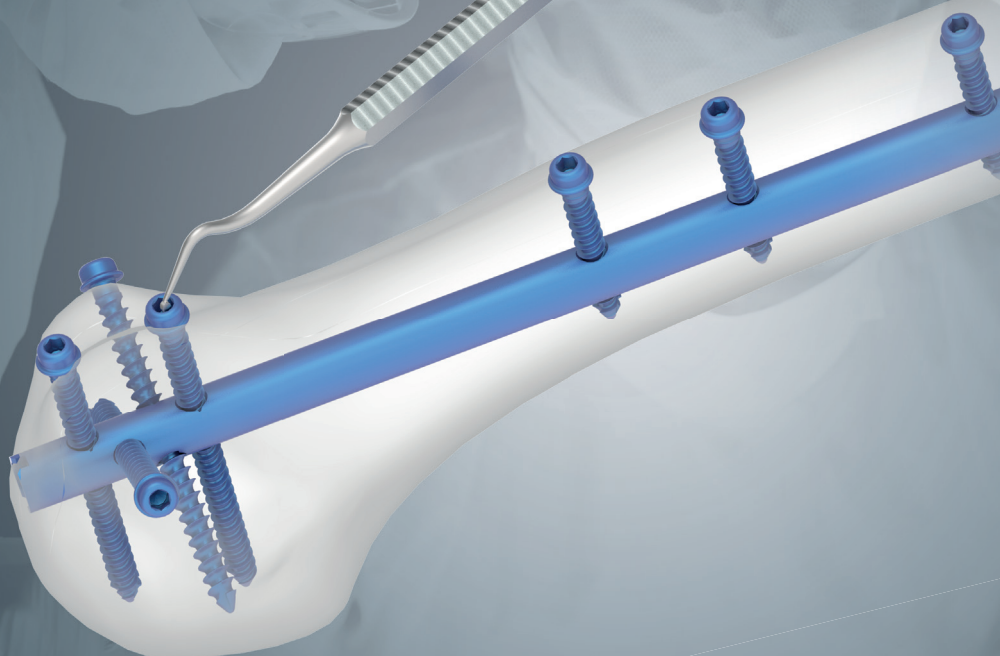


MEDIN  
ORTHOPAEDIC  
IMPLANTS



SET NA  
EXTRAKCI HŘEBŮ





# MEDIN IMPLANTS FOR PRECISE CARE

## OBSAH

### A ZÁKLADNÍ INFORMACE

Vlastnosti systému	→ 03
Určený účel	→ 03
Upozornění	→ 03
Hřebý, pro které je set určen	→ 03

### B OPERAČNÍ TECHNIKA

01. Extrakce nepoškozeného šroubu	→ 04
02. Extrakce hřebu s nepoškozeným závitem	→ 05
03. Extrakce hřebu s poškozeným závitem pomocí vytahovače M6/M8x1	→ 06
04. Extrakce krčkových šroubů u rekonstrukčních hřebů	→ 07
05. Extrakce zalomeného kanylovaného hřebu	→ 07

### C NÁSTROJE

Set nástrojů pro extrakci hřebů	→ 10
---------------------------------	------

### D REJSTŘÍK

Rejstřík	→ 11
----------	------

#### SEZNAM SYMBOLŮ

 Upozornění

 Poznámka

 Nástroje

 Proveďte RTG kontrolu



## VLASTNOSTI SYSTÉMU

- > Pro extrakci celých i zlomených hřebů
- > Vhodný i pro extrakci hřebů s poškozeným vnitřním závitem
- > Kompatibilní pro hřeby s vnitřním závitem M8 x 1 a M6 x 1
- > Pro extrakci kanylovaných i nekanylovaných hřebů



## URČENÝ ÚČEL

- > Set je určen k extrakci hřebů, včetně poškozených nebo zlomených.



## UPOZORNĚNÍ!

1. Informace uvedené v tomto postupu nejsou dostatečné pro okamžité použití systému. Vždy se před použitím jakéhokoli produktu MEDIN, a.s., seznamte se všemi informacemi poskytovanými výrobcem, které jsou uvedeny v tomto operačním postupu, na štítku prostředku a v návodu k použití.



## HŘEBY PRO KTERÉ JE SET URČEN:

Typ hřebu	Připojovací rozměr
Hřeb rekonstrukční krátký	M8 x 1
Hřeb rekonstrukční	M8 x 1
Hřeb femorální nitrodřeňový	M8 x 1
Hřeb femorální retrográdní	M8 x 1
Hřeb femorální laterální	M8 x 1
Hřeb tibiální	M8 x 1
Hřeb tibiální proximální	M8 x 1
Hřeb do hlezna retrográdní	M8 x 1

2. Použití tohoto prostředku je omezeno výhradně na traumatology, ortopedy a chirurgy, kteří absolvovali pro tento prostředek produktové školení společnosti MEDIN, a.s.

