°	225	plný	univerzální
3971297729205	3971297729235	11	130°	225	plný	univerzální
3971297729305	3971297729335	11	135°	225	plný	univerzální
3971297729505	3971297729535	13	125°	225	plný	univerzální
3971297729605	3971297729635	13	130°	225	plný	univerzální
3971297729705	3971297729735	13	135°	225	plný	univerzální



Hřeb rekonstrukční; dlouhý

REF		Průměr D	CCD úhel	Délka L [mm]	Kanylovaný/ plný	Stranová varianta
SSt	Ti					
397129790041	397129790043	10	135°	320	kanylovaný	levý
397129790061	397129790063	10	135°	340	kanylovaný	levý
397129790081	397129790083	10	135°	360	kanylovaný	levý
397129790101	397129790103	10	135°	380	kanylovaný	levý
397129790121	397129790123	10	135°	400	kanylovaný	levý
397129790141	397129790143	10	135°	420	kanylovaný	levý
397129790161	397129790163	10	135°	440	kanylovaný	levý
397129790261	397129790263	11	135°	320	kanylovaný	levý
397129790281	397129790283	11	135°	340	kanylovaný	levý
397129790301	397129790303	11	135°	360	kanylovaný	levý
397129790321	397129790323	11	135°	380	kanylovaný	levý
397129790341	397129790343	11	135°	400	kanylovaný	levý
397129790361	397129790363	11	135°	420	kanylovaný	levý
397129790381	397129790383	11	135°	440	kanylovaný	levý
397129790501	397129790503	12	135°	320	kanylovaný	levý
397129790521	397129790523	12	135°	340	kanylovaný	levý
397129790541	397129790543	12	135°	360	kanylovaný	levý
397129790561	397129790563	12	135°	380	kanylovaný	levý
397129790581	397129790583	12	135°	400	kanylovaný	levý
397129790601	397129790603	12	135°	420	kanylovaný	levý
397129790621	397129790623	12	135°	440	kanylovaný	levý
3971297900415	397129790043S	10	135°	320	kanylovaný	levý
3971297900615	397129790063S	10	135°	340	kanylovaný	levý
3971297900815	397129790083S	10	135°	360	kanylovaný	levý
3971297901015	397129790103S	10	135°	380	kanylovaný	levý
3971297901215	397129790123S	10	135°	400	kanylovaný	levý
3971297901415	397129790143S	10	135°	420	kanylovaný	levý
3971297901615	397129790163S	10	135°	440	kanylovaný	levý
3971297902615	397129790263S	11	135°	320	kanylovaný	levý
3971297902815	397129790283S	11	135°	340	kanylovaný	levý
3971297903015	397129790303S	11	135°	360	kanylovaný	levý
3971297903215	397129790323S	11	135°	380	kanylovaný	levý
3971297903415	397129790343S	11	135°	400	kanylovaný	levý
3971297903615	397129790363S	11	135°	420	kanylovaný	levý
3971297903815	397129790383S	11	135°	440	kanylovaný	levý
3971297905015	397129790503S	12	135°	320	kanylovaný	levý
3971297905215	397129790523S	12	135°	340	kanylovaný	levý
3971297905415	397129790543S	12	135°	360	kanylovaný	levý
3971297905615	397129790563S	12	135°	380	kanylovaný	levý
3971297905815	397129790583S	12	135°	400	kanylovaný	levý
3971297906015	397129790603S	12	135°	420	kanylovaný	levý
3971297906215	397129790623S	12	135°	440	kanylovaný	levý
397129790031	397129790033	10	135°	320	kanylovaný	pravý
397129790051	397129790053	10	135°	340	kanylovaný	pravý
397129790071	397129790073	10	135°	360	kanylovaný	pravý
397129790091	397129790093	10	135°	380	kanylovaný	pravý
397129790111	397129790113	10	135°	400	kanylovaný	pravý
397129790131	397129790133	10	135°	420	kanylovaný	pravý
397129790151	397129790153	10	135°	440	kanylovaný	pravý

397129790251	397129790253	11	135°	320	kanylovaný	pravý
397129790271	397129790273	11	135°	340	kanylovaný	pravý
397129790291	397129790293	11	135°	360	kanylovaný	pravý
397129790311	397129790313	11	135°	380	kanylovaný	pravý
397129790331	397129790333	11	135°	400	kanylovaný	pravý
397129790351	397129790353	11	135°	420	kanylovaný	pravý
397129790371	397129790373	11	135°	440	kanylovaný	pravý
397129790491	397129790493	12	135°	320	kanylovaný	pravý
397129790511	397129790513	12	135°	340	kanylovaný	pravý
397129790531	397129790533	12	135°	360	kanylovaný	pravý
397129790551	397129790553	12	135°	380	kanylovaný	pravý
397129790571	397129790573	12	135°	400	kanylovaný	pravý
397129790591	397129790593	12	135°	420	kanylovaný	pravý
397129790611	397129790613	12	135°	440	kanylovaný	pravý
3971297900315	3971297900335	10	135°	320	kanylovaný	pravý
3971297900515	3971297900535	10	135°	340	kanylovaný	pravý
3971297900715	3971297900735	10	135°	360	kanylovaný	pravý
3971297900915	3971297900935	10	135°	380	kanylovaný	pravý
3971297901115	3971297901135	10	135°	400	kanylovaný	pravý
3971297901315	3971297901335	10	135°	420	kanylovaný	pravý
3971297901515	3971297901535	10	135°	440	kanylovaný	pravý
3971297902515	3971297902535	11	135°	320	kanylovaný	pravý
3971297902715	3971297902735	11	135°	340	kanylovaný	pravý
3971297902915	3971297902935	11	135°	360	kanylovaný	pravý
3971297903115	3971297903135	11	135°	380	kanylovaný	pravý
3971297903315	3971297903335	11	135°	400	kanylovaný	pravý
3971297903515	3971297903535	11	135°	420	kanylovaný	pravý
3971297903715	3971297903735	11	135°	440	kanylovaný	pravý
3971297904915	3971297904935	12	135°	320	kanylovaný	pravý
3971297905115	3971297905135	12	135°	340	kanylovaný	pravý
3971297905315	3971297905335	12	135°	360	kanylovaný	pravý
3971297905515	3971297905535	12	135°	380	kanylovaný	pravý
3971297905715	3971297905735	12	135°	400	kanylovaný	pravý
3971297905915	3971297905935	12	135°	420	kanylovaný	pravý
3971297906115	3971297906135	12	135°	440	kanylovaný	pravý

