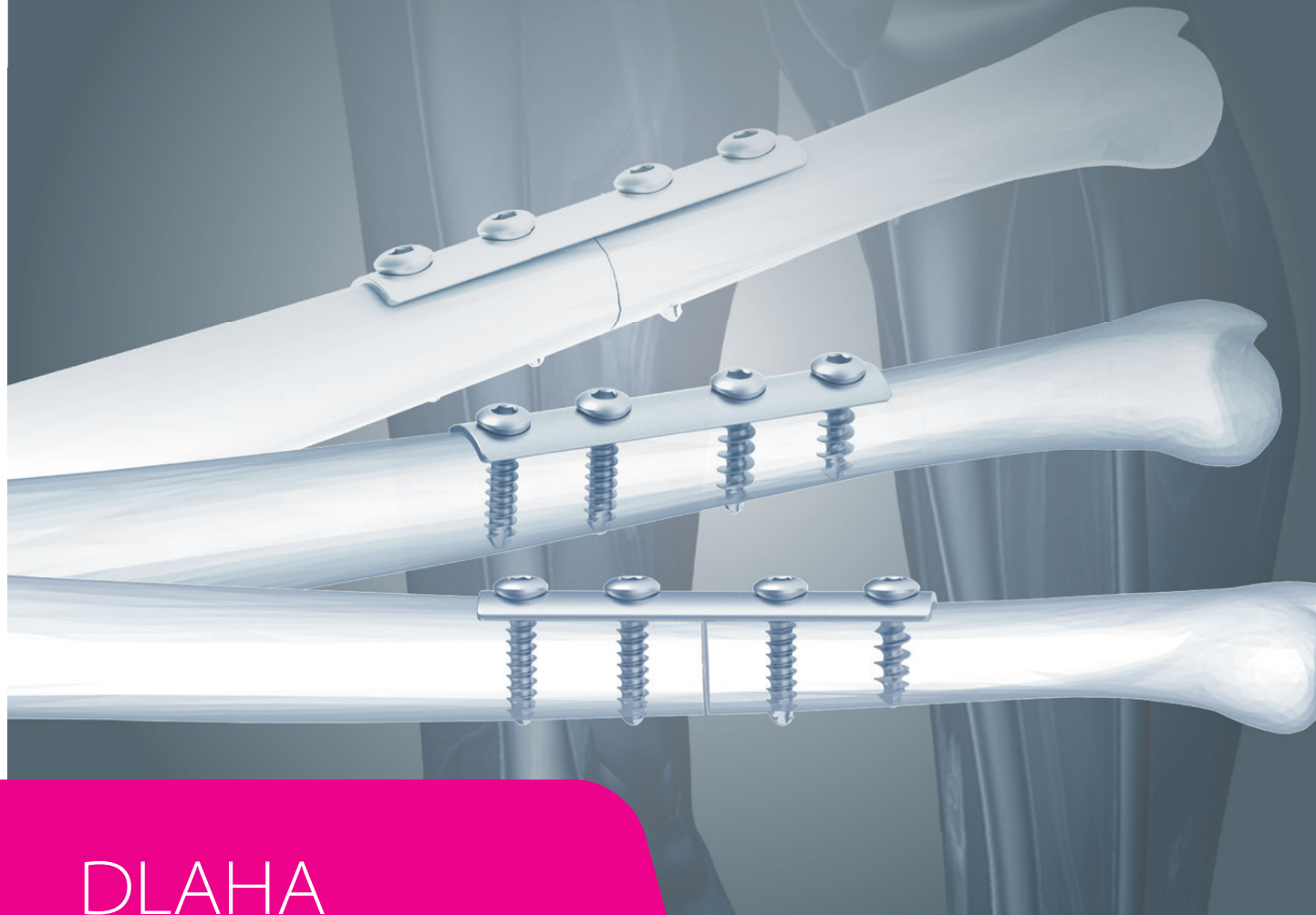


MEDIN
ORTHOPAEDIC
IMPLANTS



DLAHA
ŽLÁBKOVÁ

■ OCEL

→ SYSTÉM IMPLANTÁTU



Žlábkové dlahy slouží k dočasné osteosyntéze zlomenin ulny, radia a fibuly.

Cílem operační léčby zlomenin pomocí žlábkové dlahy se šrouby je pevná fixace kostních úlomků a brzký aktivní i pasivní pohyb operované končetiny.

Dlahu lze fixovat pomocí kortikálních šroubů HA 3,5 a spongiózních šroubů HB 4.

