

Dlaha humerální proximální

Popis zdravotnického prostředku

Implantátový systém se skládá z dlahy a potřebného počtu uzamykatelných šroubů, popř. kortikálních šroubů.

Dlahy humerální proximální úhlově stabilní

Úhlově stabilní dlahy pro proximální humerus je opatřena uzamykatelnými otvory pro stabilizaci fragmentů k dlaze a následně dlahy k diafýze kosti pomocí uzamykatelných kostních šroubů. Vlastnosti úhlově stabilních dlah umožňují její úspěšné použití i v méně kvalitní a osteoporotické kosti.

Uzamykatelné šrouby umožňují použití zejména u artikulárních fraktur. Úhly zavedení šroubů jsou voleny tak, aby fixovaly co největší počet fragmentů při minimalizaci možnosti vytržení šroubů z kosti. Proximální část dlahy je u všech rozměrů stejná, je opatřena devíti otvory pro uzamykatelné šrouby a po obvodu otvory Ø 2 mm pro dočasnou fixaci dlahy K-dráty a pro případné přichycení měkkých tkání. Rovná dříková část dlahy je opatřena 2 až 11 uzamykatelnými otvory a jedním oválným otvorem.

Dlahy jsou v provedení titanovém a ocelovém.



Šrouby uzamykatelné

Pro dlahu humerální proximální jsou určeny uzamykatelné šrouby Ø 3,5 mm a Ø 3,5/2,7 mm.

Uzamykatelné šrouby Ø 3,5 mm jsou v délkách 8–50 mm po 2 mm a 50–75 mm po 5 mm.

Uzamykatelné šrouby Ø 3,5/2,7 mm jsou v délkách 10–50 mm po 2 mm.



Šrouby kortikální

Pro dlahu humerální proximální jsou určeny kortikální šrouby HA 3,5 mm.



Indikace

Dlaha je určena k osteosyntéze fraktur proximální části humeru. Delší dlahy umožňují osteosyntézu etážových zlomenin proximálního humeru, které zasahují do oblasti diafýzy.

Operační technika

1. Předoperační plánování

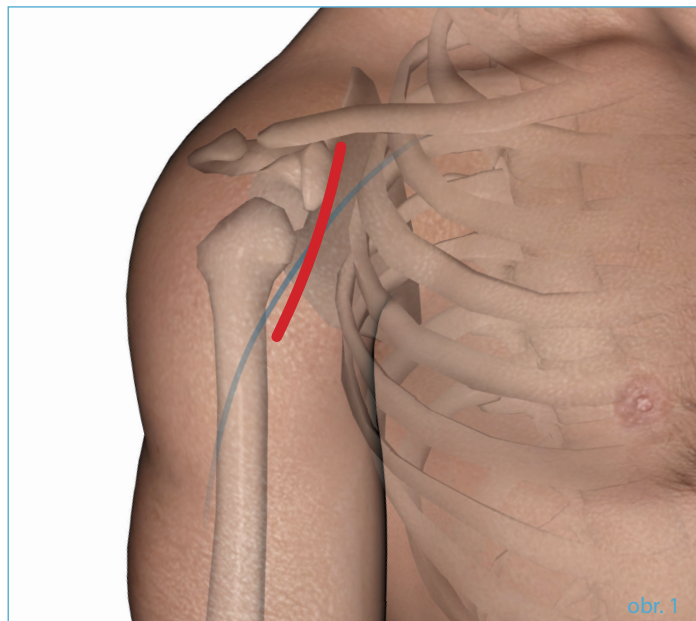
Před operací si porovnejte operovanou končetinu se zdravou a pečlivě si naplánujte celou operaci. Zejména při incizi a zavádění implantátů kontrolujte a chraňte nervovou a žilní tkáň, jejíž porušení může zanechat trvalé následky.

2. Poloha pacienta a incize

Pacienta umístěte na operační stůl v polosedě tak, abyste mohli provádět RTG kontrolu ve dvou na sebe kolmých projekcích.