	REF	Název	ks
	397 129 68 1790	Koš; na hřeby rekonstrukční krátké	1
		– bez implantátů, 540 × 240 × 70 mm	
	397 129 68 1820	Koš; na hřeby rekonstrukční dlouhé	1
		– bez implantátů, 540 × 240 × 90 mm	

→ ŠROUB DO KRČKU

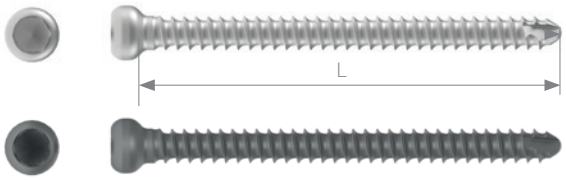


Technická data	Průměr [mm]
vrták	4,5
šroubovák	M5

Šroub do krčku; 8×L mm

REF		D[mm]	L[mm]
Ocel/SSt	Titan/Ti		
397129771390	397129771393	8	70
397129771400	397129771403	8	75
397129771410	397129771413	8	80
397129771420	397129771423	8	85
397129771430	397129771433	8	90
397129771440	397129771443	8	95
397129771450	397129771453	8	100
397129771460	397129771463	8	105
397129771470	397129771473	8	110
397129771480	397129771483	8	115
397129771490	397129771493	8	120
397129771500	397129771503	8	125
397129771510	397129771513	8	130
397129771520	397129771523	8	135
397129771390S	397129771393S	8	70
397129771400S	397129771403S	8	75
397129771410S	397129771413S	8	80
397129771420S	397129771423S	8	85
397129771430S	397129771433S	8	90
397129771440S	397129771443S	8	95
397129771450S	397129771453S	8	100
397129771460S	397129771463S	8	105
397129771470S	397129771473S	8	110
397129771480S	397129771483S	8	115
397129771490S	397129771493S	8	120
397129771500S	397129771503S	8	125
397129771510S	397129771513S	8	130
397129771520S	397129771523S	8	135

→ ŠROUB ZAJIŠŤOVACÍ

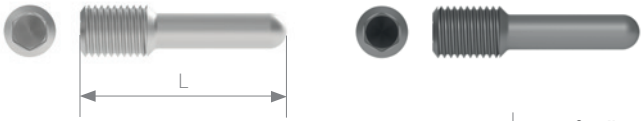


Technická data	Průměr [mm]
vrták	4,5
šroubovák	5

Šroub zajišťovací; 5×L mm

REF		D [mm]	L [mm]
Ocel / SSt	Titan / Ti		
397129791510	397129791513	5	25
397129791530	397129791533	5	30
397129791550	397129791553	5	35
397129791570	397129791573	5	40
397129791590	397129791593	5	45
397129791610	397129791613	5	50
397129791630	397129791633	5	55
397129791650	397129791653	5	60
397129791670	397129791673	5	65
397129791690	397129791693	5	70
397129791710	397129791713	5	75
397129791730	397129791733	5	80
397129791750	397129791753	5	85
397129791770	397129791773	5	90
397129791290	397129791293	5	95
397129791300	397129791303	5	100
397129791310	397129791313	5	105
3971297915105	397129791513S	5	25
3971297915305	397129791533S	5	30
3971297915505	397129791553S	5	35
3971297915705	397129791573S	5	40
3971297915905	397129791593S	5	45
3971297916105	397129791613S	5	50
3971297916305	397129791633S	5	55
3971297916505	397129791653S	5	60
3971297916705	397129791673S	5	65
3971297916905	397129791693S	5	70
3971297917105	397129791713S	5	75
3971297917305	397129791733S	5	80
3971297917505	397129791753S	5	85
3971297917705	397129791773S	5	90
3971297912905	397129791293S	5	95
3971297913005	397129791303S	5	100
3971297913105	397129791313S	5	105

→ ŠROUB STAVĚCÍ

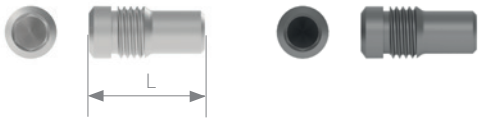


Technická data	Průměr [mm]
šroubovák	⬡ 5

Šroub stavěcí; M8×1×L mm

REF		L [mm]
Ocel / SSt	Titan / Ti	
397129771580	397129771583	32
3971297715805	397129771583S	32

→ ZÁTKA

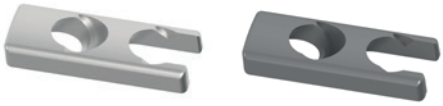


Technická data	Průměr [mm]
šroubovák	⬡ 5

Zátka; D8xL0xM8 mm, hex 5

REF		L [mm]
Ocel / SSt	Titan / Ti	
397129771610	397129771613	18
3971297716105	397129771613S	18

→ PODLOŽKA



Technická data	Průměr [mm]
šroubovák	⬡ 5

Podložka; 40×14×6 mm

REF		L [mm]
Ocel / SSt	Titan / Ti	
397129771540	397129771543	40×14×6
3971297715405	397129771543S	40×14×6