Anatomické zaoblení hran dlah minimalizuje dráždění měkkých tkání.

Dlahy jsou vyráběny z implantátové oceli.



STABILNÍ A VYSOKÝ
VÝKON IMPLANTÁTU
UMOŽŇUJÍCÍ
EFEKTIVNÍ
OSTEOSYNTÉZU

OBSAH



ZÁKLADNÍ INFORMACE

Vlastnosti systému implantátu	→ 04
Indikace	→ 04
Upozornění	→ 04
Funkční prvky dlahy	→ 05
Doporučené typy šroubů	→ 05



OPERAČNÍ TECHNIKA

Předoperační plánování	→ 06
01. Poloha pacienta, repozice, operační přístup	→ 06
02. Umístění dlahy	→ 06
03. Zajištění dlahy	→ 07
04. Zajištění fragmentů mimo dlahu	→ 08
05. Extrakce dlahy	→ 08



IMPLANTÁTY A INSTRUMENTÁRIA

Dlahy žlábkové	→ 09
Šrouby kortikální	→ 10
Šrouby spongiózní	→ 10
Instrumentárium pro dlahy žlábkové	→ 11



SCHÉMA INSTRUMENTÁRIA

Schéma instrumentária	→ 12
-----------------------	------



REJSTŘÍK

Rejstřík	→ 13
----------	------

SEZNAM SYMBOLŮ



Upozornění



Poznámka



Nástroje



Proveďte RTG kontrolu



VLASTNOSTI SYSTÉMU IMPLANTÁTU

- Dlahu žlábková třetinová je anatomicky tvarována.
- Dlahu lze použít pro různé tubulární kosti – radius, ulna, fibula.
- Systém je vyráběn z implantátové oceli.
- Délky dlahy se pohybují od 49 do 121 mm.
- Počet otvorů v dlahě může být 4, 5, 6, 7, 8 nebo 10.



INDIKACE

1. Zlomeniny ulny.
2. Zlomeniny radia.
3. Zlomeniny fibuly.



UPOZORNĚNÍ

1. Informace uvedené v tomto postupu nejsou dostatečné pro okamžité použití implantátu. Vždy se před použitím jakéhokoliv produktu MEDIN, a.s., seznámte 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 samotné dlahy i další implantabilní komponenty a instrumentarium určené k jejímu zavedení a extrakci. Seznam příslušenství a nástrojů určených pro společné použití s dlahou je uveden v příslušné části tohoto operačního postupu. Kompatibilita jednotlivých implantátů a nástrojů byla testována a ověřena. Použití dlahy 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., nenese zodpovědnost za možné komplikace vzniklé v důsledku nedodržení této instrukce.

4. Doporučujeme provádět výkon pod rentgenovou kontrolou pro ověření polohy dlahy a šroubů.

i Poznámka

Všude, kde je uveden symbol rentgenového záření ☢, proveďte RTG kontrolu v několika projekcích.

5. Implantáty jsou dodávány nesterilní a jsou určeny ke sterilizaci před použitím. Instrukce pro přípravu implantátů naleznete v návodu k použití.
6. Před použitím vrtáků vždy ověřte počet jejich 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 seřazené 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.

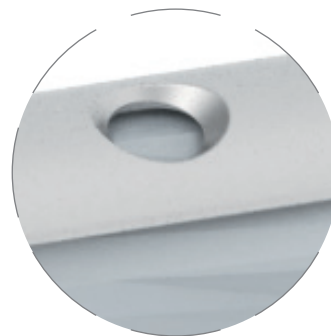
Design dlahy

je navržen tak, aby co nejlépe kopíroval anatomický tvar tubulárních kostí



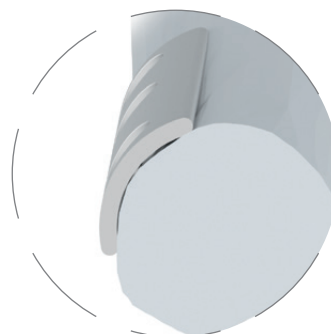
↓ FUNKČNÍ PRVKY DLAHY

- > Funkčními prvky dlahy jsou otvory určené pro kortikální šrouby HA 3,5 nebo spogiózní šrouby HB 4.
- > Dlahy má profil třetiny pláště válce, aby co nejlépe odpovídala anatomickému tvaru tubulárních kostí.