Přístup pro dlahovou osteosyntézu proximálního humeru je mezi deltovým a pectorálním svalem. Incize začíná pod procesem coronoideem a obloukem pokračuje mediodistálně před úpon deltového svalu (obr. 1).

Incizi ved'te opatrně – daným místem prochází nervověcévní tkáň, které nesmíte poranit.

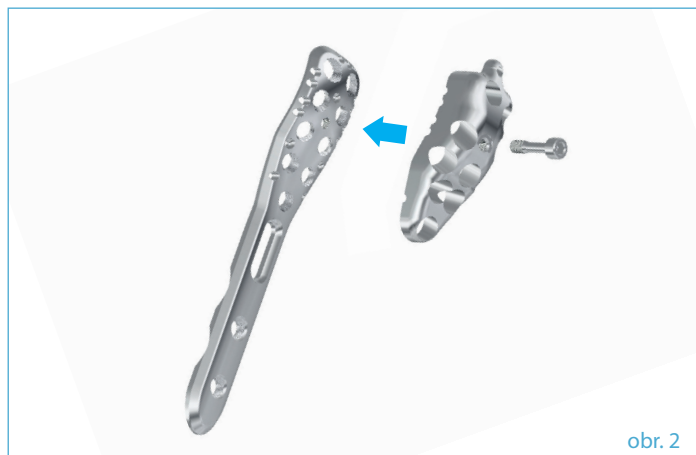


3. Reponujte zlomeninu

Pod RTG kontrolou reponujte zlomeninu. Je nezbytné, aby fragmenty byly vráceny do původní anatomické polohy. Artikulační plochu hlavice humeru reponujte tak, aby plocha neobsahovala dislokace. Nesprávná repozice může pacientovi způsobit trvalé omezení pohybu, anebo bolest při pohybu. Pokud je to potřebné, fixujte repozici K-dráty, tahovými šrouby nebo kleštěmi.

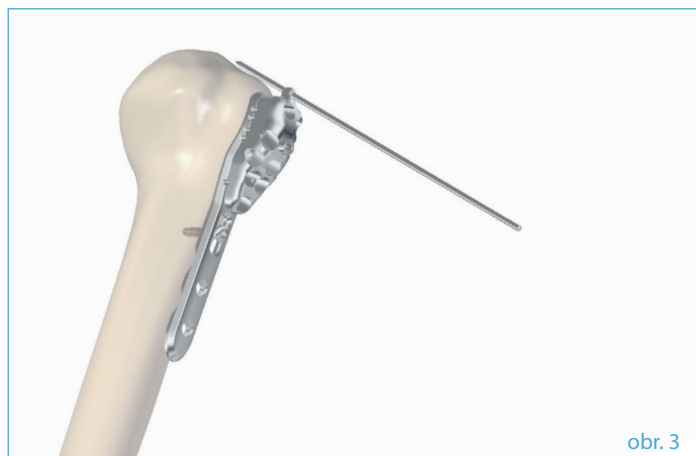
4. Vložte cílicí blok

Přiložte cílicí blok na dlahu tak, aby kolíčky bloku zapadly do otvorů dlahy, a blok dotáhněte pomocí šroubu a šroubováku s šestihranem 2,5 mm. Cílicí blok pomáhá s orientací směru zavedení šroubu do dlahy (obr. 2).