→ K-DRÁT MEDIN*

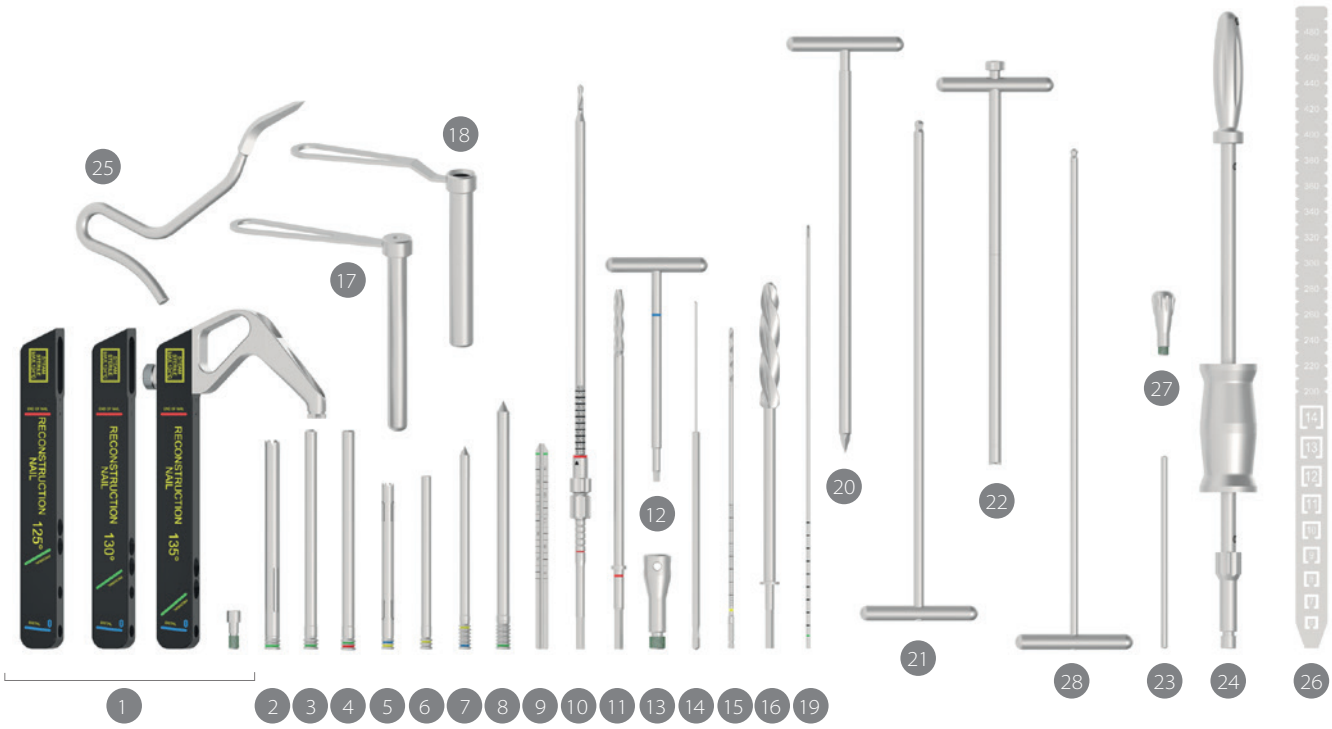
K-drát; MEDIN, 1,8×300 mm



REF Ocel	Průměr [mm]	L [mm]
397 129 09 2560	1,8	300
397 129 09 2560S	1,8	300

** K–drát není součástí setu nástrojů.*

→ NÁSTROJE PRO HŘEB REKONSTRUKČNÍ



Číslo	REF	Název	Kusů
	397 139 09 0280	Koše; s nástroji pro hřeb rekonstrukční	1
1	397 129 69 5310	Cílič pro hřeb; rekonstrukční, 130°, 135° [1]	1
2	397 129 69 5330	Pouzdro; vodicí, 12/10×163 mm	2
3	397 129 69 5340	Pouzdro; vrtací, 10/3×171 mm	2
4	397 129 69 5350	Pouzdro; vrtací, 10/8×171 mm	2
5	397 129 69 5360	Pouzdro; vodicí, 10/8×130 mm, jazýčky	1
6	397 129 69 5370	Pouzdro; vrtací, 8/3,5×135 mm, typ 1	1
7	397 129 69 5380	Trokar; 8×158 mm	1
8	397 129 69 5390	Trokar; 10×193 mm	1
9	397 129 69 5400	Měřidlo; pro drát 3×140 mm	1
10	397 129 69 5410	Vrták; 8,0/4,5×440 mm, unašeč šestihran	1
11	397 129 69 5420	Fréza; kanylovaná 8/3×280 mm, unašeč šestihran	1
12	397 129 69 5430	Šroubovák; T, hex, 5×175 mm, kónický	1
13	397 129 69 5660	Naražeč; M12, 74 mm	1
14	397 129 69 2140	Hloubkoměr; 3×100 mm	1
15	397 129 79 4991	Vrták; 3,5×250 mm, unašeč AO, typ 1	1
16	397 129 69 5470	Fréza; předvrtávací 15,5×285 mm, unašeč šestihran	1
17	397 129 69 5480	Pouzdro; vrtací, 15,5/3×158 mm	1
18	397 129 69 5490	Pouzdro; vrtací, 19/15,5×145 mm	1
19	397 129 69 5500	Vrták; se závitem 3,0×330 mm	3
20	397 129 69 5520	Perforátor; D 10 mm, 300 mm	1
21	397 129 69 8050	Šroubovák; T, hex, 7×390 mm, koule	1
22	397 129 69 1590	Šroubovák; T, M5×323 mm	1
23	397 129 69 5700	Tyč dotahovací; 5×150 mm	1
24	397 129 69 5670	Kladivo na implantáty; M12×495 mm, 1000 g	1
25	397 129 09 0700	Perforátor; D 12,5 mm, 59 mm, zahnutý	1
26	397 129 69 9190	Měřítko; 500 mm	1
27	397 129 69 7320	Redukce; M12/M8×1	1
28	397 129 68 2730	Šroubovák; T, hex, 5×390 mm, koule	1