↓ DOPORUČENÉ TYPY ŠROUBŮ

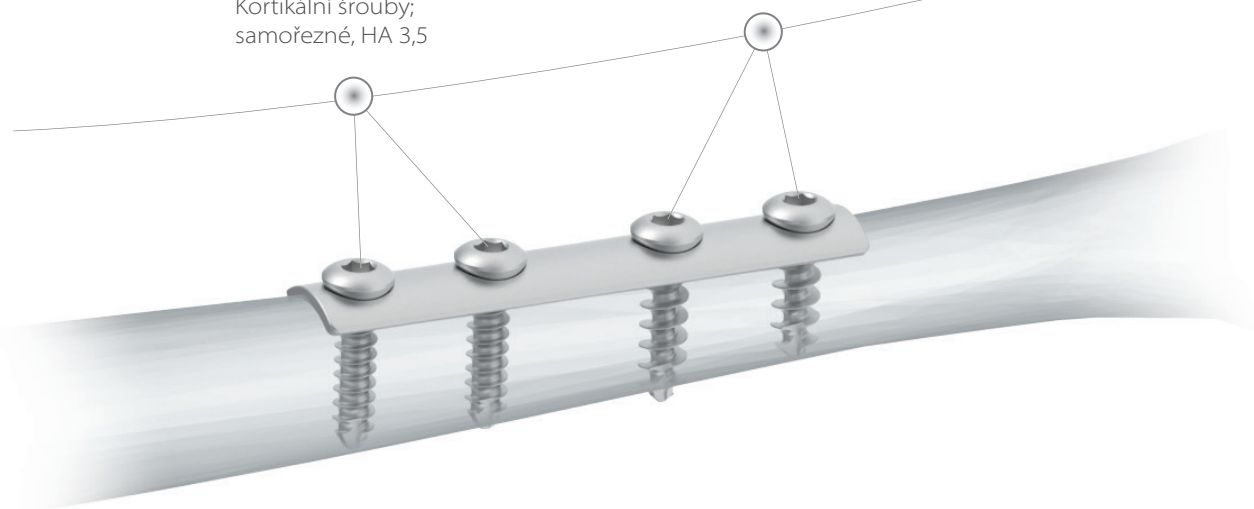
- > Doporučené typy šroubů pro použití s dlahou žlábkovou jsou Kortikální samořezné HA 3,5 nebo Spongiozní samořezné HB 4.



Kortikální šrouby;
samořezné, HA 3,5



Spongiozní šrouby;
samořezné, HB 4



↓ PŘEDOPERAČNÍ PLÁNOVÁNÍ

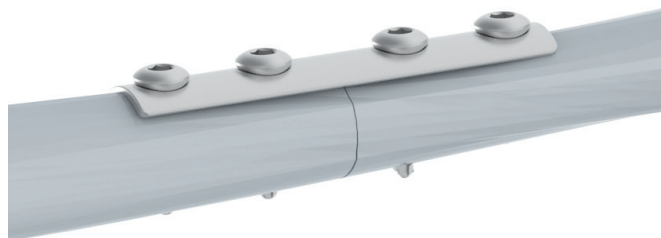
Volba vhodné dlahy je stěžejní pro úspěšnou osteosyntézu. Variantu dlahy zvolte s ohledem na charakter a umístění zlomeniny, anatomii pacienta a následný plán rehabilitace. Seznam všech dostupných variant dlahy naleznete v sekci C tohoto operačního postupu.

Před začátkem měření ověřte polohu jednotlivých fragmentů kosti pod skiaskopickou kontrolou. Měření následně ověřte v návaznosti na provedenou repozici.

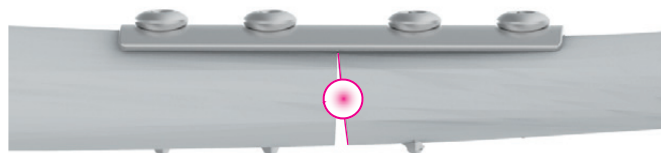
RTG projekcí určete vhodnou variantu dlahy – potřebný počet otvorů (šroubů) v jednotlivých fragmentech a tím i délku dlahy.

⚠ Upozornění

Zvýšenou pozornost volbě typu dlahy a šroubů věnujte při multifragmentálních zlomeninách a v osteoporotické kosti.