5. Umístěte dlahu a dočasně ji fixujte

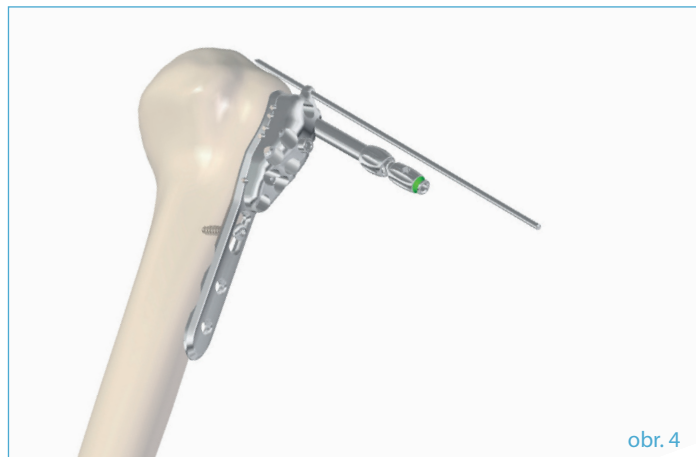
Dlahu umístěte na dané místo, pomocí si můžete zavedením uzamykacích pouzder do dlahy, s jejíž pomocí se bude s dlahou lépe manipulovat. Dočasně dlahu fixujte pomocí kortikálního šroubu v oválné drážce, K-dráty skrze pouzdra nebo kleštěmi (obr. 3).



6. Předvrtejte otvor

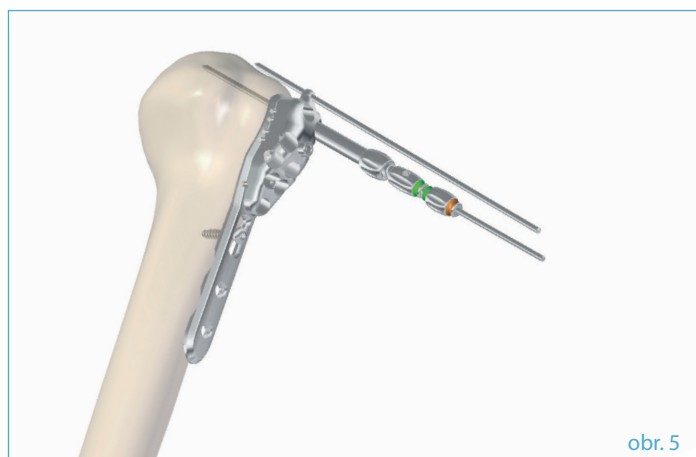
Odstraňte případný K-drát a pouzdro vodící pro dráty a ponechte na místě vrtací pouzdro Ø 2,9 mm. Pomocí tohoto pouzdra předvrtejte otvor pro šroub (obr. 4).

Pro správnou funkci uzamykatelného spojení šroubu v dlaze je nezbytné, aby byly šrouby do otvoru dlahy zavedeny tak, aby osa šroubu byla shodná s osou korespondujícího otvoru v dlaze. Již při odchylce menší než 5° je pevnost spojení hlavičky šroubu a dlahy snížena až o 70%.

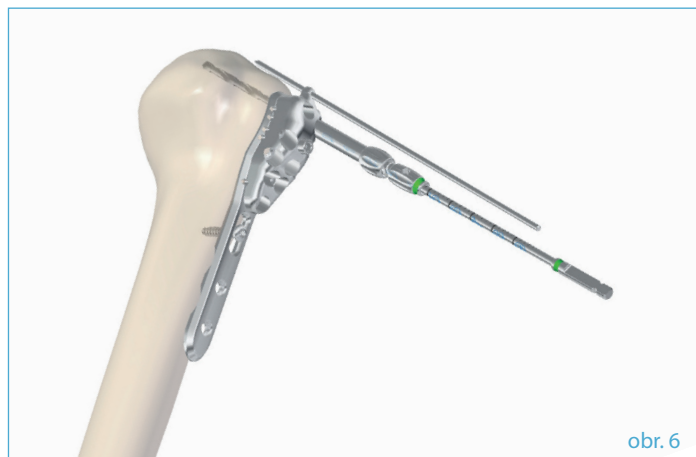


Pro správné určení pozice šroubu použijte K-dráty. Vložte do požadovaného otvoru bloku pouzdro 5,9/5,1 mm, vložte do něj pouzdro cílicí uzamykatelné a pouzdro vodící pro dráty Ø 1,5 mm a zaveďte K-drát. Za použití RTG zařízení zjistíte, zda je pozice drátů správná. K-dráty reprezentují finální pozici uzamykatelných šroubů (obr. 5).

V proximální části/hlavici humeru vrtejte pouze skrze první kortiku dále přes kost k druhé kortice, která již nesmí být penetrována z důvodu dalšího poranění kloubních ploch a ostatních měkkých tkání.



