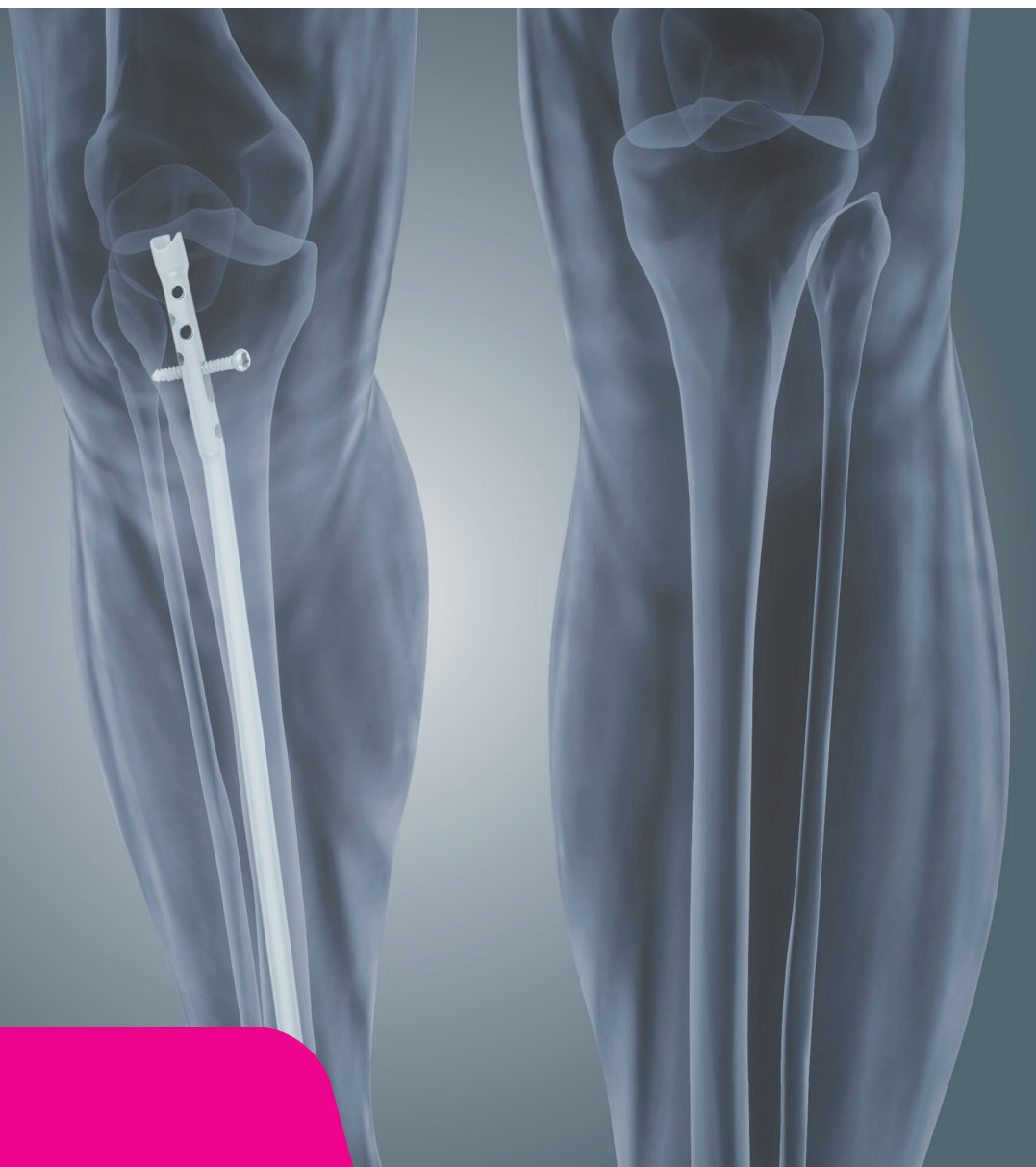


MEDIN  
ORTHOPAEDIC  
IMPLANTS



# HŘEB TIBIÁLNÍ PROXIMÁLNÍ

■ OCEL

■ TITAN

→ SYSTÉM IMPLANTÁTU



System hřebu tibiálního proximálního umožňuje díky stabilní fixaci časnou pooperační zátěž, čímž předchází komplikacím souvisejícím s imobilizací.

Hřeb tibiální proximální je navržen tak, aby bylo zajištěno jeho snadné zavádění a zároveň minimalizováno riziko poranění anatomických struktur v okolí místa implantace.

Hřeb je tvarově univerzální – lze ho použít pro pravou i levou dolní končetinu.

Design hřebu umožňuje jeho statické a dynamické zajištění v tibií.

Zaoblení hran hřebu minimalizuje dráždění měkkých tkání.

Nejdistálnější otvor v A-P směru umožňuje jistění zadní hrany tibiie.

Implantáty jsou vyráběny ve dvojím materiálovém provedení.



STABILNÍ A VYSOKÝ  
VÝKON IMPLANTÁTU  
UMOŽŇUJÍCÍ  
EFEKTIVNÍ  
OSTEOSYNTÉZU

## OBSAH

<b>A</b>	<b>ZÁKLADNÍ INFORMACE</b>		
	Vlastnosti systému implantátu	→ 04	
	Indikace	→ 04	
	Upozornění	→ 04	
	Funkční prvky hřebu	→ 05	
	Doporučené typy šroubů pro jednotlivé části hřebu	→ 06	
<b>B</b>	<b>OPERAČNÍ TECHNIKA</b>		
	Předoperační plánování	→ 07	
	Příprava instrumentária a implantátů	→ 07	
	01. Poloha pacienta	→ 07	
	02. Repozice	→ 07	
	03. Vstupní otvor	→ 08	
	04. Příprava dřeňové dutiny	→ 09	
	05. Kompletace cíliče s kladivem	→ 09	
	06. Zavedení hřebu	→ 10	
	07. Předvrtání proximálních šroubů	→ 11	
	08. Zavedení proximálních šroubů	→ 13	
	09. Dálání zajištění	→ 15	
	10. Ukončení operace	→ 16	
<b>C</b>	<b>IMPLANTÁTY A INSTRUMENTÁRIA</b>		
	Hřeb tibiální proximální	→ 17	
	Šroub kompresní	→ 19	
	Zátka	→ 19	
	Šrouby zajišťovací	→ 19	
	Nástroje pro hřeby tibiální proximální	→ 21	
<b>D</b>	<b>SCHÉMA INSTRUMENTÁRIA</b>		
	První patro	→ 22	
	Druhé patro	→ 23	
<b>E</b>	<b>REJSTŘÍK</b>		
	Rejstřík	→ 25	

### SEZNAM SYMBOLŮ

 **Upozornění**

 **Poznámka**

 **Nástroje**

 **Proveďte RTG kontrolu**

## ↓ VLASTNOSTI SYSTÉMU IMPLANTÁTU

- > Hřeb tibiální proximální je ohnutý v proximálních 80 mm o 10° a v distálních 60 mm o 4°.
- > Hřeb lze použít pro pravou i levou tibií.
- > Hřeb je vyráběn v plné a kanylované variantě.
- > Systém je vyráběn z implantátové oceli (ISO 5832-1) nebo z titanové slitiny (ISO 5832-3, ASTM F136).
- > Průměry plných hřebů jsou 8, 9 a 10 mm.
- > Průměry kanylovaných hřebů jsou 9, 10, 11 a 12 mm.
- > Hřeby jsou vyráběny v rozsahu délek 240 - 420 mm.
- > Počet otvorů v hřebu:
  - distální část – 4 otvory,
  - proximální část – 6 otvorů.

## ↓ INDIKACE

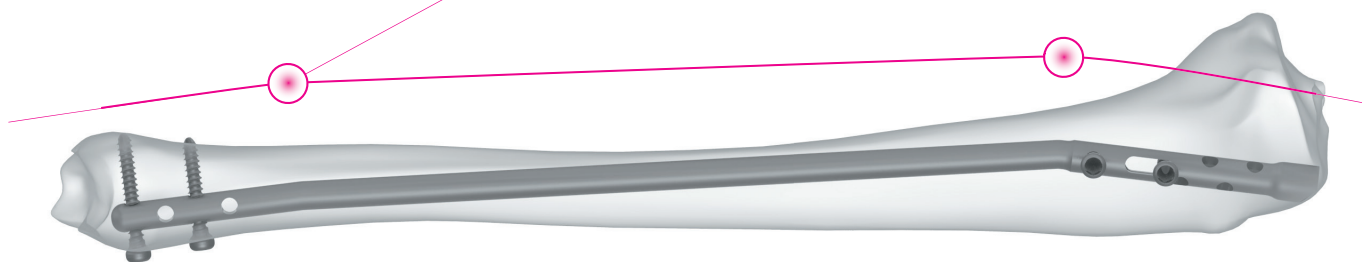
- > Hřeb tibiální je určen k osteosyntéze metafýzy, diafýzy a některých jednoduchých interkondylických zlomenin proximální a distální tibie. Zejména k ošetření zlomenin typu 41-A2, A3; 42; 43-A1, A2, A3 dle Müllera.

## ↓ UPOZORNĚNÍ

1. Informace uvedené v tomto postupu nejsou dostatečné pro okamžité použití implantátu. Vždy se před použitím jakéhokoliv produktu MEDIN, a.s., seznamte se všemi informacemi poskytovanými výrobcem, které jsou uvedeny na štítku prostředku a v návodu k použití.
2. Použití tohoto prostředku je omezeno výhradně na lékaře, kteří jsou odborníky v oborech traumatologie, ortopedie a chirurgie a kteří absolvovali pro tento prostředek produktové školení společnosti MEDIN, a.s.
3. Systém implantátu obsahuje kromě samotného hřebu i další implantabilní komponenty a instrumentárium určené k jeho zavedení a extrakci. Seznam příslušenství a nástrojů určených pro společné použití s hřebem je uveden v příslušné části tohoto operačního postupu. Kompatibilita jednotlivých implantátů a nástrojů byla testována a ověřena. Použití hřebu v kombinaci s implantáty či nástroji jiných výrobců není povoleno, protože v jeho důsledku může dojít k poškození implantátů nebo pacienta.  
Společnost MEDIN, a.s., nenes zodpovědnost za možné komplikace vzniklé v důsledku nedodržení této instrukce.
4. Výkon je nutné provádět pod rentgenovou kontrolou. Kontrola rentgenem v několika projekcích je vyžadována zejména během zavádění hřebu při průchodu přes lomovou linii.
5. Implantáty jsou dodávány nesterilní a jsou určeny ke sterilizaci před použitím. Instrukce pro přípravu implantátů naleznete v návodu k použití.
6. Před použitím vrtáku vždy ověřte počet jeho předchozích použití, který je stanoven na 30. V případě, že je tento počet překročen, vrták nepoužívejte, zlikvidujte jej anebo jej odešlete výrobcí k nabroušení. V opačném případě hrozí mimo jiné prodloužení operace nebo znemožnění zavedení šroubů.
7. Přesvědčte se, zda mají nástroje nepoškozený povrch a jsou správně seřízené a funkční. Nepoužívejte nástroje, které jsou značně poškozeny, mají nečitelné značky, vykazují známky koroze nebo mají tupé ostří. Tyto nástroje vyřadte z používání. Další podrobné pokyny ke kontrole funkčnosti získáte u svého obchodního zástupce MEDIN. Servisní zásahy je oprávněn provádět pouze výrobce.
8. Implantáty jsou vyráběny ve dvou materiálových provedeních, která se nesmí vzájemně kombinovat.