→ obr. 2.1



→ obr. 2.2

01

POLOHA PACIENTA, REPOZICE, OPERAČNÍ PŘÍSTUP

- > Třetinové žlábkové dlahy lze použít pro osteosyntézu různých typů zlomenin různých tubulárních kostí (ulny, radia a fibuly). Z tohoto důvodu je tento operační postup zobrazen.
- > Polohu pacienta a operační přístup volte s ohledem na místo implantace.
- > Repozici (zavřenou) proveďte manuálně pod skiaskopickou kontrolou na extenzním stole. Nejsou-li výsledky uspokojivé, proveďte otevřenou repozici.
- > Reponovanou kost lze (pokud se nejedná o příčnou frakturu) fixovat svorkami. Při multifragmentálních zlomeninách může být zvážena i pomocná dočasná fixace fragmentů pomocí externího fixátoru nebo distraktoru.

i Poznámka

Precizní anatomická repozice a bezpečná imobilizace pacienta na operačním stole je nezbytná pro dosažení dobrého výsledku operace.

02

UMÍSTĚNÍ DLAHY

- > Incizi a přístup ke kosti proveďte podle obecných AO principů platných pro operovanou končetinu/kost.
- > Umístěte dlahu na povrch kosti tak, aby kopírovala linii osy kosti a aby střed dlahy překlenul místo fraktury. Frakturu překlene část dlahy, kde je mezi jednotlivými otvory větší mezera než ve zbytku dlahy [obr. 2.1].
- > Dlahu je možné k povrchu kosti dočasně fixovat např. svorkami.

⚠ Upozornění

Věnujte pozornost umístění dlahy vzhledem k medulární dutině. Otvory dlahy musí směřovat přes medulární dutinu kosti, jinak hrozí zavedení šroubu mimo medulární dutinu a zvyšuje se riziko sekundární fraktury.

i Poznámka

Pokud dlahu před zajištěním pomocí šroubů přesně kopíruje povrch kosti, může dotažení šroubů způsobit oddálení fragmentů fraktury na opačné straně kosti [obr. 2.2]. Je proto doporučeno dlahu ve střední části mezi otvory mírně předohnout tak, aby mezi středem dlahy a povrchem kosti v místě fraktury byla mezera přibližně 1–2 mm.



03

ZAJIŠTĚNÍ DLAHY

- Při vrtání otvorů pro šrouby a vkládání šroubů se velikosti vrtáků liší podle určeného účelu šroubů (postup použití tahových šroubů mimo dlahu viz kap. 04).

i Poznámka

- Pro jednodušší orientaci jsou vrtací nástroje barevně odlišeny.
- Pro použití s třetinovou žlábkovou dlahou jsou určeny kortikální šrouby HA 3,5 a spongiózní šrouby HB 4.
- Šrouby kortikální HA 3,5 i spongiózní HB 4 zavádějte následujícím postupem.
- K otvoru dlahy, který se nachází nejbližší ke zlomenině, zavedte vrtací pouzdro 6/2,5x25 mm (červené značení). [obr. 3.1]
- Vrtákem 2,5x125 mm (červené značení) vrtejte přes vrtací pouzdro otvor přes obě kortiky. [obr. 3.2] Skiaskopem kontrolujte průchod vrtáku přes medulární dutinu a vyvarujte se poškození měkkých tkání po průchodu vrtáku druhou kortikou.
- Háček hloubkoměru 1,8x80 mm zavedte do předvrtaného otvoru a zahákněte za vnější povrch druhé kortiky. Ze stupnice na hloubkoměru odečtete délku šroubu. [obr. 3.3]
- Kortikální šroub zavedte do předvrtaného otvoru v dlaze pomocí šroubováku AO 6HR 2,5 mm upevněného do AO držadla. [obr. 3.4]
- Stejným způsobem fixujte dlahu ke kosti i ve druhém fragmentu zlomeniny. [obr. 3.5]