Opatrně pomocí vrtáku Ø 2,9 mm pro šroub Ø 3,5 mm a drátem Ø 2 mm pro šrouby Ø 2,7 mm (při předvrtávání šroubu s průměrem díku Ø 2,7 mm je nutno vložit redukční pouzdro o Ø 2 mm) předvrtejte otvor v kosti (obr. 6). Pro mechanické předvrtání použijte vrtačku.



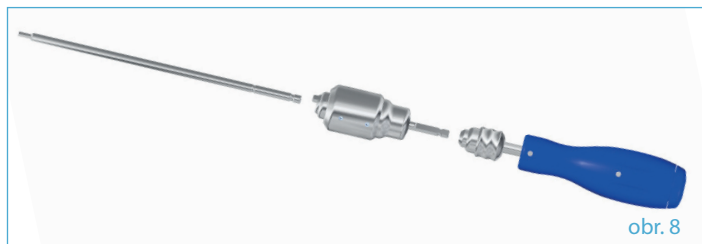
7. Změřte hloubku otvoru a zvolte správné šrouby

Pomocí stupnice na vrtáku a uzamykatelného pouzdra nebo hloubkoměru změřte hloubku předvrtaného otvoru. Hloubkoměr dovoluje měřit hloubku skrze cílicí blok (obr. 7). Měření provádějte od vrchní plochy dlahy – délky šroubů jsou uváděny včetně hlavičky. Pečlivě vyberte vhodnou délku šroubu. V oblasti hlavičky humeru je důležité, aby šrouby nezasahovaly až do kloubních ploch. V oblasti diafýzy je možné volit mezi šrouby zavedenými monokortikálně a bikortikálně. V každém případě použijte nejméně 2 šrouby pro fixaci distálního konce dlahy.

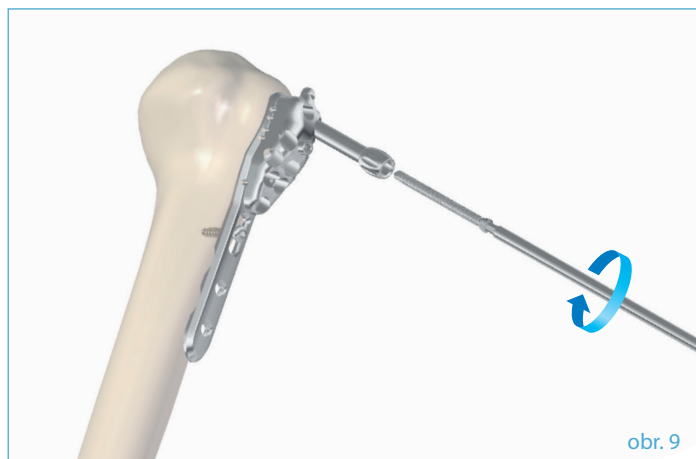


8. Zavedení šroubu

Před zavedením prvního uzamykatelného šroubu se ujistěte, že je dlahu pevně fixovaná. Při dotahování šroubu by mohlo dojít k rotaci dlahy kolem osy šroubu. Šrouby zavádějte pomocí držadla momentové spojky a šroubováku (obr. 8). Šroub snadno zašroubujete díky špičce opatřené samořeznými drážkami (obr. 9).