3. Kompatibilita jednotlivých nástrojů systému byla testována a ověřena. Použití setu na extrakci hřebů jiných výrobců není povoleno, protože v důsledku toho může dojít k poškození nástrojů nebo pacienta. Společnost MEDIN, a.s., nenes zodpovědnost za možné komplikace vzniklé v důsledku nedodržení této instrukce.

4. Během použití výrobku je vyžadována skiaskopická kontrola RTG zesilovačem.

Pozn.: všude, kde je uveden symbol rentgenového záření , proveďte RTG kontrolu dle instrukcí.

5. Výrobky jsou dodávány nesterilní a jsou určeny ke sterilizaci před použitím. Instrukce pro přípravu naleznete v návodu k použití.

6. Přesvědčte se, zda mají nástroje nepoškozený povrch, jsou správně seřazené a funkční. Nepoužívejte nástroje, které jsou poškozeny, mají nečitelné značky, vykazují známky koroze nebo mají tupé ostří. Tyto nástroje vyřadte a dále nepoužívejte. Další podrobné pokyny ke kontrole funkčnosti získáte u obchodního zástupce společnosti MEDIN. Servisní zásahy je oprávněn provádět pouze výrobce.

Typ hřebu	Připojovací rozměr
Hřeb humerální	M6 x 1
Hřeb humerální univerzální	M6 x 1
C-Nail	M6 x 1

# 01

## EXTRAKCE NEPOŠKOZENÉHO ŠROUBU

### ⚠ Upozornění

Postup extrakce poškozených šroubů je detailně popsán v operačním postupu OP027\_Set na extrakci šroubů.

### INCIZE

- > Velikost incize určí operátor. Měla by však být dostatečně velká, aby byl dobře viditelný extrahovaný šroub.

### ČIŠTĚNÍ VNITŘNÍHO ŠESTIHRANU

- > Šestihran šroubu musí být řádně očištěn od zarostlých tkání. Řádné čištění je důležité pro správné zasunutí šroubováku. [obr. 1.1]

### ODSTRANĚNÍ ŠROUBU

- > Nejdůležitějším krokem pro dobré vyšroubování šroubu je dobré zanoření šroubováku do hlavičky šroubu. Pokud je šroubovák zanořen málo, může dojít nejen k poškození funkční části šroubováku, ale i k poškození vnitřního šestihranu na extrahovaném šroubu. [obr. 1.2]
- > Pro extrakci šroubu vyberte správnou velikost šroubováku. Šroubovák spojte s axiálním držadlem. V žádném případě šroubovák nespojujte s elektrickou vrtačkou.
- > Při povolování šroubu dbejte na to, aby byl šroubovák kolmo nakloněn ke šroubu a byl dostatečně zanořen.

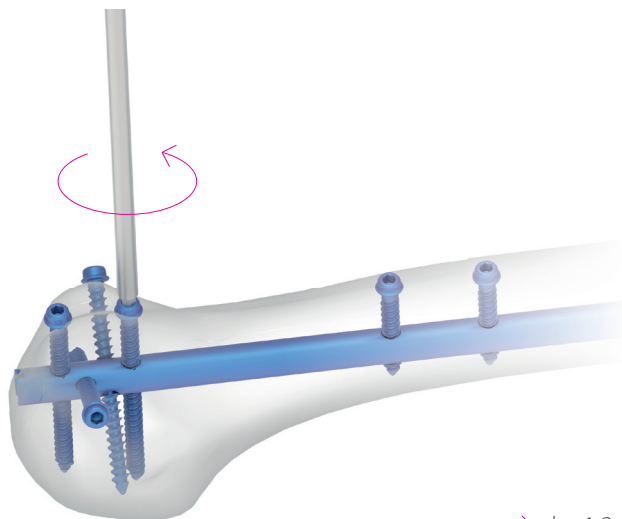
## → NÁSTROJE



REF	Název
397 148 51 0100	Exkavátor; oboustranný, 1,5 mm, 8HR držadlo
397 129 69 5231	Šroubovák; AO, hex, 2,5x160 mm, kónický
397 129 69 5251	Šroubovák; AO, hex, 3,5x160 mm, kónický
397 129 69 5273	Šroubovák; AO, hex, 5x160 mm
BD23-110-AO	Handle AO; 30x151 mm



→ obr. 1.1



→ obr. 1.2

## 02

### EXTRAKCE HŘEBU S NEPOŠKOZENÝM ZÁVITEM

#### ⚠ Upozornění

Redukci, nebo extrakční tyč zaveďte do hřebu ještě před vytažením posledního šroubu. Zamezíte tím zanoření hřebu hlouběji do dutiny kosti.