i Poznámka

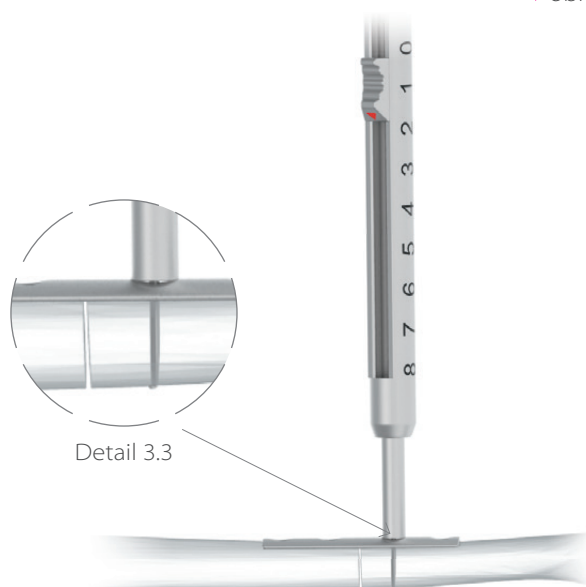
- Není nutné zavádět šrouby do všech otvorů v dlaze. U kostí předloktí je doporučeno zavádět alespoň tři šrouby do každého fragmentu zlomeniny.
- Při zajištění více fragmentů zlomeniny pomocí dlahy provádějte fixaci postupně: nejprve zajistěte první dva fragmenty výše uvedeným postupem.
- Dále zajistěte další fragment/y stejným způsobem – vrtákem 2,5x125 mm předvrtejte přes vrtací pouzdro 6/2,5x25 mm otvor, hloubkoměrem 1,8x80 mm změřte délku potřebného šroubu a pomocí šroubováku AO 6HR 2,5 mm šroub zavedte.



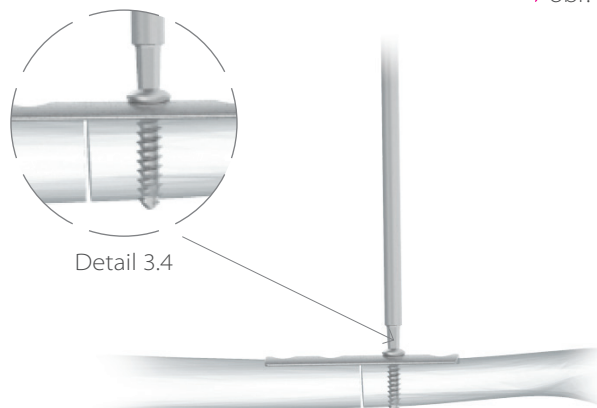
→ obr. 3.1



→ obr. 3.2



→ obr. 3.3



→ obr. 3.4



→ obr. 3.5

→ NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 8750	Pouzdro; vrtací, 6/3,5 x 20 mm, 6/2,5 x 25 mm
397 129 69 8770	Vrták; 2,5 x 125 mm, unašeč AO
397 129 69 7675	Hloubkoměr; 1,8 x 80 mm
397 129 69 5231	Šroubovák; AO, 6HR, 2,5 x 160 mm, kónický
BD23-110-AO	Držadlo AO; 30 x 151 mm

04

ZAJIŠTĚNÍ FRAGMENTŮ MIMO DLAHU

- > V případě multifragmentálních zlomenin a také pro zvýšení stability fixace a snížení opotřebení dlahy může být výhodné použít kortikální šroub pro spojení fragmentů i mimo dlahu. V takovém případě nejprve přes vrtací pouzdro 6/3,5x20 mm (černé značení) větším vrtákem 3,5x125 mm (černé značení) předvrtíte první kortiku. [obr. 4.1] Použití většího vrtáku umožní volný průchod šroubu první kortikou a pevné přitažení druhého fragmentu zlomeniny.
- > Následně vložte do tohoto otvoru vrtací pouzdro 6/2,5x25 mm (červené značení) a předvrtíte otvor pro šroub ve druhé kortice vrtákem 2,5x125 mm (červené značení). [obr. 4.2]

- > Před zavedením šroubu mimo dlahu vytvořte ručně záhlubník 6 mm zahlužení pro hlavu šroubu, aby bylo zajištěno jeho co nejlepší zarovnání s povrchem kosti. [obr. 4.3]
- > Zaveďte šroub pomocí šroubováku AO 6HR 2,5 mm upevněného do AO držadla. [obr. 4.4]

→ NÁSTROJE



REF	Název
397 129 69 8750	Pouzdro; vrtací, 6/3,5 x 20 mm; 6/2,5 x 25 mm
397 129 69 8790	Vrták; 3,5 x 125 mm, unašeč AO
397 129 69 9491	Záhlubník; 6 mm
397 129 69 7675	Hloubkoměr; 1,8 x 80 mm
397 129 69 5231	Šroubovák; AO, 6HR, 2,5 x 160 mm, kónický
BD23-110-AO	Držadlo AO; 30 x 151 mm



→ obr. 4.1



→ obr. 4.2



→ obr. 4.3



→ obr. 4.4

05

EXTRAKCE DLAHY

- > V případě potřeby lze dlahu extrahovat obvyklými nástroji pod RTG kontrolou.
- > V případě jakýchkoli nejasností neváhejte kontaktovat obchodního zástupce MEDIN,a.s..