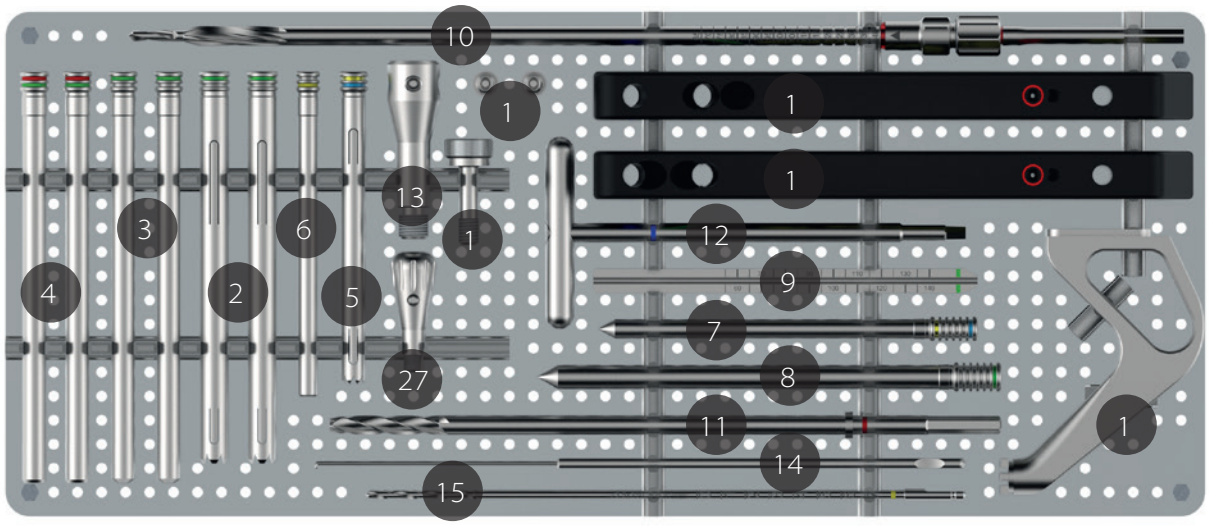
REF	Název
	Doplňkové nástroje*
397 129 69 5510	Drát vodicí; 3,0×400 mm

[1] Cílicí rameno 125° dostupné na speciální objednávku. K cíliči je možné doobjednat náhradní díl: 397 129 69 8130 – Šroub spojovací; M8×1×30 mm, hex 7.
** Doplňkové nástroje nejsou součástí setu a jsou dostupné na speciální objednávku.*

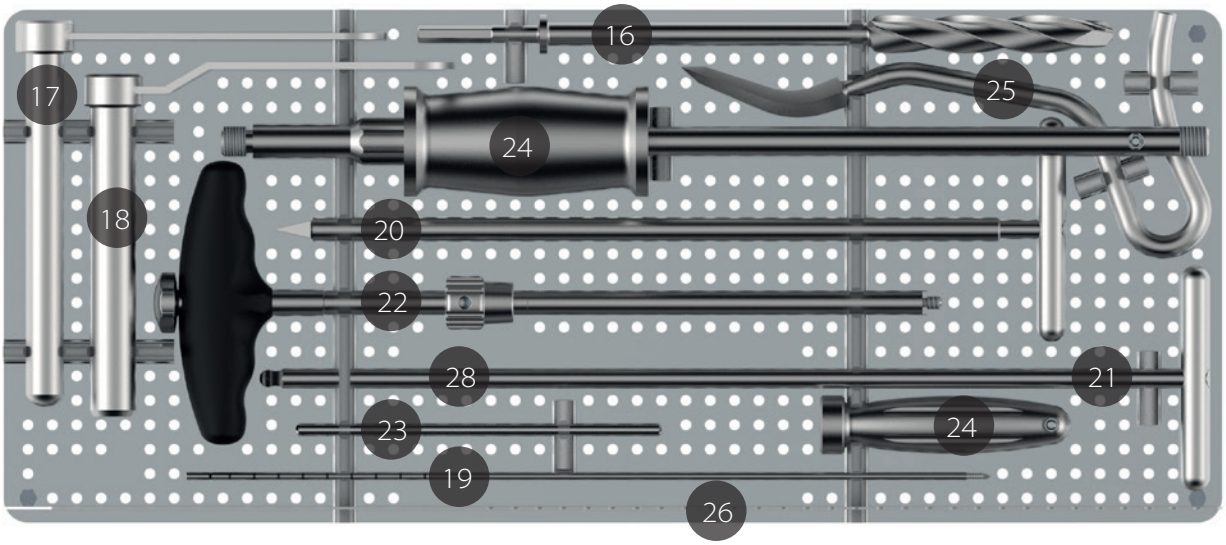
	REF	Název	Kusů
	397 129 69 5580	Koš; na nástroje pro hřeby rekonstrukční 1	1
		– bez nástrojů – 540 × 240 × 50 mm	

	REF	Název	Kusů
	397 129 69 5590	Koš; na nástroje pro hřeby rekonstrukční 2	1
		– bez nástrojů – 540 × 240 × 70 mm	

→ KOŠ 1



→ KOŠ 2



Poznámka: Nástroje jsou barevně odlišeny.

→ NÁSTROJE

Číslo	Název
1	Cílič pro hřeb; rekonstrukční, 130°, 135°
2	Pouzdro; vodicí, 12/10×163mm
3	Pouzdro; vrtací, 10/3×171mm
4	Pouzdro; vrtací, 10/8×171mm
5	Pouzdro; vodicí, 10/8×130 mm, jazýčky
6	Pouzdro; vrtací, 8/3,5×135mm
7	Trokar; 8×158mm
8	Trokar; 10×193mm
9	Měřidlo; pro drát 3×140mm
10	Vrták; 8,0/4,5×440 mm, unašeč šestihran
11	Fréza; kanylovaná 8/3×280 mm, unašeč šestihran
12	Šroubovák; T, hex, 5×175mm, kónický
13	Naražeč; M12, 74 mm
14	Hloubkoměr; 3×100 mm
15	Vrták; 3,5×250mm, unašeč AO, typ 1
16	Fréza; předvrtávací 15,5×285mm, unašeč šestihran
17	Pouzdro; vrtací, 15,5/3×158mm
18	Pouzdro; vrtací, 19/15,5×145mm
19	Vrták; se závitem, 3×330 mm
20	Perforátor; D 10 mm, 300 mm
21	Šroubovák; T, hex, 7×390 mm, koule
22	Šroubovák; T, M5×323 mm
23	Tyč dotahovací; 5×150 mm
24	Kladivo na implantáty; M12×495 mm, 1000 g
25	Perforátor; D 12,5 mm, 59 mm, zahnutý
26	Měřítko; 500 mm
27	Redukce; M12/M8×1
28	Šroubovák; T, hex, 5×390 mm, koule