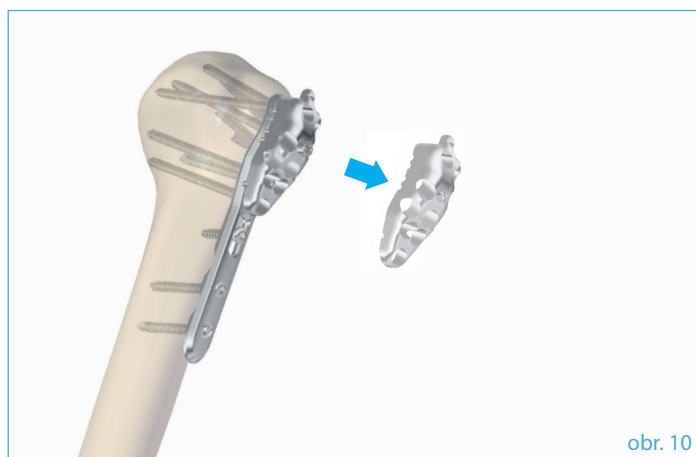


obr. 8



obr. 9

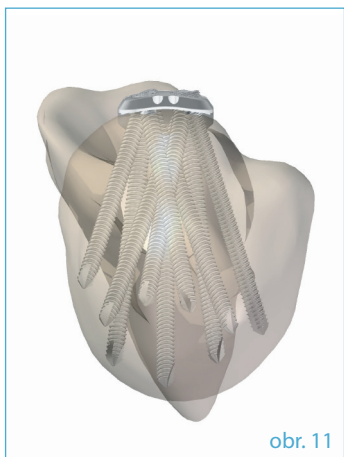
Obdobným způsobem zaveďte všechny potřebné šrouby. Poté již odstraňte cílcí blok (obr. 10).



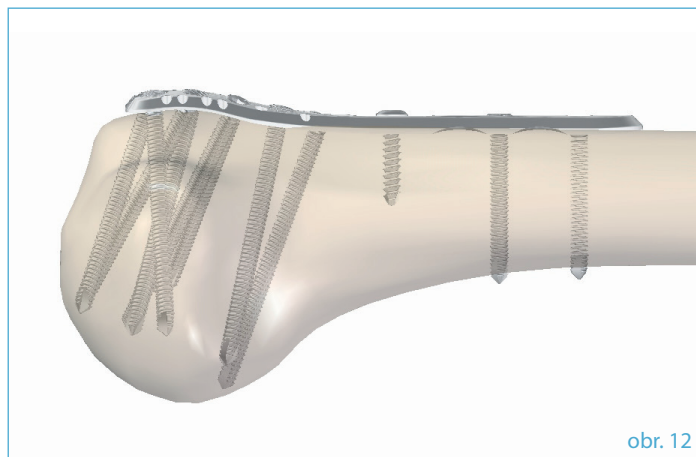
obr. 10

9. Kontrola

Překontrolujte, zda šrouby nezasahují do kloubu a jejich dotažení (obr. 11–13). Odstraňte případné nástroje nutné k dočasné fixaci dlahy.