### Design hřebu

je navržen tak, aby bylo zajištěno jeho snadné zavádění a zároveň minimalizováno riziko poranění anatomických struktur v okolí místa implantace



## ↓ FUNKČNÍ PRVKY HŘEBU

### → DRÁŽKA PRO UPEVNĚNÍ CÍLICÍHO ZAŘÍZENÍ

- > Drážka na proximálním konci hřebu vymezuje přesnou polohu hřebu vůči cíliči.

### → PROXIMÁLNÍ JIŠTĚNÍ HŘEBU

- > V proximální části hřebu se nachází dva páry otvorů pro zajišťovací šrouby. Jeden pár směřuje posteromediálně a druhý posterolaterálně, oba páry pod úhlem 35° od sagitální roviny. Druhý pár otvorů směřující doprava má 10° proximální sklon.
- > V proximální části hřebu se nachází také oválný (dynamický) a kruhový (statický) otvor umístěné v mediolaterálním směru. Dynamický otvor lze využít pro sekundární dynamizaci (odstranění zajišťovacího šroubu ze statického otvoru).

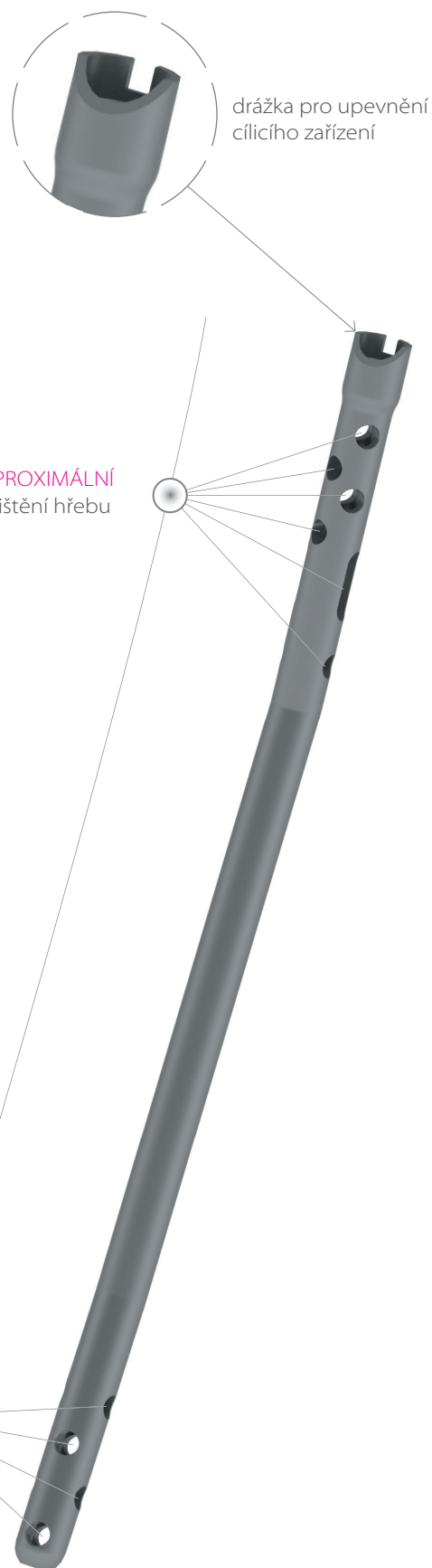
### → DISTÁLNÍ JIŠTĚNÍ HŘEBU

- > V distální části hřebu se nachází čtyři kruhové otvory pro zajišťovací šrouby ve dvou vzájemně kolmých rovinách – ve frontální rovině a v sagitální rovině.

### → KANYLOVANÝ DESIGN

- > Kanylovaná varianta hřebu umožňuje jeho zavedení po drátu.

> DISTÁLNÍ  
zajištění hřebu





## ↓ DOPORUČENÉ TYPY ŠROUBŮ PRO JEDNOTLIVÉ ČÁSTI HŘEBU

### → ZÁTKY

- Zátky jsou vyráběny ve třech velikostech 0 mm, 5 mm a 10 mm. Velikost 0 mm je zcela ukryta v hřebu, velikost 5 mm a 10 mm přesahuje přes hřeb proximálně o 5 mm, resp. 10 mm.

### → KOMPRESNÍ ŠROUBY

- Kompresní šrouby jsou vyráběny ve dvou průměrech – 3,2 mm pro hřeby 8 mm a 4,4 mm pro hřeby 9–12 mm.

### → ZAJIŠŤOVACÍ ŠROUBY PRO HŘEBY 9–12 mm

- Zajišťovací šrouby 5 mm s plným závitem jsou dodávány v délkách 25–105 mm a 5 mm.
- Zajišťovací šrouby 5 mm zesílené jsou dodávány v délkách 25–90 mm a 5 mm.

### → ZAJIŠŤOVACÍ ŠROUBY PRO HŘEBY 8 mm

- Zajišťovací šrouby 3,5 mm zesílené jsou dodávány v délkách 20–50 mm a 2 mm a 55–70 mm a 5 mm.

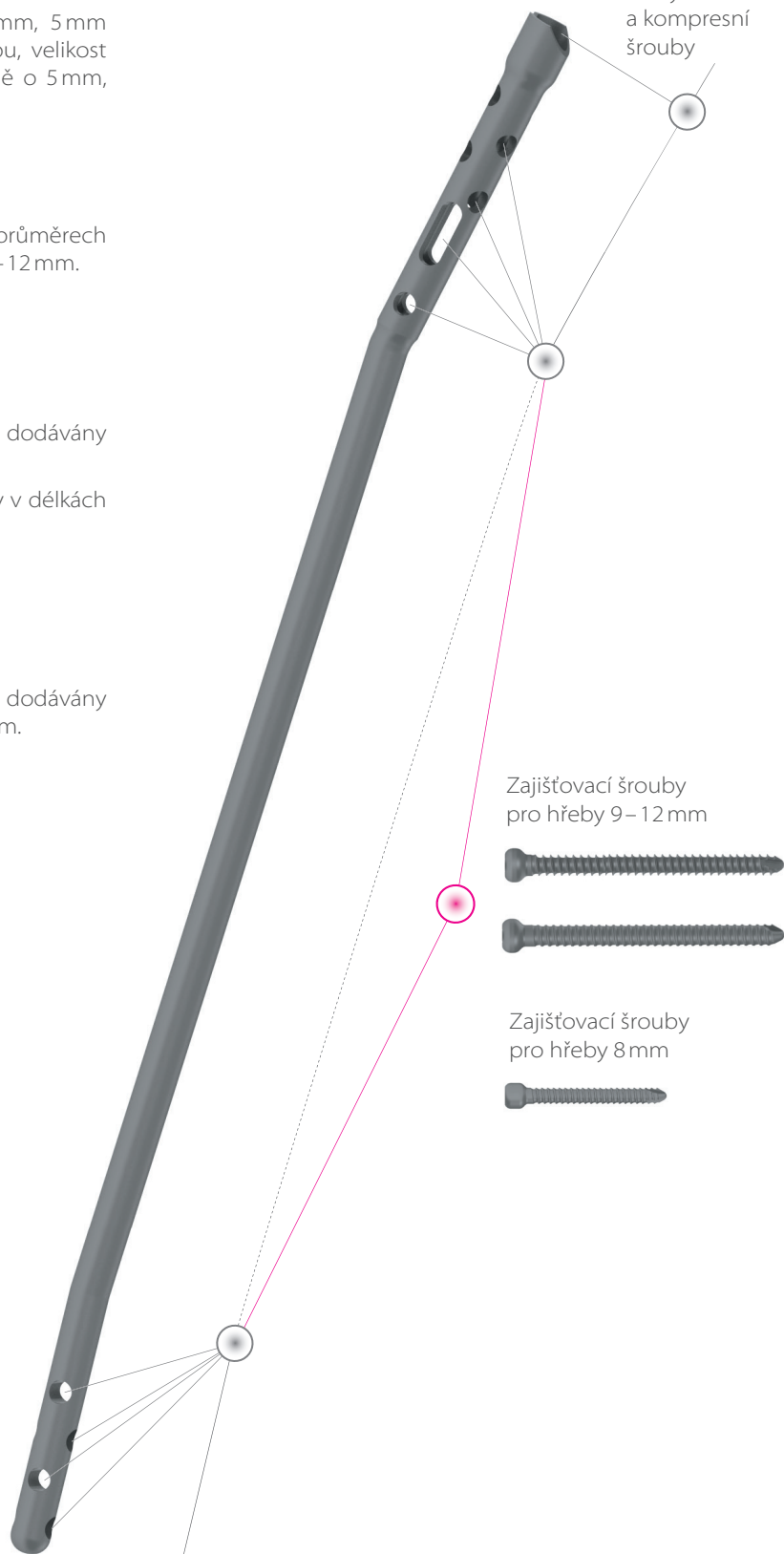
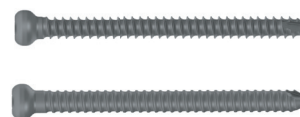
Zátky



Kompresní šrouby



Zátky a kompresní šrouby

Zajišťovací šrouby  
pro hřeby 9–12 mmZajišťovací šrouby  
pro hřeby 8 mm

## ↓ PŘEDOPERAČNÍ PLÁNOVÁNÍ

Předběžně vyberte vhodné implantáty. Na RTG snímku odměřte přibližně průměr dřevové dutiny v jejím nejužším místě a tím předběžně určete plánovaný průměr použitého hřebu. Doporučujeme naplánovat umístění doplňujících implantátů (šrouby ke stabilizaci úlomků tříštivé metafyzární zlomeniny proximální či distální metafýzy tibie), eventuálně podpůrných implantátů (K-dráty, spongiózní šrouby) zajišťujících ideální zavedení hřebu.

## ↓ PŘÍPRAVA INSTRUMENTÁRIA A IMPLANTÁTŮ

- > Před vlastní operací je nutné zkontrolovat:
  - úplnost a funkčnost všech dílů instrumentária,
  - správné sestavení cíliče a hřebu,
  - funkčnost cílení – tuto ověřte pomocí vodících a vrtacích pouzder a příslušných vrtáků.

### ⚠ Upozornění

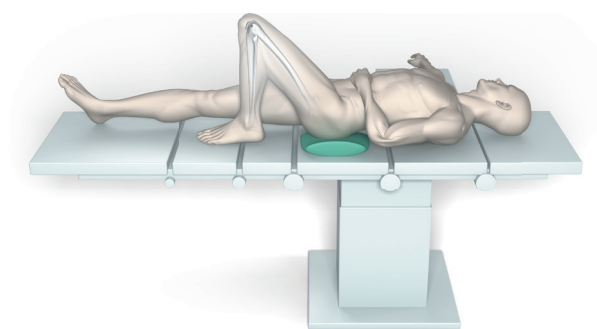
Pokud otvory hřebu nesouhlasí s otvory cíliče, nelze přistoupit k operaci!



## 01

### POLOHA PACIENTA

- > Pacienta umístíte vleže na zádech na operační stůl, podle zvyklostí operátora je možné použít standardní nebo trakční operační stůl. Podmínkou pro bezproblémovou implantaci tibiálního hřebu je poloha operované končetiny, která vyžaduje flei v kolenním kloubu v rozsahu 100° až 110°, a dále musí mít operátor možnost provádět peroperační kontroly RTG zesilovačem v AP a bočné projekci v rozsahu celého bérce. Polohu operované končetiny a nastavení RTG přístroje je nezbytně nutné provést ještě před umytím operační skupiny. Trakci můžete provést skeletárním zavrtáním calcanea, měkkou trakci osmičkovým obvazem nebo jednorázovým tahem v průběhu operace.



## 02

### REPOZICE

- > Reponujte fragmenty do původního anatomického postavení. Fragmenty tibiálního plata zreponujte, jejich postavení zajištěte K-dráty a následně provedte osteosyntézu spongiózními šrouby. Repozici kontrolujte pod RTG. Mějte na zřeteli, že špatná repozice fragmentů tibiálního plata a metafyzárních zlomenin může vést ke zhojení zlomeniny v malpozici a může negativně ovlivnit správnou funkci kolenního nebo hlezenního kloubu.