Hřeb rekonstrukční

REF	UDI-DI	Varianta
397129771310	08591712366260	krátký, 11×200 mm, 125°, kanylovaný
397129771320	08591712366277	krátký, 11×200 mm, 130°, kanylovaný
397129771330	08591712366284	krátký, 11×200 mm, 135°, kanylovaný
397129771350	08591712366291	krátký, 13×200 mm, 125°, kanylovaný
397129771360	08591712366307	krátký, 13×200 mm, 130°, kanylovaný
397129771370	08591712366314	krátký, 13×200 mm, 135°, kanylovaný
397129772910	08591712366321	krátký, 11×225 mm, 125°
397129772920	08591712366338	krátký, 11×225 mm, 130°
397129772930	08591712366345	krátký, 11×225 mm, 135°
397129772950	08591712366352	krátký, 13×225 mm, 125°
397129772960	08591712366369	krátký, 13×225 mm, 130°
397129772970	08591712366376	krátký, 13×225 mm, 135°
397129787740	08591712366383	krátký, 9×200 mm, 125°, kanylovaný
397129787750	08591712366390	krátký, 9×200 mm, 130°, kanylovaný
397129787760	08591712366406	krátký, 9×200 mm, 135°, kanylovaný
397129787790	08591712366413	krátký, 9×225 mm, 130°
397129787800	08591712366420	krátký, 9×225 mm, 135°
397129787990	08591712366437	krátký, 9×225 mm, 125°
397129771313	08591712366727	Ti, krátký, 11×200 mm, 125°, kanylovaný
397129771323	08591712366734	Ti, krátký, 11×200 mm, 130°, kanylovaný
397129771333	08591712366741	Ti, krátký, 11×200 mm, 135°, kanylovaný
397129771353	08591712366758	Ti, krátký, 13×200 mm, 125°, kanylovaný
397129771363	08591712366765	Ti, krátký, 13×200 mm, 130°, kanylovaný
397129771373	08591712366772	Ti, krátký, 13×200 mm, 135°, kanylovaný
397129772913	08591712366789	Ti, krátký, 11×225 mm, 125°
397129772923	08591712366796	Ti, krátký, 11×225 mm, 130°
397129772933	08591712366802	Ti, krátký, 11×225 mm, 135°
397129772953	08591712366819	Ti, krátký, 13×225 mm, 125°
397129772963	08591712366826	Ti, krátký, 13×225 mm, 130°
397129772973	08591712366833	Ti, krátký, 13×225 mm, 135°
397129787743	08591712366840	Ti, krátký, 9×200 mm, 125°, kanylovaný
397129787753	08591712366857	Ti, krátký, 9×200 mm, 130°, kanylovaný
397129787763	08591712366864	Ti, krátký, 9×200 mm, 135°, kanylovaný
397129787793	08591712366871	Ti, krátký, 9×225 mm, 130°
397129787803	08591712366888	Ti, krátký, 9×225 mm, 135°
397129787993	08591712366895	Ti, krátký, 9×225 mm, 125°
397129790031	08591712366444	dlouhý, 10×320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790041	08591712366451	dlouhý, 10×320 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790051	08591712366468	dlouhý, 10×340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790061	08591712366475	dlouhý, 10×340 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790071	08591712366482	dlouhý, 10×360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790081	08591712366499	dlouhý, 10×360 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790091	08591712366505	dlouhý, 10×380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790101	08591712366512	dlouhý, 10×380 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790111	08591712366529	dlouhý, 10×400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790121	08591712366536	dlouhý, 10×400 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790131	08591712366543	dlouhý, 10×420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790141	08591712366550	dlouhý, 10×420 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790151	08591712366567	dlouhý, 10×440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790161	08591712366574	dlouhý, 10×440 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790251	08591712366581	dlouhý, 11×320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790261	08591712366598	dlouhý, 11×320 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790271	08591712366604	dlouhý, 11×340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790281	08591712366611	dlouhý, 11×340 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790291	08591712366628	dlouhý, 11×360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790301	08591712366635	dlouhý, 11×360 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790311	08591712366642	dlouhý, 11×380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790321	08591712366659	dlouhý, 11×380 mm, 135°, levý, kanylovaný

397129790331	08591712366666	dlouhý, 11x400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790341	08591712366673	dlouhý, 11x400 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790351	08591712366680	dlouhý, 11x420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790361	08591712366697	dlouhý, 11x420 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790371	08591712366703	dlouhý, 11x440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790381	08591712366710	dlouhý, 11x440 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790033	08591712366901	Ti, dlouhý, 10x320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790043	08591712366918	Ti, dlouhý, 10x320 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790053	08591712366925	Ti, dlouhý, 10x340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790063	08591712366932	Ti, dlouhý, 10x340 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790073	08591712366949	Ti, dlouhý, 10x360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790083	08591712366956	Ti, dlouhý, 10x360 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790093	08591712366963	Ti, dlouhý, 10x380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790103	08591712366970	Ti, dlouhý, 10x380 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790113	08591712366987	Ti, dlouhý, 10x400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790123	08591712366994	Ti, dlouhý, 10x400 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790133	08591712367007	Ti, dlouhý, 10x420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790143	08591712367014	Ti, dlouhý, 10x420 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790153	08591712367021	Ti, dlouhý, 10x440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790163	08591712367038	Ti, dlouhý, 10x440 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790253	08591712367045	Ti, dlouhý, 11x320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790263	08591712367052	Ti, dlouhý, 11x320 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790273	08591712367069	Ti, dlouhý, 11x340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790283	08591712367076	Ti, dlouhý, 11x340 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790293	08591712367083	Ti, dlouhý, 11x360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790303	08591712367090	Ti, dlouhý, 11x360 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790313	08591712367106	Ti, dlouhý, 11x380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790323	08591712367113	Ti, dlouhý, 11x380 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790333	08591712367120	Ti, dlouhý, 11x400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790343	08591712367137	Ti, dlouhý, 11x400 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790353	08591712367144	Ti, dlouhý, 11x420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790363	08591712367151	Ti, dlouhý, 11x420 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790373	08591712367168	Ti, dlouhý, 11x440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790383	08591712367175	Ti, dlouhý, 11x440 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790491	08591712399497	dlouhý, 12x320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790493	08591712399503	Ti, dlouhý, 12x320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790501	08591712399510	dlouhý, 12x320 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790503	08591712399527	Ti, dlouhý, 12x320 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790511	08591712399534	dlouhý, 12x340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790513	08591712399541	Ti, dlouhý, 12x340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790521	08591712399558	dlouhý, 12x340 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790523	08591712399565	Ti, dlouhý, 12x340 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790531	08591712399572	dlouhý, 12x360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790533	08591712399589	Ti, dlouhý, 12x360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790541	08591712399596	dlouhý, 12x360 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790543	08591712399602	Ti, dlouhý, 12x360 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790551	08591712399619	dlouhý, 12x380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790553	08591712399626	Ti, dlouhý, 12x380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790561	08591712399633	dlouhý, 12x380 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790563	08591712399640	Ti, dlouhý, 12x380 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790571	08591712399657	dlouhý, 12x400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790573	08591712399664	Ti, dlouhý, 12x400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790581	08591712399671	dlouhý, 12x400 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790583	08591712399688	Ti, dlouhý, 12x400 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790591	08591712399695	dlouhý, 12x420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790593	08591712399701	Ti, dlouhý, 12x420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790601	08591712399718	dlouhý, 12x420 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790603	08591712399725	Ti, dlouhý, 12x420 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790611	08591712400889	dlouhý, 12x440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790613	08591712399732	Ti, dlouhý, 12x440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
397129790621	08591712400896	dlouhý, 12x440 mm, 135°, levý, kanylovaný
397129790623	08591712399749	Ti, dlouhý, 12x440 mm, 135°, levý, kanylovaný