#### A) EXTRAKCE HŘEBŮ S VNITŘNÍM ZÁVITEM M8

➤ Pro extrakci hřebů s vnitřním závitem M8 nejprve zaveďte extrakční tyč do závitového otvoru v hřebu. Následně na extrakční tyč nasadte závaží a našroubujte držadlo. Odstraňte poslední šroub v hřebu a lehkými údery závažím o držadlo postupně hřeb vytáhněte z dutiny kosti. [obr. 2.1]

#### → NÁSTROJE

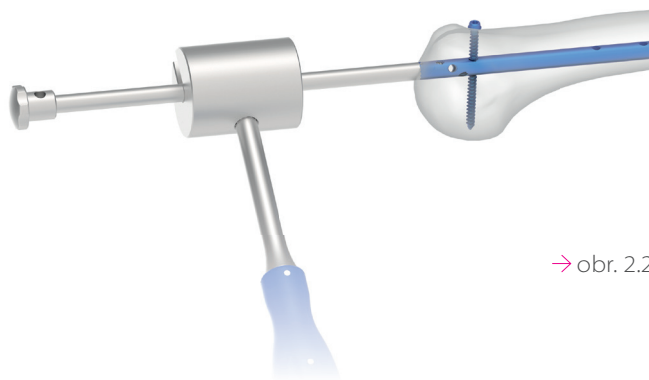


REF	Název
397 129 69 1610	Tyč extrakční; vytahovací, M8x1/M12
397 943 40 3565	Držadlo kladiva na implantáty
397 943 40 0351	Závaží; 1000g
397 129 69 7820	Redukce; M6/M8x1
397 129 69 6060	Kladivo na implantáty; univerzální, 400 g
397 129 69 6050	Osa kladiva; M6 – D8x195 mm
397 129 69 6100	Tyč dotahovací; 4,5x150 mm

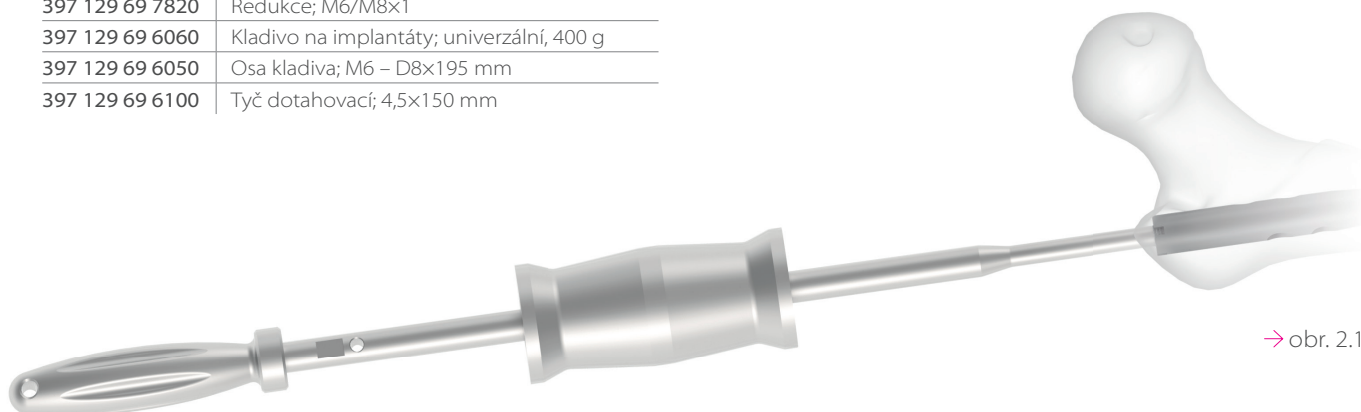
#### B) EXTRAKCE HŘEBŮ S VNITŘNÍM ZÁVITEM M6

➤ Pro extrakci hřebů s vnitřním závitem M6 lze postupovat dvěma způsoby.