# 03

## VSTUPNÍ OTVOR

- > Přibližně pěticentimetrovou podélnou incizi vedte na střed lig. proprium patellae. Vaz podélně rozpoltěte a obě poloviny od sebe odtáhněte a jejich polohu udržujte rozvěračem. Vstupní bod je lokalizován cca 5 mm za přední hranou tibiae, v prodloužení její podélné osy.
- > Zaveďte K-drát MEDIN 2,0×300 mm přibližně 5 mm dorzálně od přední hrany tibiae, se sklonem přibližně 10° dorzálně a přibližně 60 mm hluboko (obr. 3.1).
- > Vytvořte vstupní otvor:
  1. Pomocí zahnutého perforátoru D 13 mm, 60 mm (obr. 3.2),
  2. Pomocí předvrtávací frézy 9/12×180 mm a vrtacího pouzdra 12×80 mm (obr. 3.3),
  3. Pomocí kanylovaného perforátoru D 12 mm, 160 mm a vrtacího pouzdra 12×80 mm (obr. 3.4).

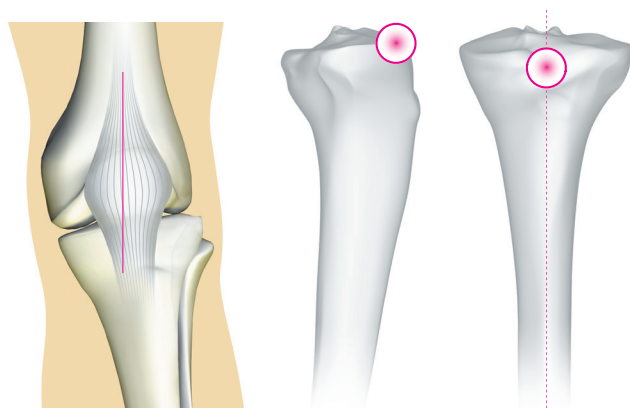
### ⚠ Upozornění

Během vytváření vstupního otvoru dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k perforaci dorzální plochy proximální tibiae!

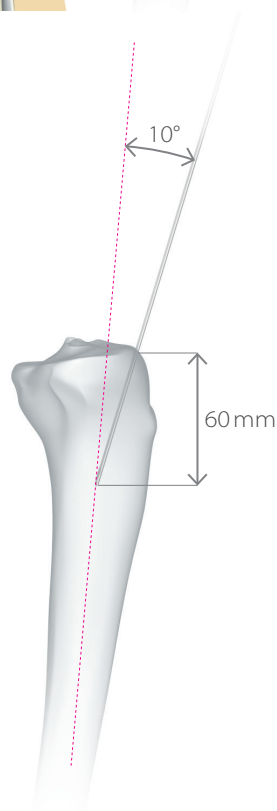
### → NÁSTROJE



REF	Název
397 129 68 1090	Perforátor; D 13 mm, 60 mm, zahnutý, kanylovaný
397 129 68 1040	Fréza; předvrtávací 9/12×180 mm, unašeč šestihran
397 129 68 1050	Pouzdro; vrtací, 12×80 mm
397 129 68 1060	Perforátor; D 12 mm, 160 mm, kanylovaný



→ obr. 3.1



→ obr. 3.2



→ obr. 3.3



→ obr. 3.4



## 04

### PŘÍPRAVA DŘEŇOVÉ DUTINY

- Hřeb je určen k nepředvrtanému hřebování. V určitých indikacích (např. pakloub) můžete dutinu předvrtat fleibilními frézami. Vždy frézujte dutinu frézami postupně od 8 mm až po průměr o 1 mm větší než je průměr zvoleného hřebu. Po předvrtání se nedoporučuje vyplachovat dřeňovou dutinu, naopak je vhodné kostní materiál z předvrtání do dutiny vrátit – tzv. vnitřní spongioplastika. Výplach se po předvrtání doporučuje pouze, je-li řešen infek.



→ obr. 4.1

## 05

### KOMPLETACE CÍLIČE S KLADIVEM

- Cílič je dodáván s ramenem pro Hřeb tibiální a s druhým ramenem pro Hřeb tibiální proximální. Spojte rameno se zvoleným hřebem pomocí šroubu M8×1 – L45 a ten dotáhněte šroubovákem zajišťovacím 5×200 mm (obr. 5.1).

**i** **Poznámka**

Rameno s cíličem můžete případně spojit až po zavedení hřebu.



→ obr. 5.1

- Na tyč kladiva na implantáty nasuňte závaží a zašroubujte držadlo. Poté zašroubujte kladivo do ramene cíliče (obr. 5.2).



→ obr. 5.2

## → NÁSTROJE



REF	Název
397 129 68 1030	Šroubovák zajišťovací; AO, 6HR, 5 × 200 mm
397 129 69 5670	Kladivo na implantáty; 1000 g, M12 × 495 mm
397 129 69 6100	Tyč dotahovací; 4,5 × 150 mm

# 06

## ZAVEDENÍ HŘEBU

- Hřeb zaveďte lehkými rázy kladiva na implantáty co nejšetrněji. V případě obtížného zavádění hřebu zvažte správnou volbu průměru hřebu, případně vyměňte za hřeb odpovídající délky, ale o menším průměru. V případě přílišného zanoření hřebu do tibie povytáhněte hřeb zpětným poklepáním kladiva na implantáty do držadla, jako při extrakci, ale dávejte pozor, aby hřeb ve výsledném postavení nebyl krátký a zasahoval distálně dostatečně daleko pod úroveň poslední lomné linie. V případě, že při zavádění hřebu došlo k dislokaci fragmentů, fragmenty reponujte zpět do anatomické polohy a ověřte pod RTG.

### ▲ Upozornění

Neprovádějte repozici fraktury pomocí hřebu nasazeného na cíliči. Může dojít k poškození upínací části hřebu!

- Alternativně můžete použít naražeč místo kladiva na implantáty. V tomto případě při obtížném zavádění poklepejte na naražeč chirurgickým kladivem. (obr. 6.1)
- Po zavedení hřebu kladivo na implantáty nebo naražeč odstraňte.



→ obr. 6.1

## → NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 5660	Naražeč; 12×74 mm
397 129 69 6100	Tyč dotahovací; 4,5×150 mm

- Pro kontrolu správné hloubky zanoření hřebu vzhledem k tibií můžete provést kontrolu K-drátem zavedeným do otvoru v cíliči označeného červenou barvou (obr. 6.2).
- Správné zanoření a natočení hřebu vzhledem k pozici zajišťovacích šroubů proveďte RTG kontrolou K-drátu 2,0×300 mm zavedeného společně s pouzdrem vodicím 10/8×155 mm a pouzdrem vrtacím 8/2,5×171 mm do proximálních dvou otvorů v hřebu (obr. 6.3).



→ obr. 6.2



→ obr. 6.3

# 07

## PŘEDVRTÁNÍ PROXIMÁLNÍCH ŠROUBŮ

### → 7.1 Šroub zajišťovací 5 mm, plný závit

> Do otvoru v cíliči zaveďte pouzdro vodící 10/8×155 mm společně s trokarem 8×182 mm a v místě kontaktu s kůží proveďte incizi. Pouzdro vodící 10/8×155 mm vždy zavádějte s trokarem, usnadníte tak zavedení pouzdra až ke kortice a zamezíte vniknutí měkkých tkání do pouzdra. Na trokar společně s pouzdem šetrně poklepejte kladivem a přirazte ke kosti (obr. 7.1). Trokar odstraňte.

> Pro předvrtání otvorů pro zajišťovací šrouby 5 mm (plný závit) vložte pouzdro vrtací 8/3,5×171 mm (značeno žlutě) a vrtákem 3,5×320 mm (značen žlutě) provrtejte oba fragmenty. Za dodržení podmínky doražení vrtacího pouzdra 8/3,5×171 mm (značeno žlutě) na vodící pouzdro 10/8×155 mm a jeho doražení na kost je možno odečíst hloubku vrtaného otvoru přímo z příslušného vrtáku (obr. 7.2).

### ⚠ Upozornění

V oblasti proximální tibie zavádějte šrouby pouze monokortikálně!

> Odstraňte vrtací pouzdro 8/3,5×171 mm (značeno žlutě) i vrták 3,5×320 mm (značen žlutě).

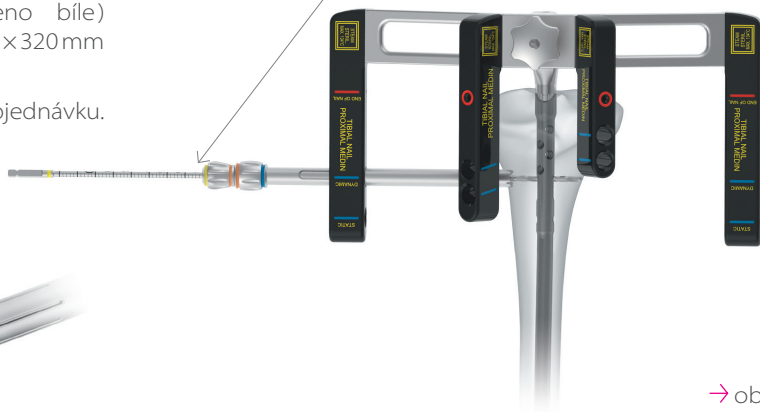
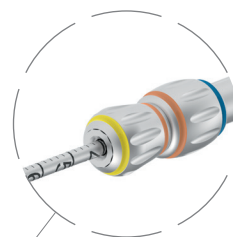
### i Poznámka

Pokud potřebujete provést kompresi nebo přitáhnout fragment v oblasti proximální metafýzy či kondylu tibie, vložte pouzdro vrtací 8/5×171 mm (značeno bíle) a provrtejte pouze první fragment vrtákem 5×320 mm (značen bíle). (obr. 7.3)

> Tyto nástroje jsou dodávány pouze na speciální objednávku.



→ obr. 7.1



→ obr. 7.2



→ obr. 7.3

## → NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 6400	Pouzdro; vodící, 10/8×155 mm
397 129 69 6470	Trokar; 8×182 mm
397 129 69 6420	Pouzdro; vrtací, 8/3,5×171 mm
397 129 69 6631	Vrták; 3,5×320mm, unašeč AO

→ **7.2 Šroub zajišťovací zesílený 5 mm**

- > Pro předvrtání otvorů pro zajišťovací šrouby zesílené 5 mm vložte pouzdro vrtací 8/4,4×171 mm (značeno červeně) a vrtákem 4,4×320 mm (značen červeně) provrtejte oba fragmenty. Za dodržení podmínky doražení vrtacího pouzdra 8/4,4×171 mm (značeno červeně) na vodící pouzdro 10/8×155 mm a jeho doražení na kost je možno odečíst hloubku vrtaného otvoru přímo z příslušného vrtáku (obr. 7.4)

**⚠ Upozornění**

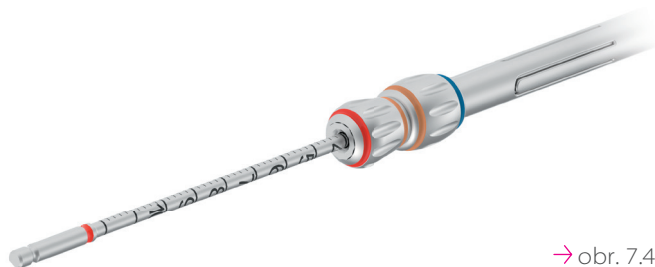
V oblasti proximální tibie zavádějte šrouby pouze monokortikálně!