→ DLAHY ŽLÁBKOVÉ



Dlahy žlábkové

REF	Varianta	Délka dlahy L [mm]	Počet otvorů
397 129 78 1090	1/3, 4 otvory, 49 mm	49	4
397 129 78 1100	1/3, 5 otvorů, 61 mm	61	5
397 129 78 1110	1/3, 6 otvorů, 73 mm	73	6
397 129 78 1120	1/3, 7 otvorů, 85 mm	85	7
397 129 78 1130	1/3, 8 otvorů, 97 mm	97	8
397 129 78 1140	1/3, 10 otvorů, 121 mm	121	10



	REF	Název	Kusů
	397 129 68 2660	Síto; pro dlahy žlábkové 240 x 240 x 41 mm – bez implantátů	1

→ ŠROUBY KORTIKÁLNÍ

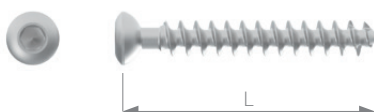
Šroub kortikální; samořezný, HA 3,5 x L mm



Technická data	Průměr [mm]
vrták	2,5
šroubovák	Ø2,5

REF	L [mm]
397 129 79 5201	8
397 129 79 5211	10
397 129 79 5221	12
397 129 79 5231	14
397 129 79 5241	16
397 129 79 5251	18
397 129 79 5261	20
397 129 79 5271	22
397 129 79 5281	24
397 129 79 5291	26
397 129 79 5301	28
397 129 79 5311	30
397 129 79 5321	32
397 129 79 5331	34
397 129 79 5341	36
397 129 79 5351	38
397 129 79 5361	40
397 129 79 5371	42
397 129 79 5441	44
397 129 79 5451	46
397 129 79 5461	48
397 129 79 5391	50
397 129 79 5401	55
397 129 79 5411	60
397 129 79 5421	65
397 129 79 5431	70

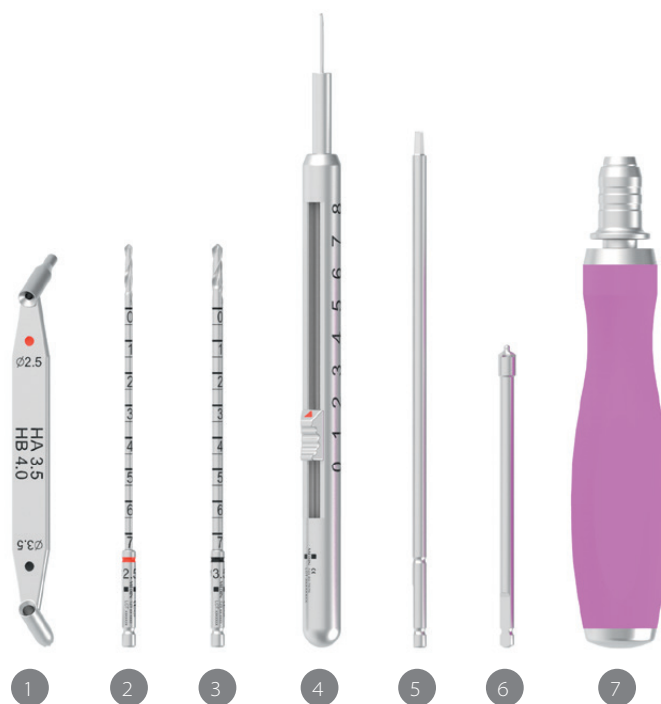
Šroub spongiózní; samořezný, HB 4 x L mm



Technická data	Průměr [mm]
vrták	2,0
šroubovák	Ø2,5

REF	L [mm]
397 129 79 6000	14
397 129 79 6010	16
397 129 79 6020	18
397 129 79 6030	20
397 129 79 6040	22
397 129 79 6050	24
397 129 79 6060	26
397 129 79 6070	28
397 129 79 6080	30
397 129 79 6090	32
397 129 79 6630	34
397 129 79 6640	36
397 129 79 6650	38
397 129 79 6110	40
397 129 79 6660	42
397 129 79 6670	44
397 129 79 6680	46
397 129 79 6690	48
397 129 79 6130	50
397 129 79 6140	55
397 129 79 6150	60