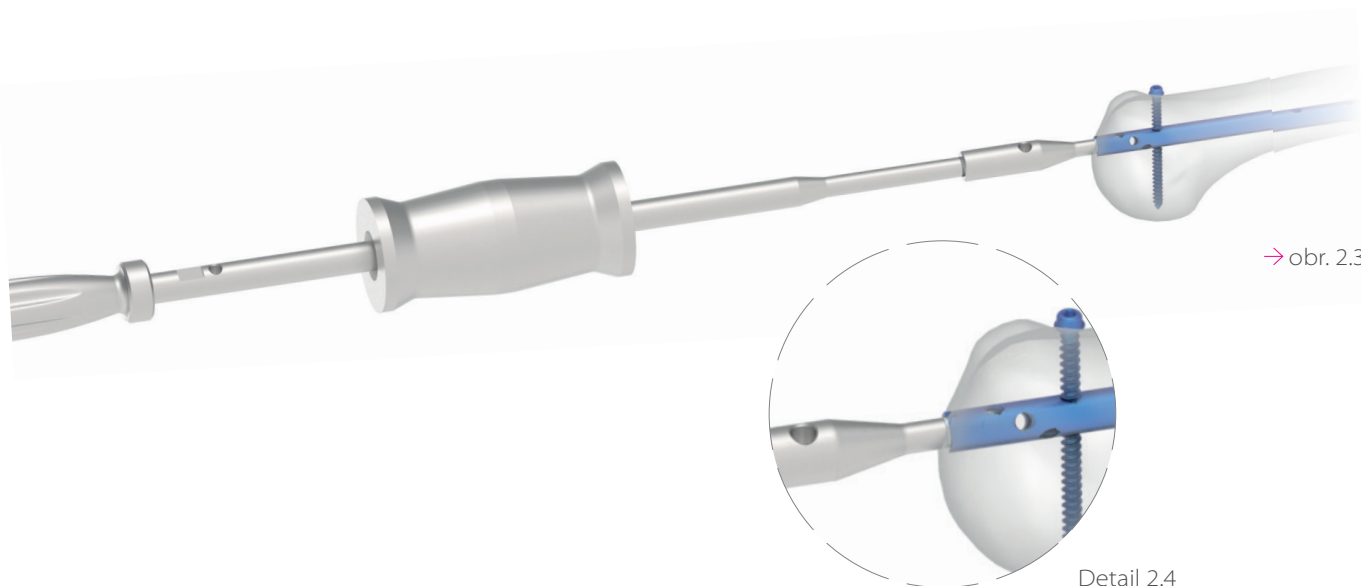
1. Do hřebu zašroubujte osu kladiva a dotáhněte pomocí dotahovací tyče. Odstraňte poslední šroub v hřebu a pomocí kladiva na implantáty lehkými údery vytáhněte hřeb z dutiny kosti. [obr. 2.2]
2. Nejprve do připojovacího ovoru v hřebu zašroubujte redukci M6/M8x1 a dotáhněte dotahovací tyčí. Redukci spojte s extrakční tyčí. Nasadte závaží a držadlo. Odstraňte poslední šroub v hřebu a lehkými údery vytáhněte hřeb z dutiny kosti. [obr. 2.3]



→ obr. 2.2



→ obr. 2.1



→ obr. 2.3

Detail 2.4

# 03

## EXTRAKCE HŘEBŮ S POŠKOZENÝM ZÁVITEM POMOCÍ VYTAHOVAČE M6/M8x1

### ▲ Upozornění

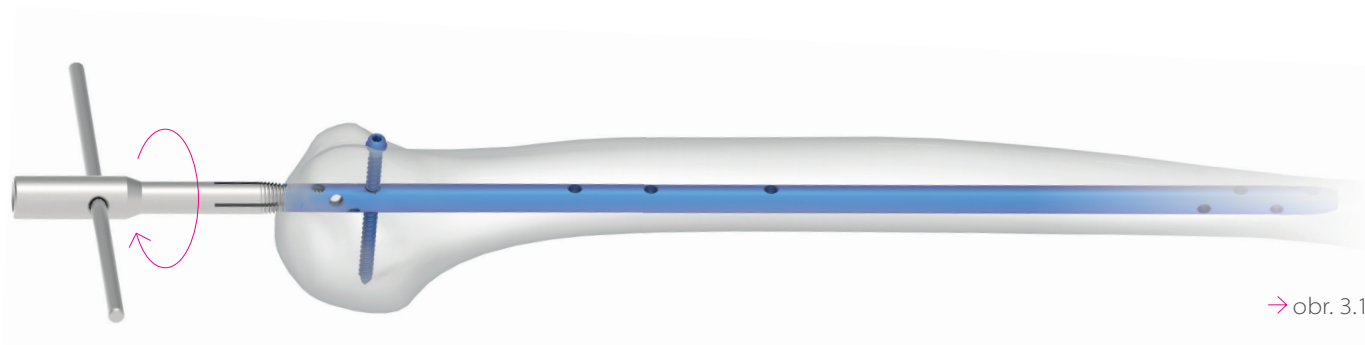
Vytahovač M6/M8x1 zavedte do hřebu ještě před vytažením posledního šroubu. Zamezte tím zanoření hřebu hlouběji do dutiny kosti.