- > Odstraňte vrtací pouzdro 8/4,4×171 mm (značeno červeně) i vrták 4,4320 mm (značen červeně).

**i Poznámka**

Pokud potřebujete provést kompresi nebo přitáhnout fragment v oblasti proximální metafýzy či kondylu tibie, vložte pouzdro vrtací 8/5×171 mm (značeno bíle) a provrtejte pouze první fragment vrtákem 5×320 mm (značen bíle). (obr. 7.3)

- > Tyto nástroje jsou dodávány pouze na speciální objednávku.



→ obr. 7.4

→ **7.3 Šroub zajišťovací zesílený 3,5 mm**

- > Pro předvrtání otvorů pro zajišťovací šrouby zesílené 3,5 mm vložte pouzdro vrtací 8/2,9×171 mm (značeno zeleně) a vrtákem 2,9×320 mm (značen zeleně) provrtejte oba fragmenty. Za dodržení podmínky doražení vrtacího pouzdra 8/2,9×171 mm (značeno zeleně) na vodící pouzdro 10/8×155 mm a jeho doražení na kost je možno odečíst hloubku vrtaného otvoru přímo z příslušného vrtáku (obr. 7.5).

**⚠ Upozornění**

V oblasti proximální tibie zavádějte šrouby pouze monokortikálně!

- > Odstraňte vrtací pouzdro 8/2,9×171 mm (značeno zeleně) i vrták 2,9×320 mm (značen zeleně).

**i Poznámka**

Pokud potřebujete provést kompresi nebo přitáhnout fragment v oblasti proximální metafýzy či kondylu tibie, vložte pouzdro vrtací 8/3,5×171 mm (značeno žlutě) a provrtejte pouze první fragment vrtákem 3,5×320 mm (značen žlutě)



→ obr. 7.5

→ NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 6400	Pouzdro; vodící, 10/8×155 mm
397 129 69 6470	Trokar; 8×182 mm
397 129 69 6430	Pouzdro; vrtací, 8/4,4×171 mm
397 129 69 6641	Vrták; 4,4×320 mm, unašeč AO

→ NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 6400	Pouzdro; vodící, 10/8×155 mm
397 129 69 6470	Trokar; 8×182 mm
397 129 69 6440	Pouzdro; vrtací, 8/2,9×171 mm
397 129 69 6621	Vrták; 2,9×320 mm, unašeč AO, typ 2

# 08

## ZAVEDENÍ PROXIMÁLNÍCH ŠROUBŮ

- > Hloubkoměrem 2,4×100 mm změřte hloubku předvrtaného otvoru pro šroub. Měření je přesné pouze při řádném doražení vodicího pouzdra 10/8×155 mm na kost (obr. 8.1).



→ obr. 8.1

### → NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 6400	Pouzdro; vodicí, 10/8×155 mm
397 129 68 1100	Hloubkoměr; 2,4×100 mm

- > Zkompletujte zajišťovací šroubovák s AO držadlem a zaveďte příslušný zajišťovací šroub. Hloubku zašroubování odměřujte na dřívku šroubováku. Tento postup opakujte pro potřebný počet zajišťovacích šroubů.

### **i** Poznámka

Šroubovák je možné spojit s držadlem šroubováku AO (obr. 8.2) nebo s držadlem šroubováku T AO.



→ obr. 8.2

- > Pro zajišťovací šrouby 5 mm použijte šroubovák zajišťovací AO 5×200 mm.



- > Pro zajišťovací šrouby 3,5 mm použijte šroubovák zajišťovací AO 3,5×200 mm.





➤ Po zavedení potřebných proximálních šroubů sejměte cílič a hřeb uzavřete příslušnou zátkou (obr. 8.3).

**i Poznámka**

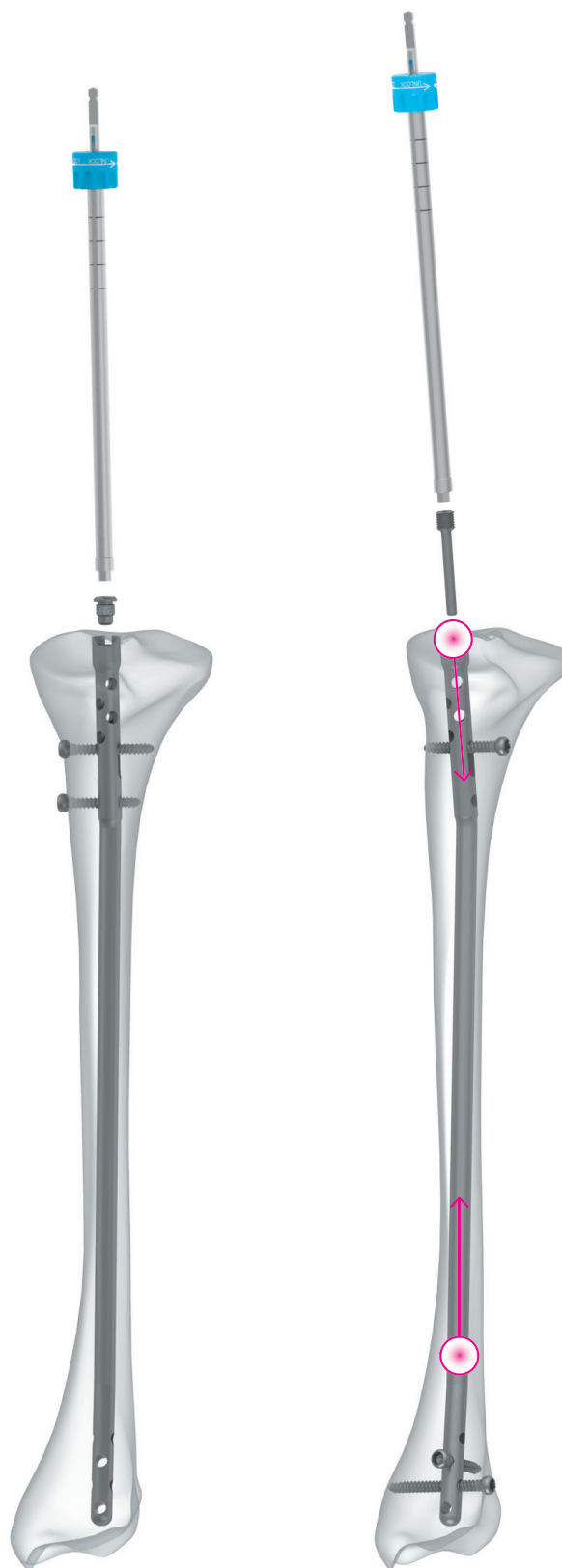
Při osteosyntéze fraktur diafýzy není nutné zajišťovat hřeb v proximálních čtyřech otvorech, ale postačí zajištění hřebu v dynamickém, statickém, popřípadě v obou otvorech, v závislosti na typu zlomeniny.

**i Poznámka**

Při zavedení zajišťovacího šroubu do dynamického otvoru můžete po zajištění hřebu distálními zajišťovacími šrouby provést kompresi v max. rozsahu 10 mm pomocí kompresního šroubu. Tento šroub se zavádí do hřebu stejně jako zátky, po odstranění cíliče shora do hřebu. Zavedený kompresní šroub slouží zároveň jako zátky, proto v tomto případě není nutné zavádět zátku (obr. 8.4).

**⚠ Upozornění**

Pro takto provedenou kompresi musí být hřeb již zajištěn v distální části a v proximální části hřebu nesmí být použito statické zajištění.



→ obr. 8.3

→ obr. 8.4

→ NÁSTROJE



REF	Název
397 129 68 1020	Šroubovák zajišťovací; AO, 6HR, 3,5 x 200 mm
397 129 68 1030	Šroubovák zajišťovací; AO, 6HR, 5 x 200 mm
BD23-110-AO	Handle AO; 30 x 151 mm
BT19-095-AO	T-handle AO; 95 x 81 mm

## 09

### DISTÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

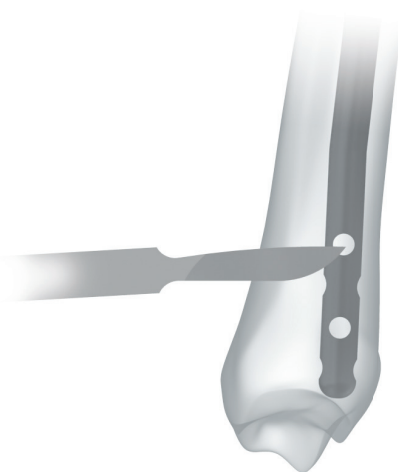
➤ Distální jištění se provede se stejnými zajišťovacími šrouby 3,5 mm pro hřeb průměru 8 mm a zajišťovacími šrouby 5 mm pro průměry hřebů 9–12 mm, a to volně z ruky. Šrouby můžete zavést ve frontální rovině – mediolaterálně – nebo v sagitální rovině – ventrodorzálně. Distální zajištění a kombinaci zajišťovacích šroubů volte dle potřeby podle lokalizace zlomeniny a velikosti distálního fragmentu.

- Před provedením distálního jištění je třeba zkontrolovat anatomickou repozici, dobré usazení úlomků a délku tibia. Proveďte nastavení RTG zařízení nad distálními otvory v hřebu takovým způsobem, aby se zobrazovaly jako kružnice (obr. 9.1).
- Hrot skalpelu umístěte na kůži na střed otvoru a skalpelem proveďte bodovou incizi až ke kosti (obr. 9.2).
- Do vrtačky upněte příslušný vrták a zaveďte do provedené incize společně s vrtacím pouzdrem, skloňte a seřídte pod RTG zařízením tak, aby špička vrtáku byla přesně umístěna ve středu kružnice otvoru (obr. 9.3). Případně pro vrtání distálních otvorů použijte zkrácené vrtáky příslušných průměrů, pro tyto vrtáky v setu nejsou vrtací pouzdra.

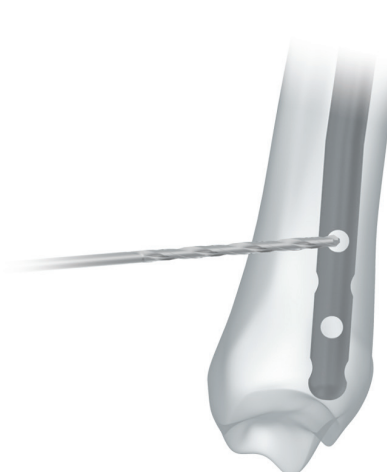
→ obr. 9.1



→ obr. 9.2



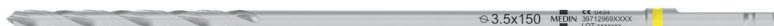
→ obr. 9.3



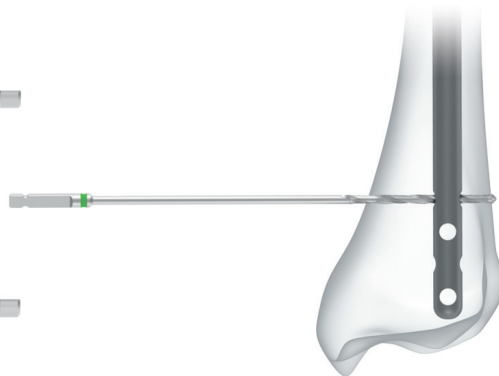
→ Vrták 2,9 × 150 mm pro hřeby 8 mm



→ Vrták 3,5 × 150 mm pro šroub zajišťovací 5 mm, plný závit

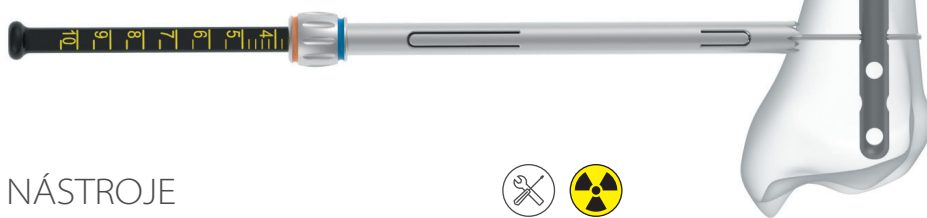


→ Vrták 4,4 × 150 mm pro šroub zajišťovací zesílený 5 mm

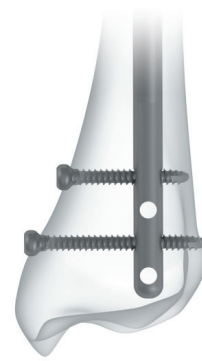


→ obr. 9.4

- Poté vrtačku i s vrtákem otočte o 90° tak, aby byla kolmá k ose hřebu, a vrtejte otvor přes obě kortiky (obr. 9.4). Polohu a zacílení vrtáku do zajišťovacího otvoru zkontrolujte RTG zesilovačem. Změřte délku šroubu hloubkoměrem 2,4×100 mm přes vodící pouzdro 10/8×155 mm doražené na kost (obr. 9.5).
- Zajišťovací šroub nasadte na zajišťovací šroubovák a proveďte jeho zašroubování. Hrot samořezného zajišťovacího šroubu musí přesahovat 1–2 mm přes konturu kosti. Dle potřeby zaveďte i ostatní distální zajišťovací šrouby (obr. 9.6).