→ INSTRUMENTÁRIUM PRO DLAHY ŽLÁBKOVÉ



Číslo	REF	Název	Kusů
1	397 129 69 8750	Pouzdro; vrtací, 6/3,5x20 mm; 6/2,5x25 mm	1
2	397 129 69 8770	Vrták; 2,5x125 mm, unašeč AO	2
3	397 129 69 8790	Vrták; 3,5x125 mm, unašeč AO	2
4	397 129 69 7675	Hloubkoměr; 1,8x80 mm	1
5	397 129 69 5231	Šroubovák; AO, 6HR, 2,5x160 mm, kónický	2
6	397 129 69 9491	Záhlubník; 6 mm	1
7	BD23-110-AO	Držadlo AO; 30x151 mm	1



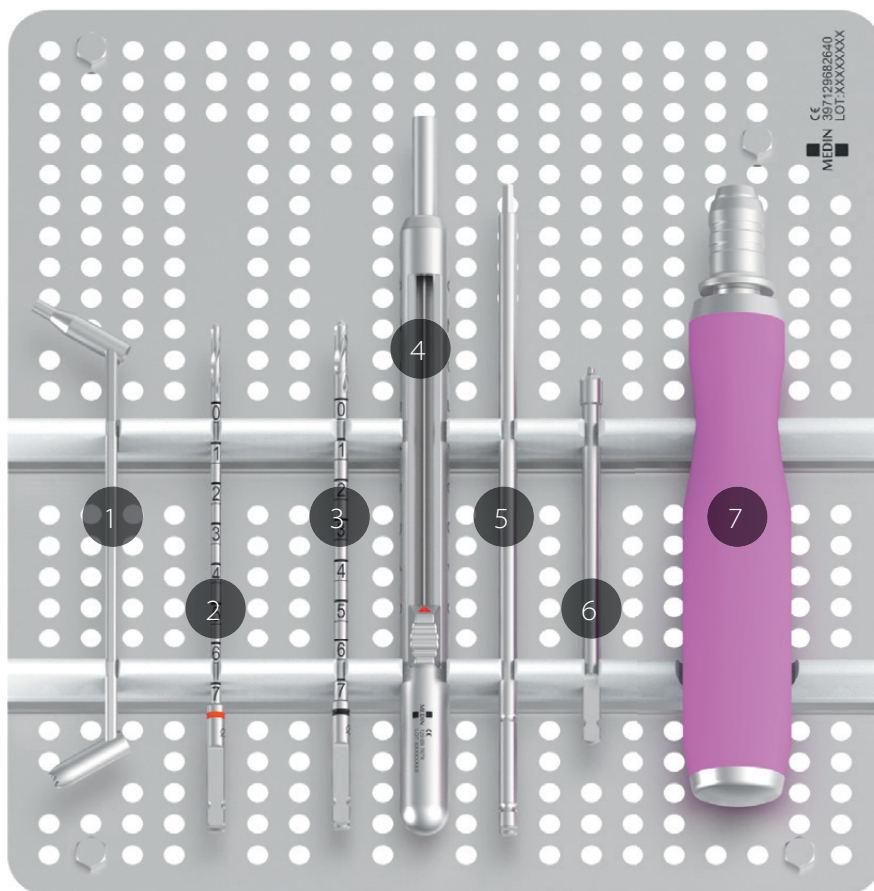
REF	Název	Kusů
397 129 68 2640	Síto; pro instrumentárium pro dlahy žlábkové 240x240x50 mm – bez implantátů	1



REF	Název	Kusů
397 129 68 2650	Stojánek pro šrouby pro dlahy žlábkové 220x125x82,5 mm – bez implantátů	1

→ SCHÉMA INSTRUMENTÁRIA

SÍTO 1

**i Poznámka**

Nástroje jsou barevně odlišeny.

→ NÁSTROJE

Číslo	Název
1	Pouzdro; vrtací, 6/3,5 x 20 mm; 6/2,5 x 25 mm
2	Vrták; 2,5 x 125 mm, unašeč AO
3	Vrták; 3,5 x 125 mm, unašeč AO
4	Hloubkoměr; 1,8 x 80 mm
5	Šroubovák; AO, 6HR, 2,5 x 160 mm, kónický
6	Záhlubník; 6 mm
7	Držadlo AO; 30 x 151 mm