- > Drážky na funkční části vytahovače umožní zašroubování do poškozeného závitu v hřebu.
- > Vytahovač zašroubujte do hřebu a dotáhněte pomocí dotahovací tyče. [obr. 3.1]
- > Po zašroubování se tahem ujistěte, že je pevně spojen s hřebem.
- > Následně jej spojte s extrakční tyčí, závažím a držadlem. Vyjměte poslední šroub a lehkými údery hřeb vyjměte. [obr. 3.2]

### → NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 7830	Vytahovač; M6/M8x1
397 129 69 1610	Tyč extrakční; vytahovací, M8x1/M12
397 943 40 3565	Držadlo kladiva na implantáty
397 943 40 0351	Závaží; 1000 g
397 129 69 7820	Redukce; M6/M8x1
397 129 69 6100	Tyč dotahovací; 4,5x150 mm



→ obr. 3.1



→ obr. 3.2

## 04

### EXTRAKCE KRČKOVÝCH ŠROUBŮ U REKONSTRUKČNÍCH HŘEBŮ

#### ⚠ Upozornění

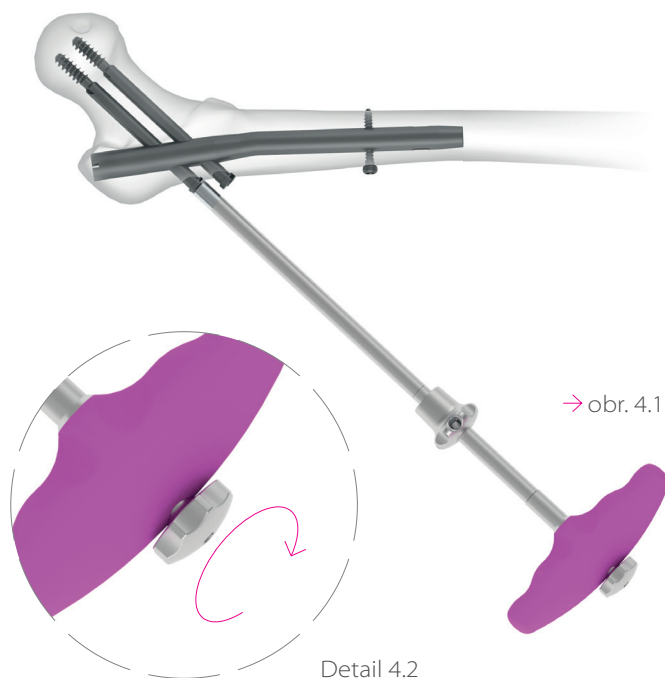
Pro extrakci krčkového šroubu použijte pouze šroubovák k této extrakci určený.

- > Incizi a čištění upínací části krčkového šroubu proveďte dle instrukcí popsanych v kapitole 01.
- > Šroubovák nasadte na krčkový šroub a dotáhněte kovovou maticí [Detail 4.2]. Následně levotočivými pohyby silikonového držadla vyjměte šroub z kosti. [obr. 4.1]

#### → NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 1590	Šroubovák; T, M5x323 mm



Detail 4.2

## 05

### EXTRAKCE ZLOMENÉHO KANYLOVANÉHO HŘEBU

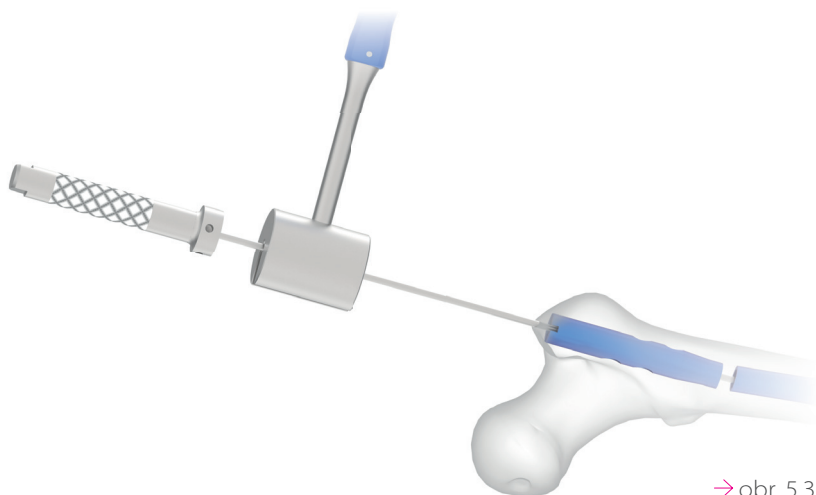
#### i Poznámka

Vytahovače jsou ve dvojím provedení. Delší pro hřebí do délky 500 mm a kratší pro hřebí do délky 250 mm.