obr. 11



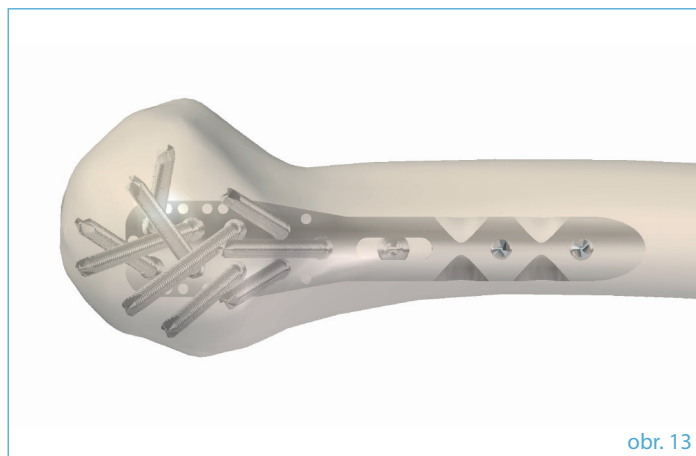
obr. 12

10. Sutura

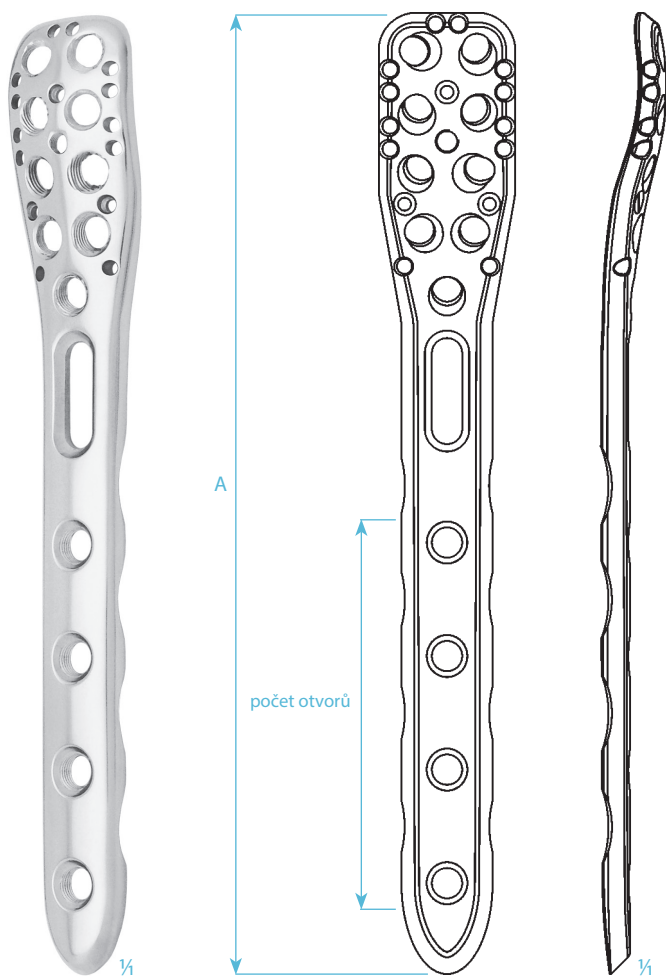
Pakliže je osteosyntéza provedena korektně, incizi po vrstvách saturujte. Případně do operační rány umístěte drén.

11. Odstranění dlahy

Při odstraňování dlahy nejprve povolte všechny šrouby, teprve poté je začněte jeden po druhém vytahovat. Zabráňte tak možné rotaci dlahy kolem osy posledního extrahovaného šroubu. Při strhnutí šestihranu v hlavičce šroubu nebo při jiných potížích s extrakcí šroubů použijte instrumentarium pro extrakci šroubů MEDIN.



obr. 13

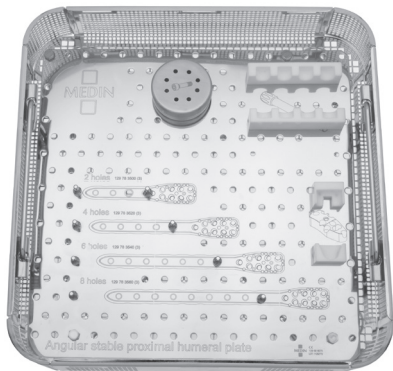


Dlaha humerální proximální úhlově stabilní

SSt	Ti	A	počet otvorů
129 78 3500	129 78 3503	97 mm	2
129 78 3520	129 78 3523	127 mm	4
129 78 3540	129 78 3543	157 mm	6
129 78 3560	129 78 3563	187 mm	8
na zvláštní objednávku			
129 78 3510	129 78 3513	112 mm	3
129 78 3530	129 78 3533	142 mm	5
129 78 3550	129 78 3553	172 mm	7

síla dlahy 2,7 mm

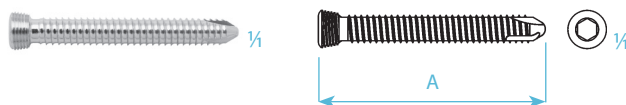
ŠROUBY:
šrouby kostní uzamykatelné 3,5 a 3,5/2,7 mm
kortikální šrouby HA 3,5



129 69 6070 Síto pro dlahy humerální proximální
240 × 240 × 50 mm
bez implantátů a nástrojů

POZNÁMKY: SSt – provedení implantátová ocel dle ISO 5832-1

Ti – provedení titan, materiál Ti6Al4V ELI dle ISO 5832-3



průměr závitů	3,5 mm
průměr jádra	3,0 mm
průměr hlavy	5,0 mm
vrták pro závit	Ø 2,9 mm
šroubovák	Ø 2,5 mm