Hřeb rekonstrukční sterilní

REF	UDI-DI	Varianta
3971297713105	08591712367182	krátký, 11×200 mm, 125°, kanylovaný
3971297713205	08591712367199	krátký, 11×200 mm, 130°, kanylovaný
3971297713305	08591712367205	krátký, 11×200 mm, 135°, kanylovaný
3971297713505	08591712367212	krátký, 13×200 mm, 125°, kanylovaný
3971297713605	08591712367229	krátký, 13×200 mm, 130°, kanylovaný
3971297713705	08591712367236	krátký, 13×200 mm, 135°, kanylovaný
3971297729105	08591712367243	krátký, 11×225 mm, 125°
3971297729205	08591712367250	krátký, 11×225 mm, 130°
3971297729305	08591712367267	krátký, 11×225 mm, 135°
3971297729505	08591712367274	krátký, 13×225 mm, 125°
3971297729605	08591712367281	krátký, 13×225 mm, 130°
3971297729705	08591712367298	krátký, 13×225 mm, 135°
3971297877405	08591712367304	krátký, 9×200 mm, 125°, kanylovaný
3971297877505	08591712367311	krátký, 9×200 mm, 130°, kanylovaný
3971297877605	08591712367328	krátký, 9×200 mm, 135°, kanylovaný
3971297877905	08591712367335	krátký, 9×225 mm, 130°
3971297878005	08591712367342	krátký, 9×225 mm, 135°
3971297879905	08591712367359	krátký, 9×225 mm, 125°
3971297713135	08591712367649	Ti, krátký, 11×200 mm, 125°, kanylovaný
3971297713235	08591712367656	Ti, krátký, 11×200 mm, 130°, kanylovaný
3971297713335	08591712367663	Ti, krátký, 11×200 mm, 135°, kanylovaný
3971297713535	08591712367670	Ti, krátký, 13×200 mm, 125°, kanylovaný
3971297713635	08591712367687	Ti, krátký, 13×200 mm, 130°, kanylovaný
3971297713735	08591712367694	Ti, krátký, 13×200 mm, 135°, kanylovaný
3971297729135	08591712367700	Ti, krátký, 11×225 mm, 125°
3971297729235	08591712367717	Ti, krátký, 11×225 mm, 130°
3971297729335	08591712367724	Ti, krátký, 11×225 mm, 135°
3971297729535	08591712367731	Ti, krátký, 13×225 mm, 125°
3971297729635	08591712367748	Ti, krátký, 13×225 mm, 130°
3971297729735	08591712367755	Ti, krátký, 13×225 mm, 135°
3971297877435	08591712367762	Ti, krátký, 9×200 mm, 125°, kanylovaný
3971297877535	08591712367779	Ti, krátký, 9×200 mm, 130°, kanylovaný
3971297877635	08591712367786	Ti, krátký, 9×200 mm, 135°, kanylovaný
3971297877935	08591712367793	Ti, krátký, 9×225 mm, 130°
3971297878035	08591712367809	Ti, krátký, 9×225 mm, 135°
3971297879935	08591712367816	Ti, krátký, 9×225 mm, 125°
3971297900315	08591712367366	dlouhý, 10×320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297900415	08591712367373	dlouhý, 10×320 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297900515	08591712367380	dlouhý, 10×340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297900615	08591712367397	dlouhý, 10×340 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297900715	08591712367403	dlouhý, 10×360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297900815	08591712367410	dlouhý, 10×360 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297900915	08591712367427	dlouhý, 10×380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297901015	08591712367434	dlouhý, 10×380 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297901115	08591712367441	dlouhý, 10×400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297901215	08591712367458	dlouhý, 10×400 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297901315	08591712367465	dlouhý, 10×420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297901415	08591712367472	dlouhý, 10×420 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297901515	08591712367489	dlouhý, 10×440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297901615	08591712367496	dlouhý, 10×440 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297902515	08591712367502	dlouhý, 11×320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297902615	08591712367519	dlouhý, 11×320 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297902715	08591712367526	dlouhý, 11×340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297902815	08591712367533	dlouhý, 11×340 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297902915	08591712367540	dlouhý, 11×360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903015	08591712367557	dlouhý, 11×360 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297903115	08591712367564	dlouhý, 11×380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903215	08591712367571	dlouhý, 11×380 mm, 135°, levý, kanylovaný