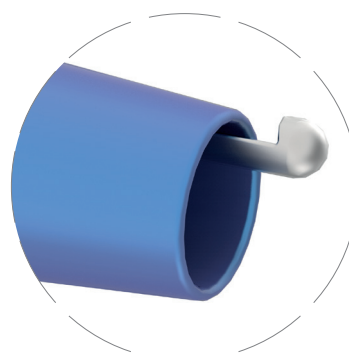
- > Zvolenou délku vytahovače spojte s držadlem a zaveďte do dutiny hřebu tak, aby se háček zasekl za okraj hřebu. [obr. 5.1], [Detail 5.2]
- > Nasadte kladivo a lehkými údery extrahujte hřeb z dutiny kosti. [obr. 5.3]
- > Pokuste se extrahovat obě části hřebu najednou.



→ obr. 5.1



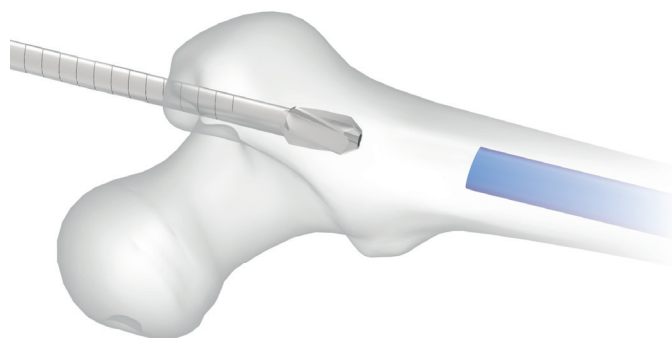
→ obr. 5.3



Detail 5.2



- Pokud není možné extrahovat obě části hřebu najednou, extrahujte nejprve proximální část dle předešlého postupu.
- Alternativně lze použít vytahovač M6/M8x1 a postupovat dle instrukcí popsaných v kapitole 03.
- Po extrakci proximální části hřebu rozšiřte stávající otvor v dutině kosti pomocí systému dřevových fréz. [obr. 5.4] Otvor musí být alespoň o 2 mm větší, než je extrahovaný hřeb. Zvětšení otvoru v kosti zamezí zaseknutí zalomeného hřebu při následné extrakci.
- Zaveďte vytahovač do distální části hřebu, dokud se háček nezasekne za jeho okraj. Nasaďte kladivo a lehkými údery extrahujte hřeb z dutiny kosti. [obr. 5.5], [Detail 5.6].



→ obr. 5.4

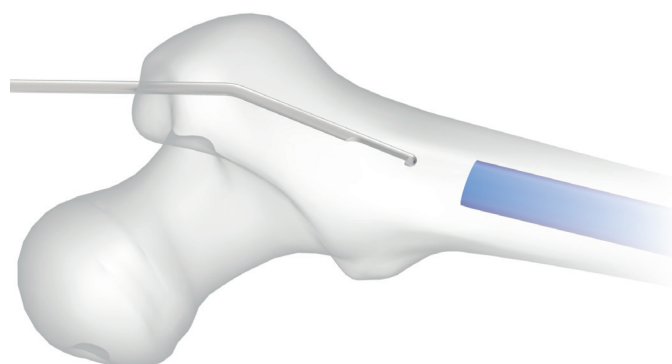
**i Poznámka**

Systém dřevových fréz je popsán v operačním postupu OP064.

**⚠ Upozornění**

Dřevové frézy nejsou součástí instrumentária.

- V případě, že stále není možné extrahovat distální konec hřebu, použijte vytloukací extrakční tyč. [obr. 5.6]
- Pomocí dláta nebo dřevové frézy vytvořte v kosti pod hřebem otvor. Zaveďte extrakční tyč k hřebu a pomocí kladiva lehkými údery hřeb uvolněte.
- Uvolněný distální konec hřebu extrahujte pomocí vytahovače.



→ obr. 5.5

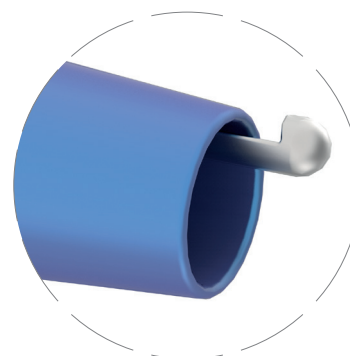
**⚠ Upozornění**

U plných hřebů je pro extrakci použita pouze vytloukací extrakční tyč.