→ obr. 9.5



→ obr. 9.6

## → NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 9781	Vrták; 3,5×150 mm, unašeč AO
397 129 69 9791	Vrták; 4,4×150 mm, unašeč AO
397 129 69 9771	Vrták; 2,9×150 mm, unašeč AO
397 129 68 1100	Hloubkoměr; 2,4×100 mm
397 129 68 1020	Šroubovák zajišťovací; AO, 6HR, 3,5×200 mm
397 129 68 1030	Šroubovák zajišťovací; AO, 6HR, 5×200 mm
BD23-110-AO	Handle AO; 30×151 mm
BT19-095-AO	T-handle AO; 95×81 mm

# 10

## EXTRAKCE IMPLANTÁTU

- Implantáty se ve většině případů se ponechávají trvale. V případě jeho odstranění postupně odstraňte zátku/kompresní šroub a poté šrouby z distální a proximální části hřebu. Kladivo na implantáty je nutné přes redukci M12/M8×1 mm zašroubovat do hřebu dříve, než se odstraní poslední jisticí šroub z hřebu, aby se předešlo případnému posunu nebo otáčení hřebu ve dřevěné dutině tibie. Hřeb vytlučte údery závaží proti držadlu.

### **i** Poznámka

Po zašroubování kladiva na implantáty je nutno neustále tuto část instrumentária přidržovat, aby nedošlo k zatěžování srostlé kosti ohybovým momentem.

### **⚠** Upozornění

Mohlo by dojít k poškození srostlé kosti!

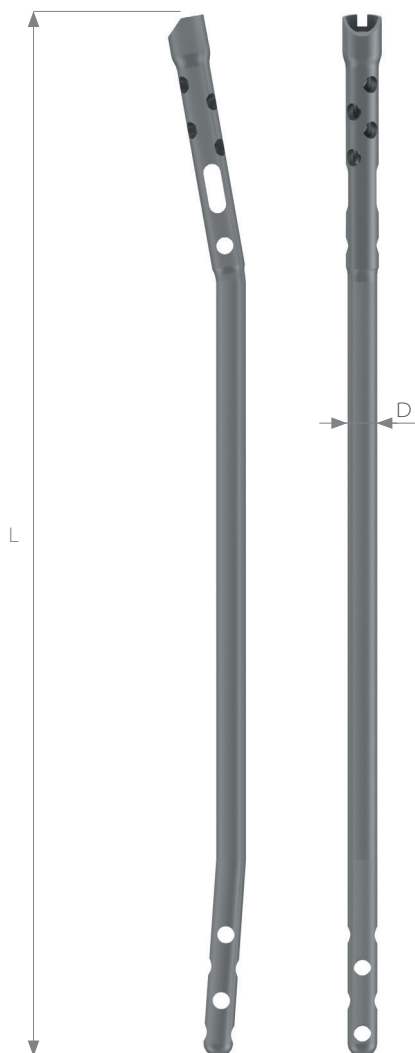
## → NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 7320	Redukce; M12/M8×1 mm
397 129 69 5670	Kladivo na implantáty; 1000 g, M12×495 mm

## → HŘEB TIBIÁLNÍ PROXIMÁLNÍ

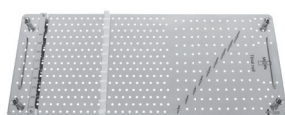
Hřeb tibiální proximální, plný



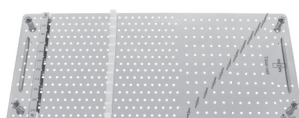
REF		L [mm]	D [mm]
Ocel	Titan		
397 129 78 1500	397 129 78 1503	240	8
397 129 78 1510	397 129 78 1513	255	8
397 129 78 1520	397 129 78 1523	270	8
397 129 78 1530	397 129 78 1533	285	8
397 129 78 1540	397 129 78 1543	300	8
397 129 78 1550	397 129 78 1553	315	8
397 129 78 1560	397 129 78 1563	330	8
397 129 78 1570	397 129 78 1573	345	8
397 129 78 1580	397 129 78 1583	360	8
397 129 78 1610	397 129 78 1613	270	9
397 129 78 1620	397 129 78 1623	285	9
397 129 78 1630	397 129 78 1633	300	9
397 129 78 1640	397 129 78 1643	315	9
397 129 78 1650	397 129 78 1653	330	9
397 129 78 1660	397 129 78 1663	345	9
397 129 78 1670	397 129 78 1673	360	9
397 129 78 1680	397 129 78 1683	375	9
397 129 78 1690	397 129 78 1693	390	9
397 129 78 1700	397 129 78 1703	405	9
397 129 78 1710	397 129 78 1713	420	9
397 129 78 1740	397 129 78 1743	270	10
397 129 78 1750	397 129 78 1753	285	10
397 129 78 1760	397 129 78 1763	300	10
397 129 78 1770	397 129 78 1773	315	10
397 129 78 1780	397 129 78 1783	330	10
397 129 78 1790	397 129 78 1793	345	10
397 129 78 1800	397 129 78 1803	360	10
397 129 78 1810	397 129 78 1813	375	10
397 129 78 1820	397 129 78 1823	390	10
397 129 78 1830	397 129 78 1833	405	10
397 129 78 1840	397 129 78 1843	420	10



REF	Název	Kusů
397 129 69 6600	Koš; na hřeby tibiální 8–12 mm – pro uložení jedné řady hřebů (11 × 1 ks) a dalších sít – 540 × 240 × 130 mm	1



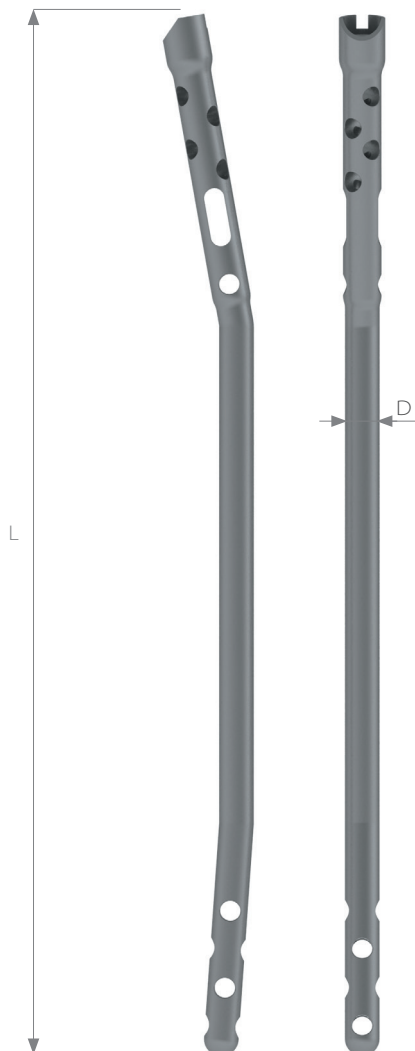
REF	Název	Kusů
397 129 69 6592	Síto; na hřeby tibiální 8 mm – pro uložení jedné řady hřebů ø8 (9 × 1 ks) – 500 × 210 × 53 mm	1



REF	Název	Kusů
397 129 69 6590	Síto; na hřeby tibiální 9–12 mm – pro uložení jedné řady hřebů (11 × 1 ks) – 500 × 210 × 53 mm	1

## → HŘEB TIBIÁLNÍ PROXIMÁLNÍ

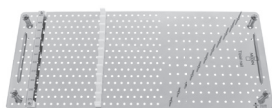
Hřeb tibiální proximální, kanylovaný



REF		L [mm]	D [mm]
Ocel	Titan		
397 129 78 2090	397 129 78 2093	270	9
397 129 78 2100	397 129 78 2103	285	9
397 129 78 2110	397 129 78 2113	300	9
397 129 78 2120	397 129 78 2123	315	9
397 129 78 2130	397 129 78 2133	330	9
397 129 78 2140	397 129 78 2143	345	9
397 129 78 2150	397 129 78 2153	360	9
397 129 78 2160	397 129 78 2163	375	9
397 129 78 2170	397 129 78 2173	390	9
397 129 78 2180	397 129 78 2183	405	9
397 129 78 2190	397 129 78 2193	420	9
397 129 78 2220	397 129 78 2223	270	10
397 129 78 2230	397 129 78 2233	285	10
397 129 78 2240	397 129 78 2243	300	10
397 129 78 2250	397 129 78 2253	315	10
397 129 78 2260	397 129 78 2263	330	10
397 129 78 2270	397 129 78 2273	345	10
397 129 78 2280	397 129 78 2283	360	10
397 129 78 2290	397 129 78 2293	375	10
397 129 78 2300	397 129 78 2303	390	10
397 129 78 2310	397 129 78 2313	405	10
397 129 78 2320	397 129 78 2323	420	10
397 129 78 1870	397 129 78 1873	270	11
397 129 78 1880	397 129 78 1883	285	11
397 129 78 1890	397 129 78 1893	300	11
397 129 78 1900	397 129 78 1903	315	11
397 129 78 1910	397 129 78 1913	330	11
397 129 78 1920	397 129 78 1923	345	11
397 129 78 1930	397 129 78 1933	360	11
397 129 78 1940	397 129 78 1943	375	11
397 129 78 1950	397 129 78 1953	390	11
397 129 78 1980	397 129 78 1983	270	12
397 129 78 1990	397 129 78 1993	285	12
397 129 78 2000	397 129 78 2003	300	12
397 129 78 2010	397 129 78 2013	315	12
397 129 78 2020	397 129 78 2023	330	12
397 129 78 2030	397 129 78 2033	345	12
397 129 78 2040	397 129 78 2043	360	12
397 129 78 2050	397 129 78 2053	375	12
397 129 78 2060	397 129 78 2063	390	12



REF	Název	Kusů
397 129 69 6600	Koš; na hřeby tibiální 8– 12mm – pro uložení jedné řady hřebů (11 x 1 ks) a dalších tří sít – 540x240x130 mm	1

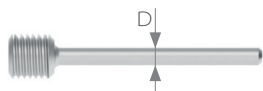


REF	Název	Kusů
397 129 69 6590	Síto; na pro hřeby tibiální 9– 12mm – pro uložení jedné řady hřebů (11 x 1 ks) – 500x210x53 mm	1