> Dlahy žlábkové

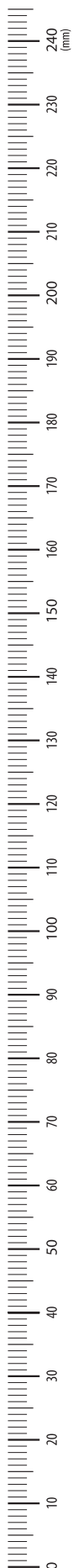
REF	UDI-DI	Varianta
397 129 78 1090	8591712031533	1/3, 4 otvory, 49 mm
397 129 78 1100	8591712031540	1/3, 5 otvorů, 61 mm
397 129 78 1110	8591712031557	1/3, 6 otvorů, 73 mm
397 129 78 1120	8591712031564	1/3, 7 otvorů, 85 mm
397 129 78 1130	8591712031571	1/3, 8 otvorů, 97 mm
397 129 78 1140	8591712237294	1/3, 10 otvorů, 121 mm

> Šroub kortikální

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 79 5201	8591712035609	samořezný, HA 3,5x8 mm
397 129 79 5211	8591712035623	samořezný, HA 3,5x10 mm
397 129 79 5221	8591712035647	samořezný, HA 3,5x12 mm
397 129 79 5231	8591712035661	samořezný, HA 3,5x14 mm
397 129 79 5241	8591712035685	samořezný, HA 3,5x16 mm
397 129 79 5251	8591712035708	samořezný, HA 3,5x18 mm
397 129 79 5261	8591712035722	samořezný, HA 3,5x20 mm
397 129 79 5271	8591712035746	samořezný, HA 3,5x22 mm
397 129 79 5281	8591712035760	samořezný, HA 3,5x24 mm
397 129 79 5291	8591712035791	samořezný, HA 3,5x26 mm
397 129 79 5301	8591712035814	samořezný, HA 3,5x28 mm
397 129 79 5311	8591712035838	samořezný, HA 3,5x30 mm
397 129 79 5321	8591712035852	samořezný, HA 3,5x32 mm
397 129 79 5331	8591712035883	samořezný, HA 3,5x34 mm
397 129 79 5341	8591712035906	samořezný, HA 3,5x36 mm
397 129 79 5351	8591712035920	samořezný, HA 3,5x38 mm
397 129 79 5361	8591712035944	samořezný, HA 3,5x40 mm
397 129 79 5371	8591712035968	samořezný, HA 3,5x42 mm
397 129 79 5441	8591712138492	samořezný, HA 3,5x44 mm
397 129 79 5451	8591712138508	samořezný, HA 3,5x46 mm
397 129 79 5461	8591712138515	samořezný, HA 3,5x48 mm
397 129 79 5391	8591712036002	samořezný, HA 3,5x50 mm
397 129 79 5401	8591712036026	samořezný, HA 3,5x55 mm
397 129 79 5411	8591712036040	samořezný, HA 3,5x60 mm
397 129 79 5421	8591712036064	samořezný, HA 3,5x65 mm
397 129 79 5431	8591712036088	samořezný, HA 3,5x70 mm

> Šroub spongiózní

REF	UDI-DI	Varianta
397 129 79 6000	8591712036606	samořezný, HB 4x14 mm
397 129 79 6010	8591712036613	samořezný, HB 4x16 mm
397 129 79 6020	8591712036620	samořezný, HB 4x18 mm
397 129 79 6030	8591712036637	samořezný, HB 4x20 mm
397 129 79 6040	8591712036644	samořezný, HB 4x22 mm
397 129 79 6050	8591712036651	samořezný, HB 4x24 mm
397 129 79 6060	8591712036668	samořezný, HB 4x26 mm
397 129 79 6070	8591712036675	samořezný, HB 4x28 mm
397 129 79 6080	8591712036682	samořezný, HB 4x30 mm
397 129 79 6090	8591712036699	samořezný, HB 4x32 mm
397 129 79 6630	8591712141577	samořezný, HB 4x34 mm
397 129 79 6640	8591712141584	samořezný, HB 4x36 mm
397 129 79 6650	8591712141591	samořezný, HB 4x38 mm
397 129 79 6110	8591712036712	samořezný, HB 4x40 mm
397 129 79 6660	8591712141607	samořezný, HB 4x42 mm
397 129 79 6670	8591712141614	samořezný, HB 4x44 mm
397 129 79 6680	8591712141621	samořezný, HB 4x46 mm
397 129 79 6690	8591712141638	samořezný, HB 4x48 mm
397 129 79 6130	8591712036736	samořezný, HB 4x50 mm
397 129 79 6140	8591712036743	samořezný, HB 4x55 mm
397 129 79 6150	8591712036750	samořezný, HB 4x60 mm



MEDIN ORTHOPAEDIC IMPLANTS



prodej@medin.cz / www.medin.cz

CE₂₄₆₀



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, www.medin.cz