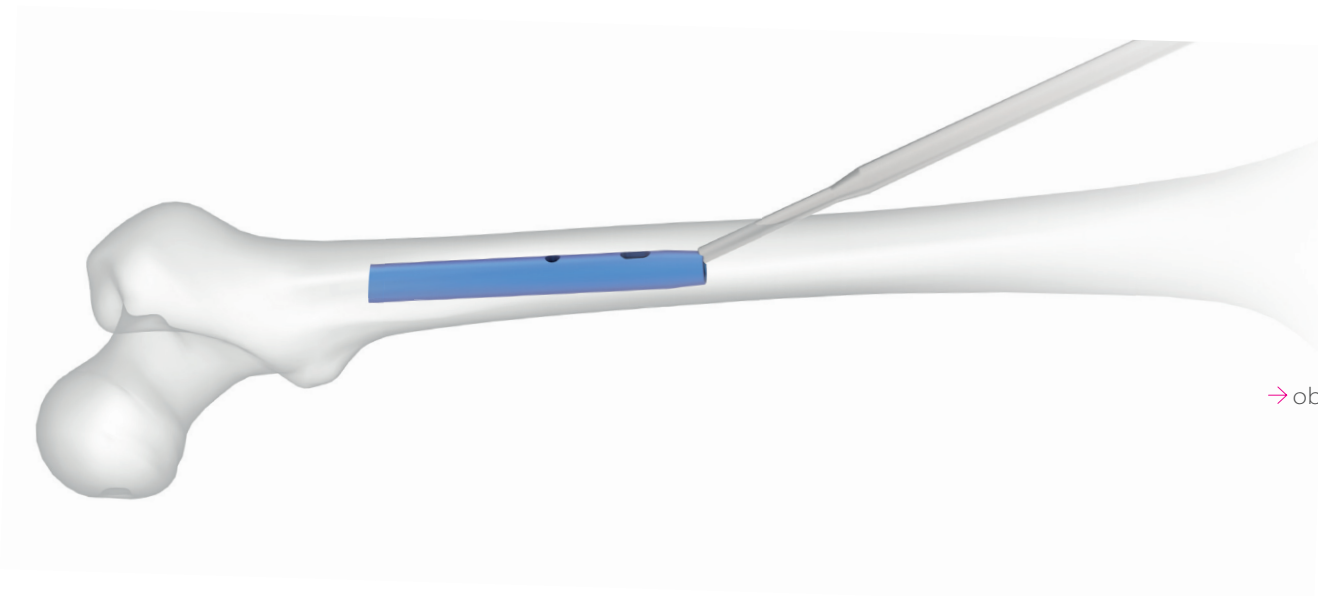
→ NÁSTROJE



REF	Název
397 129 99 1012	Vytahovač; zlomených hřebů
397 129 69 6060	Kladivo na implantáty; univerzální, 400 g
397 129 69 7830	Vytahovač; M6/M8x1
397 129 69 8070	Tyč extrakční; vytloukací, ohnutá, 250 mm
397 129 69 8060	Tyč extrakční; vytloukací, ohnutá, 420 mm
397 129 69 7840	Tyč extrakční; vytloukací, 500 mm