## → ŠROUB KOMPRESNÍ

### Šroub kompresní



REF		D [mm]	pro hřeb
Ocel	Titan		
397 129 79 1800	397 129 79 1803	3,2	8mm
397 129 79 1810	397 129 79 1813	4,4	9–12mm

## → ZÁTKA

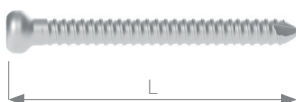
### Zátka



REF		L [mm]
Ocel	Titan	
397 129 78 1420	397 129 78 1423	12
397 129 78 1430	397 129 78 1433	22
397 129 78 1440	397 129 78 1443	27

## → ŠROUBY ZAJIŠŤOVACÍ

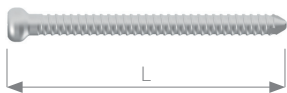
### Šroub zajišťovací; plný závit, 5 × L mm



Technická data	Průměr [mm]
vrták pro závit	3,5
vrták pro kluzný otvor	5,0
šroubovák	⌀ 5,0

REF		L [mm]
Ocel	Titan	
397 129 79 1510	397 129 79 1513	25
397 129 79 1530	397 129 79 1533	30
397 129 79 1550	397 129 79 1553	35
397 129 79 1570	397 129 79 1573	40
397 129 79 1590	397 129 79 1593	45
397 129 79 1610	397 129 79 1613	50
397 129 79 1630	397 129 79 1633	55
397 129 79 1650	397 129 79 1653	60
397 129 79 1670	397 129 79 1673	65
397 129 79 1690	397 129 79 1693	70
397 129 79 1710	397 129 79 1713	75
397 129 79 1730	397 129 79 1733	80
397 129 79 1750	397 129 79 1753	85
397 129 79 1770	397 129 79 1773	90
397 129 79 1290	397 129 79 1293	95
397 129 79 1300	397 129 79 1303	100
397 129 79 1310	397 129 79 1313	105

## Šroub zajišťovací; zesílený, 5 x L mm

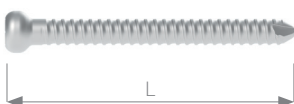


### Technická data

	Průměr [mm]
vrták pro závit	4,4
vrták pro kluzný otvor	5,0
šroubovák	⊕ 5,0

REF		L [mm]
Ocel	Titan	
397 129 79 9631	397 129 79 9634	25
397 129 79 9641	397 129 79 9644	30
397 129 79 9651	397 129 79 9654	35
397 129 79 9661	397 129 79 9664	40
397 129 79 9671	397 129 79 9674	45
397 129 79 9681	397 129 79 9684	50
397 129 79 9691	397 129 79 9694	55
397 129 79 9701	397 129 79 9704	60
397 129 79 9711	397 129 79 9714	65
397 129 79 9721	397 129 79 9724	70
397 129 79 9731	397 129 79 9734	75
397 129 79 9741	397 129 79 9744	80
397 129 79 9751	397 129 79 9754	85
397 129 79 9761	397 129 79 9764	90

## Šroub zajišťovací; zesílený, 3,5 x L mm



### Technická data

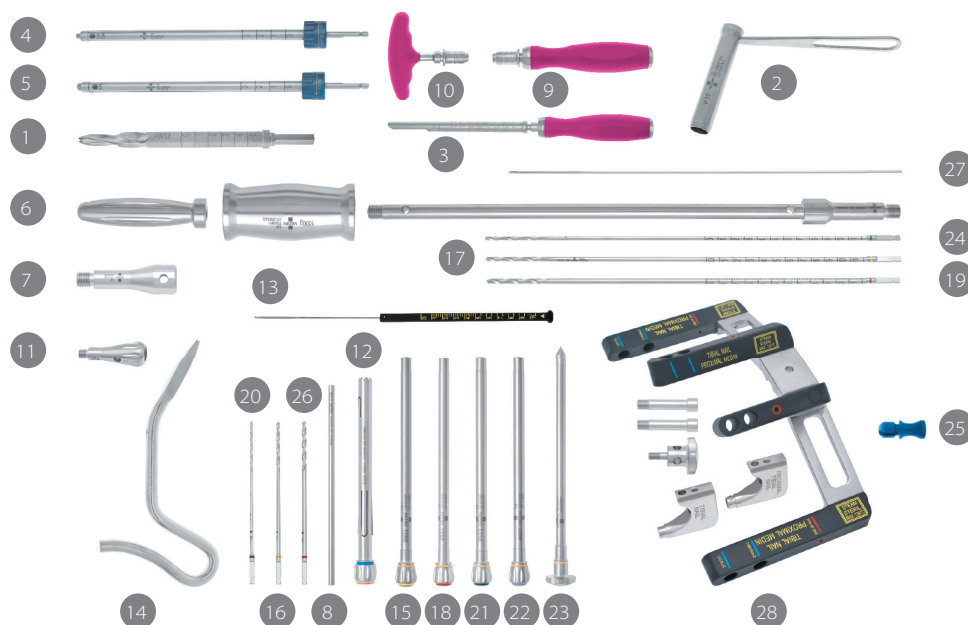
	Průměr [mm]
vrták pro závit	2,9
vrták pro kluzný otvor	3,5
šroubovák	⊕ 3,5

REF		L [mm]
Ocel	Titan	
397 129 77 6551	397 129 77 6554	20
397 129 77 6561	397 129 77 6564	22
397 129 77 6571	397 129 77 6574	24
397 129 77 6581	397 129 77 6584	26
397 129 77 6591	397 129 77 6594	28
397 129 77 6601	397 129 77 6604	30
397 129 77 6611	397 129 77 6614	32
397 129 77 6621	397 129 77 6624	34
397 129 77 6631	397 129 77 6634	36
397 129 77 6641	397 129 77 6644	38
397 129 77 6651	397 129 77 6654	40
397 129 77 6661	397 129 77 6664	42
397 129 77 6671	397 129 77 6674	44
397 129 77 6681	397 129 77 6684	46
397 129 77 6691	397 129 77 6694	48
397 129 77 6701	397 129 77 6704	50
397 129 77 6711	397 129 77 6714	55
397 129 77 6721	397 129 77 6724	60
397 129 77 6731	397 129 77 6734	65
397 129 77 6741	397 129 77 6744	70



REF	Název	Kusů
397 129 69 6570	Stojánek pro šrouby zajišťovací 5 a 3,5 mm – bez implantátů – 212 x 154 x 98 mm	1

## → NÁSTROJE PRO HŘEBY TIBIÁLNÍ PROXIMÁLNÍ

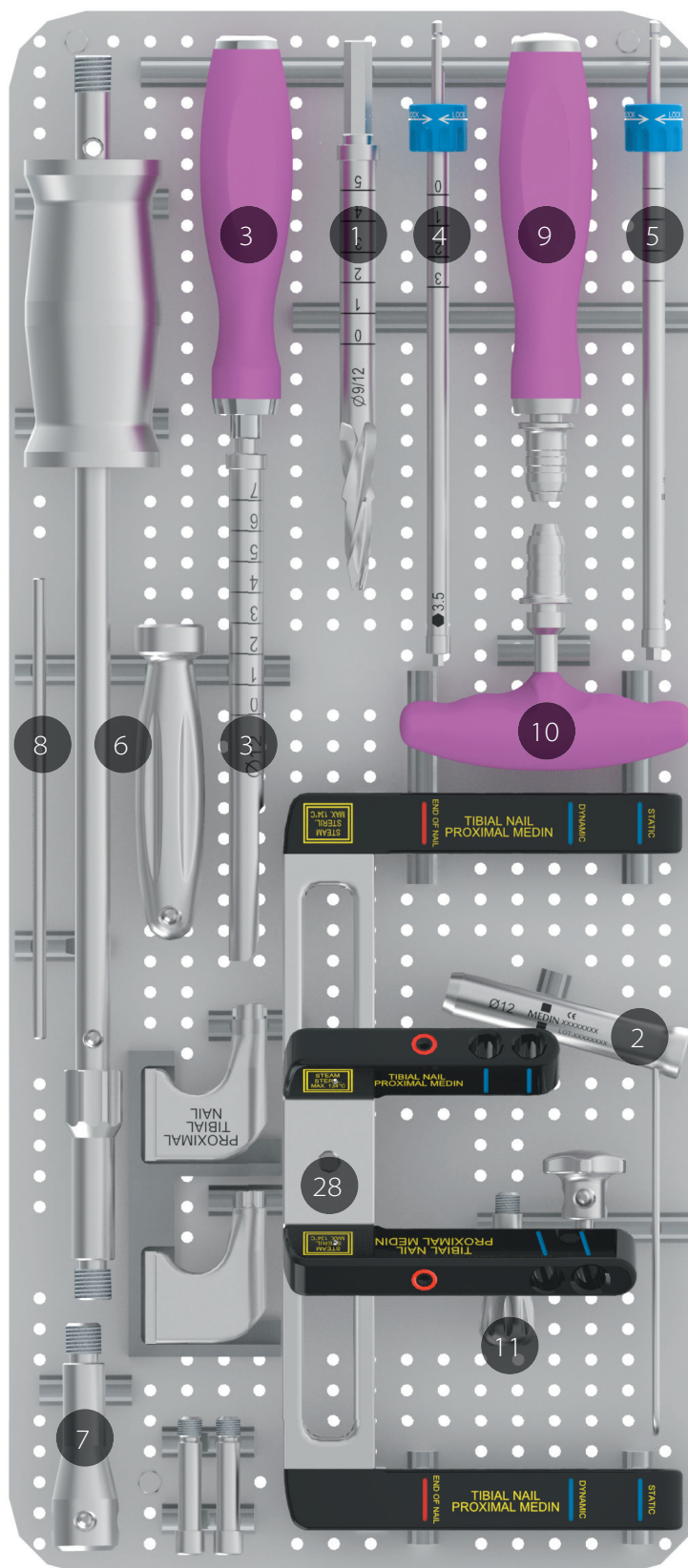


Číslo	REF	Název	Kusů
<b>397 139 09 0370</b> Set nástrojů pro hřeb tibiální <span style="float: right;"><b>1</b></span>			
1	397 129 68 1040	Fréza; předvrtávací 9/12 x 180 mm, unašeč šestihran	1
2	397 129 68 1050	Pouzdro; vrtací, 12 x 80 mm	1
3	397 129 68 1060	Perforátor; D 12 mm, 160 mm, kanylovaný	1
4	397 129 68 1020	Šroubovák zajišťovací; AO, 6HR, 3,5 x 200 mm	1
5	397 129 68 1030	Šroubovák zajišťovací; AO, 6HR, 5 x 200 mm	1
6	397 129 69 5670	Kladivo na implantáty; 1000 g, M12 x 495 mm	1
7	397 129 69 5660	Naražec; 12 x 74 mm	1
8	397 129 69 6100	Tyč dotahovací; 4,5 x 150 mm	1
9	BD23 - 110 - AO	Handle AO; 30 x 151 mm	1
10	BT19 - 095 - AO	T-handle AO; 95 x 81 mm	1
11	397 129 69 7320	Redukce M12/M8 x 1 mm	1
12	397 129 69 6400	Pouzdro; vrtací, 10/8 x 155 mm	3
13	397 129 68 1100	Hloubkoměr; 2,4 x 100 mm	1
14	397 129 68 1090	Perforátor; D 13 mm, 60 mm, zahnutý, kanylovaný	1
15	397 129 69 6420	Pouzdro; vrtací, 8/3,5 x 171 mm	2
16	397 129 69 9781	Vrták; 3,5 x 150 mm, unašeč AO	1
17	397 129 69 6631	Vrták; 3,5 x 320 mm, unašeč AO	2
18	397 129 69 6430	Pouzdro; vrtací, 8/4,4 x 171 mm	2
19	397 129 69 6641	Vrták; 4,4 x 320 mm, unašeč AO	2
20	397 129 69 9771	Vrták; 2,9 x 150 mm, unašeč AO	1
21	397 129 69 6440	Pouzdro; vrtací, 8/2,9 x 171 mm	1
22	397 129 69 6460	Pouzdro; vrtací, 8/2,5 x 171 mm	1
23	397 129 69 6470	Trokar; 8 x 182 mm	1
24	397 129 69 6621	Vrták; 2,9 x 320 mm, unašeč AO, typ 2	2
25	397 129 69 7210	Ucpávka; 10 x 30 mm	4
26	397 129 69 9791	Vrták; 4,4 x 150 mm, unašeč AO	1
27	397 129 09 2570	K-drát; MEDIN, 2,0 x 300 mm	3
28	397 129 69 5780	Cílič pro hřeb; tibiální	1