3971297903315	08591712367588	dlouhý, 11×400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903415	08591712367595	dlouhý, 11×400 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297903515	08591712367601	dlouhý, 11×420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903615	08591712367618	dlouhý, 11×420 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297903715	08591712367625	dlouhý, 11×440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903815	08591712367632	dlouhý, 11×440 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297900335	08591712367823	Ti, dlouhý, 10×320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297900435	08591712367830	Ti, dlouhý, 10×320 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297900535	08591712367847	Ti, dlouhý, 10×340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297900635	08591712367854	Ti, dlouhý, 10×340 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297900735	08591712367861	Ti, dlouhý, 10×360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297900835	08591712367878	Ti, dlouhý, 10×360 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297900935	08591712367885	Ti, dlouhý, 10×380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297901035	08591712367892	Ti, dlouhý, 10×380 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297901135	08591712367908	Ti, dlouhý, 10×400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297901235	08591712367915	Ti, dlouhý, 10×400 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297901335	08591712367922	Ti, dlouhý, 10×420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297901435	08591712367939	Ti, dlouhý, 10×420 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297901535	08591712367946	Ti, dlouhý, 10×440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297901635	08591712367953	Ti, dlouhý, 10×440 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297902535	08591712367960	Ti, dlouhý, 11×320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297902635	08591712367977	Ti, dlouhý, 11×320 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297902735	08591712367984	Ti, dlouhý, 11×340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297902835	08591712367991	Ti, dlouhý, 11×340 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297902935	08591712368004	Ti, dlouhý, 11×360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903035	08591712368011	Ti, dlouhý, 11×360 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297903135	08591712368028	Ti, dlouhý, 11×380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903235	08591712368035	Ti, dlouhý, 11×380 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297903335	08591712368042	Ti, dlouhý, 11×400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903435	08591712368059	Ti, dlouhý, 11×400 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297903535	08591712368066	Ti, dlouhý, 11×420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903635	08591712368073	Ti, dlouhý, 11×420 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297903735	08591712368080	Ti, dlouhý, 11×440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297903835	08591712368097	Ti, dlouhý, 11×440 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297904915	08591712399756	dlouhý, 12×320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297904935	08591712399763	Ti, dlouhý, 12×320 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905015	08591712399770	dlouhý, 12×320 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905035	08591712399787	Ti, dlouhý, 12×320 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905115	08591712399794	dlouhý, 12×340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905135	08591712399800	Ti, dlouhý, 12×340 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905215	08591712399817	dlouhý, 12×340 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905235	08591712399824	Ti, dlouhý, 12×340 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905315	08591712399831	dlouhý, 12×360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905335	08591712399848	Ti, dlouhý, 12×360 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905415	08591712399855	dlouhý, 12×360 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905435	08591712399862	Ti, dlouhý, 12×360 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905515	08591712399879	dlouhý, 12×380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905535	08591712399886	Ti, dlouhý, 12×380 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905615	08591712399893	dlouhý, 12×380 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905635	08591712399909	Ti, dlouhý, 12×380 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905715	08591712399916	dlouhý, 12×400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905735	08591712399923	Ti, dlouhý, 12×400 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905815	08591712399930	dlouhý, 12×400 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905835	08591712399947	Ti, dlouhý, 12×400 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297905915	08591712399954	dlouhý, 12×420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297905935	08591712399961	Ti, dlouhý, 12×420 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297906015	08591712399978	dlouhý, 12×420 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297906035	08591712399985	Ti, dlouhý, 12×420 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297906115	08591712400902	dlouhý, 12×440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297906135	08591712399992	Ti, dlouhý, 12×440 mm, 135°, pravý, kanylovaný
3971297906215	08591712400919	dlouhý, 12×440 mm, 135°, levý, kanylovaný
3971297906235	08591712400001	Ti, dlouhý, 12×440 mm, 135°, levý, kanylovaný

Šroub do krčku

REF	UDI-DI	Varianta
397129771390	08591712368103	8×70 mm
397129771400	08591712368110	8×75 mm
397129771410	08591712368127	8×80 mm
397129771420	08591712368134	8×85 mm
397129771430	08591712368141	8×90 mm
397129771440	08591712368158	8×95 mm
397129771450	08591712368165	8×100 mm
397129771460	08591712368172	8×105 mm
397129771470	08591712368189	8×110 mm
397129771480	08591712368196	8×115 mm
397129771490	08591712368202	8×120 mm
397129771500	08591712368219	8×125 mm
397129771510	08591712368226	8×130 mm
397129771520	08591712368233	8×135 mm
397129771393	08591712368240	Ti, 8×70 mm
397129771403	08591712368257	Ti, 8×75 mm
397129771413	08591712368264	Ti, 8×80 mm
397129771423	08591712368271	Ti, 8×85 mm
397129771433	08591712368288	Ti, 8×90 mm
397129771443	08591712368295	Ti, 8×95 mm
397129771453	08591712368301	Ti, 8×100 mm
397129771463	08591712368318	Ti, 8×105 mm
397129771473	08591712368325	Ti, 8×110 mm
397129771483	08591712368332	Ti, 8×115 mm
397129771493	08591712368349	Ti, 8×120 mm
397129771503	08591712368356	Ti, 8×125 mm
397129771513	08591712368363	Ti, 8×130 mm
397129771523	08591712368370	Ti, 8×135 mm

Šroub do krčku sterilní

REF	UDI-DI	Varianta
397129771390S	08591712368721	8×70 mm
397129771400S	08591712368738	8×75 mm
397129771410S	08591712368745	8×80 mm
397129771420S	08591712368752	8×85 mm
397129771430S	08591712368769	8×90 mm
397129771440S	08591712368776	8×95 mm
397129771450S	08591712368783	8×100 mm
397129771460S	08591712368790	8×105 mm
397129771470S	08591712368806	8×110 mm
397129771480S	08591712368813	8×115 mm
397129771490S	08591712368820	8×120 mm
397129771500S	08591712368837	8×125 mm
397129771510S	08591712368844	8×130 mm
397129771520S	08591712368851	8×135 mm
397129771393S	08591712368868	Ti, 8×70 mm
397129771403S	08591712368875	Ti, 8×75 mm
397129771413S	08591712368882	Ti, 8×80 mm
397129771423S	08591712368899	Ti, 8×85 mm
397129771433S	08591712368905	Ti, 8×90 mm
397129771443S	08591712368912	Ti, 8×95 mm
397129771453S	08591712368929	Ti, 8×100 mm
397129771463S	08591712368936	Ti, 8×105 mm
397129771473S	08591712368943	Ti, 8×110 mm
397129771483S	08591712368950	Ti, 8×115 mm
397129771493S	08591712368967	Ti, 8×120 mm
397129771503S	08591712368974	Ti, 8×125 mm