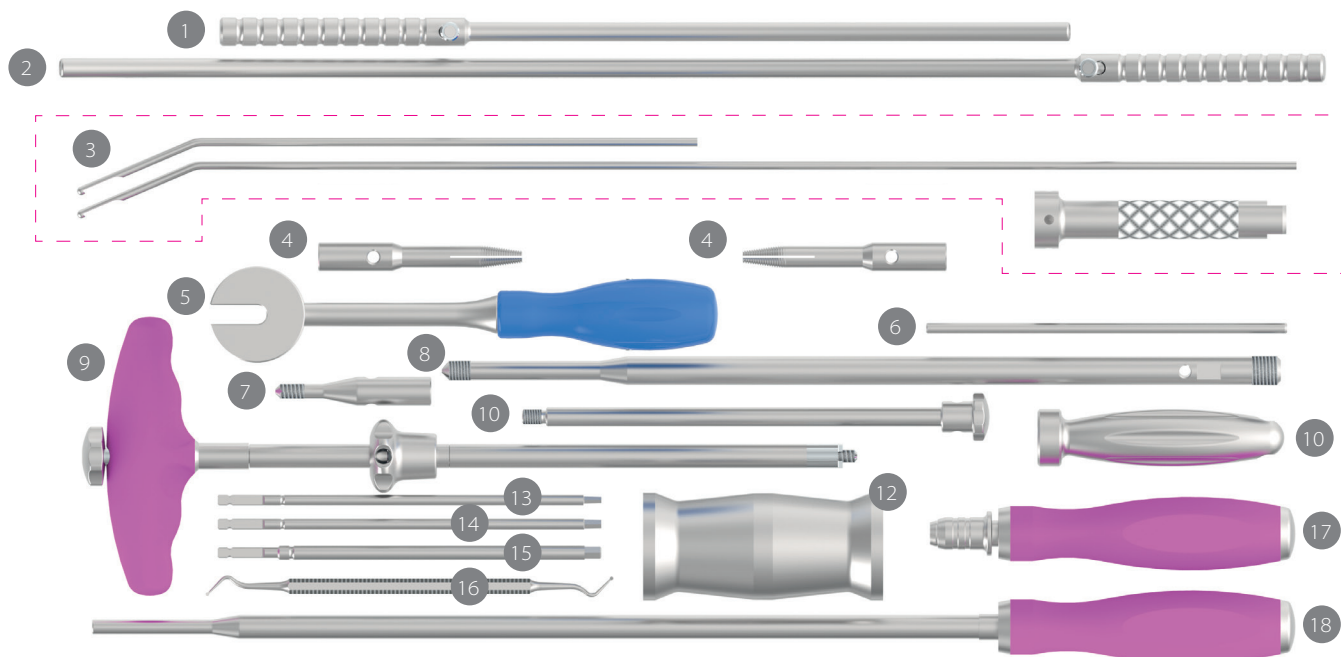


Detail 5.6



→ obr. 5.6

## → SET NÁSTROJŮ PRO EXTRAKCI HŘEBŮ



Číslo	REF	Název	Kusů
1	397 129 69 8070	Tyč extrakční; vytloukáč, ohnutá, 250 mm	1
2	397 129 69 8060	Tyč extrakční; vytloukáč, ohnutá, 420 mm	1
3	397 129 99 1012	Vytahovač; zlomených hřebů	1
4	397 129 69 7830	Vytahovač; M6/M8x1	2
5	397 129 69 6060	Kladivo na implantáty; univerzální, 400 g	1
6	397 129 69 6100	Tyč dotahovací; 4,5x150 mm	2
7	397 129 69 7820	Redukce; M6/M8x1	1
8	397 129 69 1610	Tyč extrakční; vytahovací, M8x1/M12	1
9	397 129 69 1590	Šroubovák; T, M5x323 mm	1
10	397 129 69 6050	Osa kladiva; M6 - D8x195 mm	1
11	397 943 40 3565	Držadlo kladiva na implantáty	1
12	397 943 40 0351	Závaží; 1000 g	1
13	397 129 69 5231	Šroubovák; AO, hex, 2,5x160 mm, kónický	2
14	397 129 69 5251	Šroubovák; AO, hex, 3,5x160 mm, kónický	2
15	397 129 69 5273	Šroubovák; AO, hex, 5x160 mm	2
16	397 148 51 0100	Exkavátor; oboustranný, 1,5 mm, 8HR držadlo	1
17	BD23-110-AO	Handle AO; 30x151 mm	1
18	397 129 69 7840	Tyč extrakční; vytloukáč, 500 mm	1

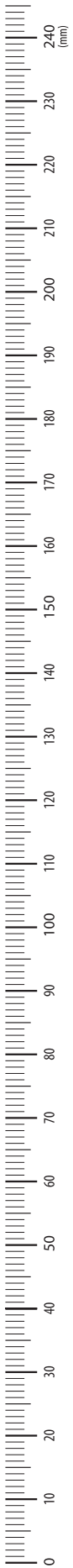
## → REJSTŘÍK

## &gt; Set nástrojů pro extrakci hřebů

REF	UDI-DI	Název
397 129 69 8070	08591712273438	Tyč extrakční; vytloukácí, ohnutá, 250 mm
397 129 69 8060	08591712273421	Tyč extrakční; vytloukácí, ohnutá, 420 mm
397 129 99 1012	08591712225413	Vytahovač; zlomených hřebů
397 129 69 7830	08591712263682	Vytahovač; M6/M8x1
397 129 69 6060	08591712270956	Kladivo na implantáty; univerzální, 400 g
397 129 69 6100	08591712237720	Tyč dotahovací; 4,5x150 mm
397 129 69 7820	08591712263675	Redukce; M6/M8x1
397 129 69 1610	08591712028618	Tyč extrakční; vytahovací, M8x1/M12
397 129 69 1590	08591712028595	Šroubovák; T, M5x323 mm
397 129 69 6050	08591712241055	Osa kladiva; M6 – D8x195 mm
397 943 40 3565	08591712362460	Držadlo kladiva na implantáty
397 943 40 0351	08591712095993	Závaží 1000 g
397 129 69 5231	08591712231650	Šroubovák; AO, hex, 2,5x160 mm, kónický
397 129 69 5251	08591712231667	Šroubovák; AO, hex, 3,5x160 mm, kónický
397 129 69 5273	08591712249136	Šroubovák; AO, hex, 5x160 mm
397 148 51 0100	08591712091179	Exkavátor; oboustranný, 1,5 mm, 8HR držadlo
BD23-110-AO	–	Handle AO; 30x151 mm
397 129 69 7840	08591712263699	Tyč extrakční; vytloukácí, 500 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.



A series of horizontal lines for writing notes, corresponding to the ruler scale on the left. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page.



# MEDIN ORTHOPAEDIC IMPLANTS



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

CE<sub>2460</sub>

OP037\_R01\_2022-12-15\_CZ



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