	REF	Název	Kusů
	397 129 69 6610	Koš; na nástroje pro hřeby tibiální – bez nástrojů – 540 x 240 x 90 mm	1
	397 139 09 0375	Koš; s nástroji pro hřeby tibiální – včetně nástrojů – 540 x 240 x 90 mm	1

→ PRVNÍ PATRO

SÍTO 1

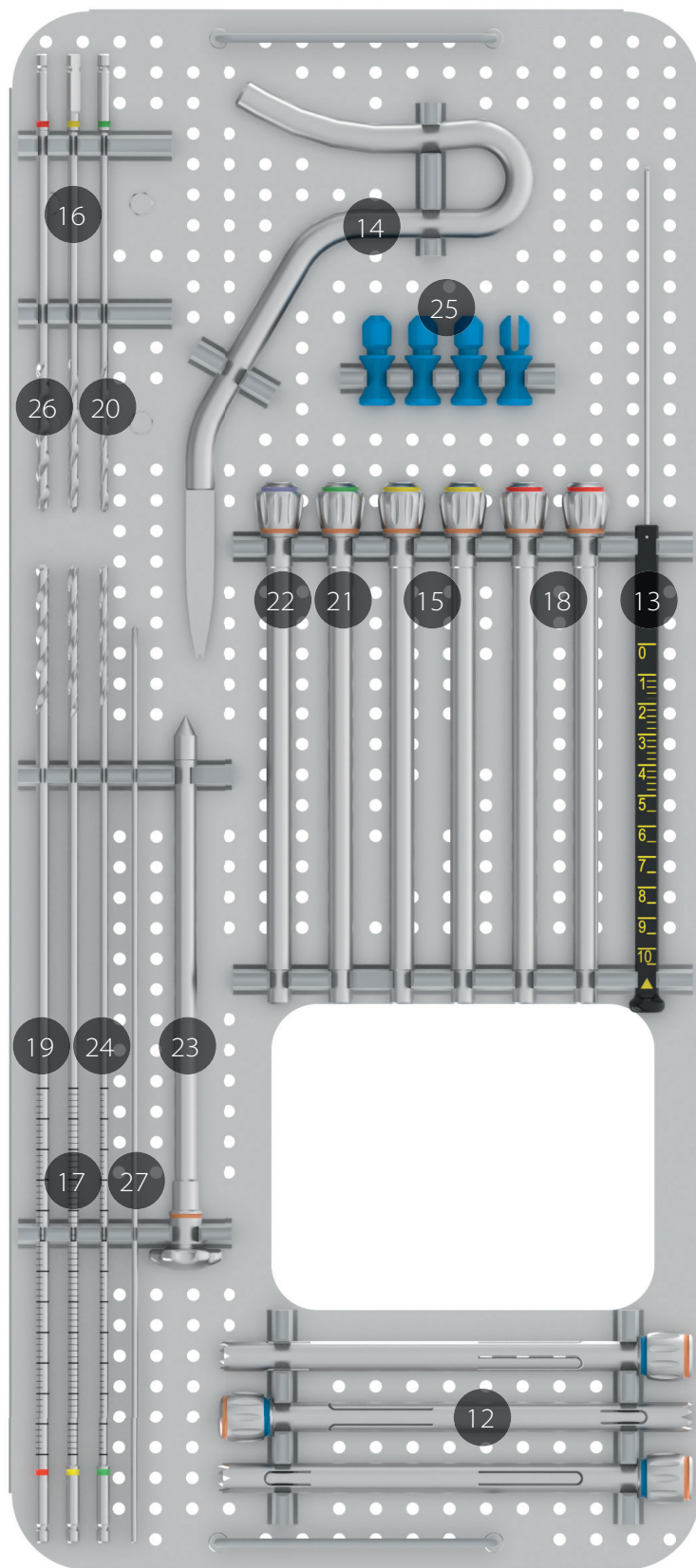


**i** **Poznámka**

Nástroje jsou barevně odlišeny.

→ DRUHÉ PATRO

☰ SÍTO 2

**i Poznámka**

Nástroje jsou barevně odlišeny.



## → NÁSTROJE

Číslo	Název
1	Fréza; předvrtávací 9/12×180 mm, unašeč šestihran
2	Pouzdro; vrtací, 12×80 mm
3	Perforátor; D 12 mm, 160 mm, kanylovaný
4	Šroubovák zajišťovací; AO, 6HR, 3,5×200 mm
5	Šroubovák zajišťovací; AO, 6HR, 5×200 mm
6	Kladivo na implantáty; 1000 g, M12×495 mm
7	Naražeč; 12×74 mm
8	Tyč dotahovací; 4,5×150 mm
9	Handle AO; 30×151 mm
10	T-handle AO; 95×81 mm
11	Redukce M12/M8×1 mm
12	Pouzdro; vodící, 10/8×155 mm
13	Hloubkoměr; 2,4×100 mm
14	Perforátor; D 13 mm, 60 mm, zahnutý, kanylovaný
15	Pouzdro; vrtací, 8/3,5×171 mm
16	Vrták; 3,5×150 mm, unašeč AO
17	Vrták; 3,5×320 mm, unašeč AO
18	Pouzdro; vrtací, 8/4,4×171 mm
19	Vrták; 4,4×320 mm, unašeč AO
20	Vrták; 2,9×150 mm, unašeč AO
21	Pouzdro; vrtací, 8/2,9×171 mm
22	Pouzdro; vrtací, 8/2,5×171 mm
23	Trokar; 8×182 mm
24	Vrták; 2,9×320 mm, unašeč AO, typ 2
25	Ucpávka; 10×30 mm
26	Vrták; 4,4×150 mm, unašeč AO
27	K-drát; MEDIN, 2,0×300 mm
28	Cílič pro hřeb; tibiální

## &gt; Hřeb tibiální proximální

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 78 1500	8591712281860	8×240mm
397 129 78 1510	8591712281846	8×255mm
397 129 78 1520	8591712281815	8×270mm
397 129 78 1530	8591712281808	8×285mm
397 129 78 1540	8591712281792	8×300mm
397 129 78 1550	8591712281778	8×315mm
397 129 78 1560	8591712281754	8×330mm
397 129 78 1570	8591712281730	8×345mm
397 129 78 1580	8591712239519	8×360mm
397 129 78 1610	8591712244766	9×270mm
397 129 78 1620	8591712244773	9×285mm
397 129 78 1630	8591712244780	9×300mm
397 129 78 1640	8591712244797	9×315mm
397 129 78 1650	8591712244803	9×330mm
397 129 78 1660	8591712244841	9×345mm
397 129 78 1670	8591712244858	9×360mm
397 129 78 1680	8591712244810	9×375mm
397 129 78 1690	8591712263361	9×390mm
397 129 78 1700	8591712263071	9×405mm
397 129 78 1710	8591712263378	9×420mm
397 129 78 1740	8591712274541	10×270mm
397 129 78 1750	8591712281884	10×285mm
397 129 78 1760	8591712281907	10×300mm
397 129 78 1770	8591712282188	10×315mm
397 129 78 1780	8591712282201	10×330mm
397 129 78 1790	8591712282218	10×345mm
397 129 78 1800	8591712282225	10×360mm
397 129 78 1810	8591712282157	10×375mm
397 129 78 1820	8591712282232	10×390mm
397 129 78 1830	8591712282256	10×405mm
397 129 78 1840	8591712282270	10×420mm
397 129 78 2090	8591712244704	9/4,6×270mm
397 129 78 2100	8591712244865	9/4,6×285mm
397 129 78 2110	8591712245138	9/4,6×300mm
397 129 78 2120	8591712263354	9/4,6×315mm
397 129 78 2130	8591712245145	9/4,6×330mm
397 129 78 2140	8591712244872	9/4,6×345mm
397 129 78 2150	8591712239502	9/4,6×360mm
397 129 78 2160	8591712244728	9/4,6×375mm
397 129 78 2170	8591712244711	9/4,6×390mm
397 129 78 2180	8591712244889	9/4,6×405mm
397 129 78 2190	8591712244896	9/4,6×420mm
397 129 78 2220	8591712282119	10/5,6×270mm
397 129 78 2230	8591712282102	10/5,6×285mm
397 129 78 2240	8591712282089	10/5,6×300mm
397 129 78 2250	8591712282065	10/5,6×315mm
397 129 78 2260	8591712282041	10/5,6×330mm
397 129 78 2270	8591712282027	10/5,6×345mm
397 129 78 2280	8591712282003	10/5,6×360mm
397 129 78 2290	8591712281983	10/5,6×375mm
397 129 78 2300	8591712281969	10/5,6×390mm
397 129 78 2310	8591712281945	10/5,6×405mm
397 129 78 2320	8591712281921	10/5,6×420mm
397 129 78 1870	8591712282294	11/5,6×270mm
397 129 78 1880	8591712282317	11/5,6×285mm
397 129 78 1890	8591712282331	11/5,6×300mm
397 129 78 1900	8591712282355	11/5,6×315mm
397 129 78 1910	8591712282379	11/5,6×330mm
397 129 78 1920	8591712282393	11/5,6×345mm
397 129 78 1930	8591712282416	11/5,6×360mm

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 78 1940	8591712282430	11/5,6×375mm
397 129 78 1950	8591712282454	11/5,6×390mm
397 129 78 1980	8591712282478	12/5,6×270mm
397 129 78 1990	8591712282492	12/5,6×285mm
397 129 78 2000	8591712248825	12/5,6×300mm
397 129 78 2010	8591712282522	12/5,6×315mm
397 129 78 2020	8591712282546	12/5,6×330mm
397 129 78 2030	8591712282560	12/5,6×345mm
397 129 78 2040	8591712282584	12/5,6×360mm
397 129 78 2050	8591712282607	12/5,6×375mm
397 129 78 2060	8591712282621	12/5,6×390mm