397129771513S	08591712368981	Ti, 8×130 mm
397129771523S	08591712368998	Ti, 8×135 mm

Šroub zajišťovací

REF	UDI-DI	Varianta
397129791510	08591712368387	5×25 mm
397129791530	08591712368394	5×30 mm
397129791550	08591712368400	5×35 mm
397129791570	08591712368417	5×40 mm
397129791590	08591712368424	5×45 mm
397129791610	08591712368431	5×50 mm
397129791630	08591712368448	5×55 mm
397129791650	08591712368455	5×60 mm
397129791670	08591712368462	5×65 mm
397129791690	08591712368479	5×70 mm
397129791710	08591712368486	5×75 mm
397129791730	08591712368493	5×80 mm
397129791750	08591712368509	5×85 mm
397129791770	08591712370502	5×90 mm
397129791290	08591712370335	5×95 mm
397129791300	08591712370342	5×100 mm
397129791310	08591712370359	5×105 mm
397129791513	08591712368516	Ti, 5×25 mm
397129791533	08591712368523	Ti, 5×30 mm
397129791553	08591712368530	Ti, 5×35 mm
397129791573	08591712368547	Ti, 5×40 mm
397129791593	08591712368554	Ti, 5×45 mm
397129791613	08591712368561	Ti, 5×50 mm
397129791633	08591712368578	Ti, 5×55 mm
397129791653	08591712368585	Ti, 5×60 mm
397129791673	08591712368592	Ti, 5×65 mm
397129791693	08591712368608	Ti, 5×70 mm
397129791713	08591712368615	Ti, 5×75 mm
397129791733	08591712368622	Ti, 5×80 mm
397129791753	08591712368639	Ti, 5×85 mm
397129791773	08591712371196	Ti; 5×90 mm
397129791293	08591712371028	Ti; 5×95 mm
397129791303	08591712371035	Ti; 5×100 mm
397129791313	08591712371042	Ti; 5×105 mm

Šroub zajišťovací sterilní

REF	UDI-DI	Varianta
397129791510S	08591712369001	5×25 mm
397129791530S	08591712369018	5×30 mm
397129791550S	08591712369025	5×35 mm
397129791570S	08591712369032	5×40 mm
397129791590S	08591712369049	5×45 mm
397129791610S	08591712369056	5×50 mm
397129791630S	08591712369063	5×55 mm
397129791650S	08591712369070	5×60 mm
397129791670S	08591712369087	5×65 mm
397129791690S	08591712369094	5×70 mm
397129791710S	08591712369100	5×75 mm
397129791730S	08591712369117	5×80 mm
397129791750S	08591712369124	5×85 mm
397129791770S	08591712374098	5×90 mm
397129791290S	08591712373923	5×95 mm
397129791300S	08591712373930	5×100 mm
397129791310S	08591712373947	5×105 mm
397129791513S	08591712369131	Ti, 5×25 mm

397129791533S	08591712369148	Ti, 5×30 mm
397129791553S	08591712369155	Ti, 5×35 mm
397129791573S	08591712369162	Ti, 5×40 mm
397129791593S	08591712369179	Ti, 5×45 mm
397129791613S	08591712369186	Ti, 5×50 mm
397129791633S	08591712369193	Ti, 5×55 mm
397129791653S	08591712369209	Ti, 5×60 mm
397129791673S	08591712369216	Ti, 5×65 mm
397129791693S	08591712369223	Ti, 5×70 mm
397129791713S	08591712369230	Ti, 5×75 mm
397129791733S	08591712369247	Ti, 5×80 mm
397129791753S	08591712369254	Ti, 5×85 mm
397129791773S	08591712374784	Ti; 5×90 mm
397129791293S	08591712374616	Ti; 5×95 mm
397129791303S	08591712374623	Ti; 5×100 mm
397129791313S	08591712374630	Ti; 5×105 mm

Šroub stavěcí

REF	UDI-DI	Varianta
397129771580	08591712368646	M8×1×32 mm
397129771583	08591712368660	Ti, M8×1×32 mm

Šroub stavěcí sterilní

REF	UDI-DI	Varianta
397129771580S	08591712369261	M8×1×32 mm
397129771583S	08591712369285	Ti, M8×1×32 mm

Zátka

REF	UDI-DI	Varianta
397129771610	08591712369612	D8×L0×M8 mm, hex 5
397129771613	08591712369766	Ti, D8×L0×M8 mm, hex 5

Zátka sterilní

REF	UDI-DI	Varianta
397129771610S	08591712369902	D8×L0×M8 mm, hex 5
397129771613S	08591712370052	Ti, D8×L0×M8 mm, hex 5

Podložka

REF	UDI-DI	Varianta
397129771540	08591712369490	40×14×6 mm
397129771543	08591712369513	Ti, 40×14×6 mm

Podložka sterilní

REF	UDI-DI	Varianta
397129771540S	08591712369551	40×14×6 mm
397129771543S	08591712369575	Ti, 40×14×6 mm

K-drát*

REF	UDI-DI	Varianta
397129092560	08591712395864	MEDIN, 1,8×300 mm

K-drát sterilní*

REF	UDI-DI	Varianta
397129092560S	08591712396762	MEDIN, 1,8×300 mm

Doplňkové díly

REF	Varianta
3403489	Cílicí rameno 125°
397129698130	Šroub spojovací; M8×1×30 mm, hex 7

** K–drát není součástí setu nástrojů.*

POZNÁMKY


240
(mm)
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

POZNÁMKY


240
(mm)
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

MEDIN ORTHOPAEDIC IMPLANTS



prodej@medin.cz / www.medin.cz

CE 2265

Název dokumentu: OP065_CS
Číslo a datum poslední revize:
R09/2026-10-10

MEDIN, a. s., Vlachovická 619, 592 31 Nové Město na Moravě,
Česká republika, tel: +420 566 684 327, prodej@medin.cz,
www.medin.cz