## &gt; Hřeb tibiální proximální Ti

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 78 1503	8591712281853	8×240mm
397 129 78 1513	8591712281839	8×255mm
397 129 78 1523	8591712281693	8×270mm
397 129 78 1533	8591712281709	8×285mm
397 129 78 1543	8591712281785	8×300mm
397 129 78 1553	8591712281761	8×315mm
397 129 78 1563	8591712281747	8×330mm
397 129 78 1573	8591712281723	8×345mm
397 129 78 1583	8591712281716	8×360mm
397 129 78 1613	8591712238321	9×270mm
397 129 78 1623	8591712238338	9×285mm
397 129 78 1633	8591712238345	9×300mm
397 129 78 1643	8591712238284	9×315mm
397 129 78 1653	8591712238352	9×330mm
397 129 78 1663	8591712238369	9×345mm
397 129 78 1673	8591712238376	9×360mm
397 129 78 1683	8591712238383	9×375mm
397 129 78 1693	8591712238291	9×390mm
397 129 78 1703	8591712238307	9×405mm
397 129 78 1713	8591712238390	9×420mm
397 129 78 1743	8591712281877	10×270mm
397 129 78 1753	8591712281891	10×285mm
397 129 78 1763	8591712282171	10×300mm
397 129 78 1773	8591712282195	10×315mm
397 129 78 1783	8591712282126	10×330mm
397 129 78 1793	8591712282133	10×345mm
397 129 78 1803	8591712282140	10×360mm
397 129 78 1813	8591712282164	10×375mm
397 129 78 1823	8591712282249	10×390mm
397 129 78 1833	8591712282263	10×405mm
397 129 78 1843	8591712282287	10×420mm
397 129 78 2093	8591712238413	9/4,6×270mm
397 129 78 2103	8591712238406	9/4,6×285mm
397 129 78 2113	8591712238420	9/4,6×300mm
397 129 78 2123	8591712238437	9/4,6×315mm
397 129 78 2133	8591712238444	9/4,6×330mm
397 129 78 2143	8591712238451	9/4,6×345mm
397 129 78 2153	8591712238468	9/4,6×360mm
397 129 78 2163	8591712238314	9/4,6×375mm
397 129 78 2173	8591712238475	9/4,6×390mm
397 129 78 2183	8591712238482	9/4,6×405mm
397 129 78 2193	8591712238499	9/4,6×420mm
397 129 78 2223	8591712274558	10/5,6×270mm
397 129 78 2233	8591712282096	10/5,6×285mm
397 129 78 2243	8591712282072	10/5,6×300mm
397 129 78 2253	8591712282058	10/5,6×315mm
397 129 78 2263	8591712282034	10/5,6×330mm
397 129 78 2273	8591712282010	10/5,6×345mm
397 129 78 2283	8591712281990	10/5,6×360mm
397 129 78 2293	8591712281976	10/5,6×375mm
397 129 78 2303	8591712281952	10/5,6×390mm
397 129 78 2313	8591712281938	10/5,6×405mm
397 129 78 2323	8591712281914	10/5,6×420mm
397 129 78 1873	8591712282300	11/5,6×270mm
397 129 78 1883	8591712282324	11/5,6×285mm
397 129 78 1893	8591712282348	11/5,6×300mm
397 129 78 1903	8591712282362	11/5,6×315mm
397 129 78 1913	8591712282386	11/5,6×330mm
397 129 78 1923	8591712282409	11/5,6×345mm
397 129 78 1933	8591712282423	11/5,6×360mm

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 78 1943	8591712282447	11/5,6×375mm
397 129 78 1953	8591712282461	11/5,6×390mm
397 129 78 1983	8591712282485	12/5,6×270mm
397 129 78 1993	8591712282508	12/5,6×285mm
397 129 78 2003	8591712282515	12/5,6×300mm
397 129 78 2013	8591712282539	12/5,6×315mm
397 129 78 2023	8591712282553	12/5,6×330mm
397 129 78 2033	8591712282577	12/5,6×345mm
397 129 78 2043	8591712282591	12/5,6×360mm
397 129 78 2053	8591712282614	12/5,6×375mm
397 129 78 2063	8591712282638	12/5,6×390mm

## &gt; Šroub zajišťovací

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 79 1510	8591712032844	plný závit, 5×25 mm
397 129 79 1530	8591712032868	plný závit, 5×30 mm
397 129 79 1550	8591712032882	plný závit, 5×35 mm
397 129 79 1570	8591712032905	plný závit, 5×40 mm
397 129 79 1590	8591712032929	plný závit, 5×45 mm
397 129 79 1610	8591712032943	plný závit, 5×50 mm
397 129 79 1630	8591712032967	plný závit, 5×55 mm
397 129 79 1650	8591712032981	plný závit, 5×60 mm
397 129 79 1670	8591712033001	plný závit, 5×65 mm
397 129 79 1690	8591712033025	plný závit, 5×70 mm
397 129 79 1710	8591712033049	plný závit, 5×75 mm
397 129 79 1730	8591712033063	plný závit, 5×80 mm
397 129 79 1750	8591712033087	plný závit, 5×85 mm
397 129 79 1770	8591712033100	plný závit, 5×90 mm
397 129 79 1290	8591712206733	plný závit, 5×95 mm
397 129 79 1300	8591712249396	plný závit, 5×100 mm
397 129 79 1310	8591712206764	plný závit, 5×105 mm
397 129 79 9631	8591712207358	zesílený, 5×25 mm
397 129 79 9641	8591712207365	zesílený, 5×30 mm
397 129 79 9651	8591712207372	zesílený, 5×35 mm
397 129 79 9661	8591712207389	zesílený, 5×40 mm
397 129 79 9671	8591712206672	zesílený, 5×45 mm
397 129 79 9681	8591712206665	zesílený, 5×50 mm
397 129 79 9691	8591712206658	zesílený, 5×55 mm
397 129 79 9701	8591712329319	zesílený, 5×60 mm
397 129 79 9711	8591712206634	zesílený, 5×65 mm
397 129 79 9721	8591712206627	zesílený, 5×70 mm
397 129 79 9731	8591712206610	zesílený, 5×75 mm
397 129 79 9741	8591712333453	zesílený, 5×80 mm
397 129 79 9751	8591712333460	zesílený, 5×85 mm
397 129 79 9761	8591712202384	zesílený, 5×90 mm
397 129 77 6551	8591712189920	zesílený, 3,5×20 mm
397 129 77 6561	8591712189944	zesílený, 3,5×22 mm
397 129 77 6571	8591712189937	zesílený, 3,5×24 mm
397 129 77 6581	8591712189968	zesílený, 3,5×26 mm
397 129 77 6591	8591712189951	zesílený, 3,5×28 mm
397 129 77 6601	8591712189982	zesílený, 3,5×30 mm
397 129 77 6611	8591712189975	zesílený, 3,5×32 mm
397 129 77 6621	8591712190001	zesílený, 3,5×34 mm
397 129 77 6631	8591712189999	zesílený, 3,5×36 mm
397 129 77 6641	8591712190018	zesílený, 3,5×38 mm
397 129 77 6651	8591712190032	zesílený, 3,5×40 mm
397 129 77 6661	8591712190025	zesílený, 3,5×42 mm
397 129 77 6671	8591712190056	zesílený, 3,5×44 mm
397 129 77 6681	8591712190049	zesílený, 3,5×46 mm
397 129 77 6691	8591712190070	zesílený, 3,5×48 mm
397 129 77 6701	8591712190063	zesílený, 3,5×50 mm
397 129 77 6711	8591712190094	zesílený, 3,5×55 mm
397 129 77 6721	8591712190087	zesílený, 3,5×60 mm
397 129 77 6731	8591712210723	zesílený, 3,5×65 mm
397 129 77 6741	8591712207242	zesílený, 3,5×70 mm

## &gt; Šroub zajišťovací Ti

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 79 1513	8591712144554	plný závit, 5×25 mm
397 129 79 1533	8591712144578	plný závit, 5×30 mm
397 129 79 1553	8591712144592	plný závit, 5×35 mm
397 129 79 1573	8591712144615	plný závit, 5×40 mm
397 129 79 1593	8591712144639	plný závit, 5×45 mm
397 129 79 1613	8591712144653	plný závit, 5×50 mm
397 129 79 1633	8591712144677	plný závit, 5×55 mm
397 129 79 1653	8591712144691	plný závit, 5×60 mm
397 129 79 1673	8591712144714	plný závit, 5×65 mm
397 129 79 1693	8591712144738	plný závit, 5×70 mm
397 129 79 1713	8591712144752	plný závit, 5×75 mm
397 129 79 1733	8591712144776	plný závit, 5×80 mm
397 129 79 1753	8591712144790	plný závit, 5×85 mm
397 129 79 1773	8591712144813	plný závit, 5×90 mm
397 129 79 1293	8591712206740	plný závit, 5×95 mm
397 129 79 1303	8591712206757	plný závit, 5×100 mm
397 129 79 1313	8591712206771	plný závit, 5×105 mm
397 129 79 9634	8591712189807	zesílený, 5×25 mm
397 129 79 9644	8591712189791	zesílený, 5×30 mm
397 129 79 9654	8591712189784	zesílený, 5×35 mm
397 129 79 9664	8591712189777	zesílený, 5×40 mm
397 129 79 9674	8591712189760	zesílený, 5×45 mm
397 129 79 9684	8591712189753	zesílený, 5×50 mm
397 129 79 9694	8591712189746	zesílený, 5×55 mm
397 129 79 9704	8591712189739	zesílený, 5×60 mm
397 129 79 9714	8591712189722	zesílený, 5×65 mm
397 129 79 9724	8591712189715	zesílený, 5×70 mm
397 129 79 9734	8591712189708	zesílený, 5×75 mm
397 129 79 9744	8591712189692	zesílený, 5×80 mm
397 129 79 9754	8591712210570	zesílený, 5×85 mm
397 129 79 9764	8591712333477	zesílený, 5×90 mm
397 129 77 6554	8591712189319	zesílený, 3,5×20 mm
397 129 77 6564	8591712189326	zesílený, 3,5×22 mm
397 129 77 6574	8591712189333	zesílený, 3,5×24 mm
397 129 77 6584	8591712189340	zesílený, 3,5×26 mm
397 129 77 6594	8591712189357	zesílený, 3,5×28 mm
397 129 77 6604	8591712189364	zesílený, 3,5×30 mm
397 129 77 6614	8591712189371	zesílený, 3,5×32 mm
397 129 77 6624	8591712189388	zesílený, 3,5×34 mm
397 129 77 6634	8591712189395	zesílený, 3,5×36 mm
397 129 77 6644	8591712189401	zesílený, 3,5×38 mm
397 129 77 6654	8591712189418	zesílený, 3,5×40 mm
397 129 77 6664	8591712189425	zesílený, 3,5×42 mm
397 129 77 6674	8591712189432	zesílený, 3,5×44 mm
397 129 77 6684	8591712189449	zesílený, 3,5×46 mm
397 129 77 6694	8591712189456	zesílený, 3,5×48 mm
397 129 77 6704	8591712189463	zesílený, 3,5×50 mm
397 129 77 6714	8591712189470	zesílený, 3,5×55 mm
397 129 77 6724	8591712189487	zesílený, 3,5×60 mm
397 129 77 6734	8591712189494	zesílený, 3,5×65 mm
397 129 77 6744	8591712189500	zesílený, 3,5×70 mm

## &gt; Šroub kompresní

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 79 1800	8591712033117	3,2 mm
397 129 79 1810	8591712033124	4,4 mm

## &gt; Šroub kompresní Ti

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 79 1803	8591712145001	3,2 mm
397 129 79 1813	8591712145018	4,4 mm

## &gt; Zátka

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 78 1420	8591712341274	L0×M8 mm, 6HR 5
397 129 78 1430	8591712341267	D10×L12×M8 mm, 6HR 5
397 129 78 1440	8591712341236	D10×L17×M8 mm, 6HR 5 mm

## &gt; Zátka Ti

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 78 1423	8591712341250	L0×M8 mm, 6HR 5
397 129 78 1433	8591712341243	D10×L12×M8 mm, 6HR 5
397 129 78 1443	8591712341229	D10×L17×M8 mm, 6HR 5 mm



A series of horizontal lines for writing notes, corresponding to the ruler scale on the left.





A series of horizontal lines for writing notes, corresponding to the ruler scale on the left.



# MEDIN ORTHOPAEDIC IMPLANTS



[prodej@medin.cz](mailto:prodej@medin.cz) / [www.medin.cz](http://www.medin.cz)

CE<sub>2460</sub>

OP016\_R04\_2022-12-15\_CZ



MEDIN, a.s., Vlachovická 619, 592 31 Nové Město na Moravě,  
Česká republika, tel: +420 566 684 327, fa: +420 566 684 384,  
[prodej@medin.cz](mailto:prodej@medin.cz), [www.medin.cz](http://www.medin.cz)