Šroub kostní uzamykatelný 3,5

SSt	Ti	A
129 77 7021	129 77 7024	8 mm
129 77 7031	129 77 7034	10 mm
129 77 7041	129 77 7044	12 mm
129 77 7051	129 77 7054	14 mm
129 77 7061	129 77 7064	16 mm
129 77 7071	129 77 7074	18 mm
129 77 7081	129 77 7084	20 mm
129 77 7091	129 77 7094	22 mm
129 77 7101	129 77 7104	24 mm
129 77 7111	129 77 7114	26 mm
129 77 7121	129 77 7124	28 mm
129 77 7131	129 77 7134	30 mm
129 77 7141	129 77 7144	32 mm
129 77 7151	129 77 7154	34 mm
129 77 7161	129 77 7164	36 mm
129 77 7171	129 77 7174	38 mm
129 77 7181	129 77 7184	40 mm
129 77 7191	129 77 7194	42 mm
129 77 7201	129 77 7204	44 mm
129 77 7211	129 77 7214	46 mm
129 77 7221	129 77 7224	48 mm
129 77 7231	129 77 7234	50 mm
129 77 7241	129 77 7244	55 mm
129 77 7251	129 77 7254	60 mm
129 77 7261	129 77 7264	65 mm
129 77 7271	129 77 7274	70 mm
129 77 7281	129 77 7284	75 mm



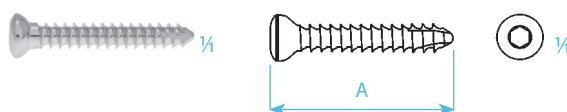
průměr závitů	2,7 mm
průměr jádra	2,2 mm
průměr hlavy	5,0 mm
vrták pro závit	Ø 2,0 mm
šroubovák	Ø 2,5 mm

Šroub kostní uzamykatelný 3,5/2,7

SSt	Ti	A
129 77 7431	129 77 7434	10 mm
129 77 7441	129 77 7444	12 mm
129 77 7451	129 77 7454	14 mm
129 77 7461	129 77 7464	16 mm
129 77 7471	129 77 7474	18 mm
129 77 7481	129 77 7484	20 mm
129 77 7491	129 77 7494	22 mm
129 77 7501	129 77 7504	24 mm
129 77 7511	129 77 7514	26 mm
129 77 7521	129 77 7524	28 mm
129 77 7531	129 77 7534	30 mm
129 77 7541	129 77 7544	32 mm
129 77 7551	129 77 7554	34 mm
129 77 7561	129 77 7564	36 mm
129 77 7571	129 77 7574	38 mm
129 77 7921	129 77 7924	40 mm
129 77 7931	129 77 7934	42 mm
129 77 7941	129 77 7944	44 mm
129 77 7951	129 77 7954	46 mm
129 77 7961	129 77 7964	48 mm
129 77 7971	129 77 7974	50 mm



129 79 9960 Stojánek na šrouby uzamykatelné 3,5
225 × 161 × 86 mm
bez implantátů



průměr závitů	3,5 mm
průměr jádra	2,4 mm
průměr hlavy	6,0 mm
vrták pro závit	Ø 2,7 mm
vrták pro kluzný otvor	Ø 3,6 mm
šroubovák	Ø 2,5 mm

Šroub kostní kortikální samořezný HA 3,5

SSt	Ti	A
129 79 5201	129 79 5204	8 mm
129 79 5211	129 79 5214	10 mm
129 79 5221	129 79 5224	12 mm
129 79 5231	129 79 5234	14 mm
129 79 5241	129 79 5244	16 mm
129 79 5251	129 79 5254	18 mm
129 79 5261	129 79 5264	20 mm
129 79 5271	129 79 5274	22 mm
129 79 5281	129 79 5284	24 mm
129 79 5291	129 79 5294	26 mm
129 79 5301	129 79 5304	28 mm
129 79 5311	129 79 5314	30 mm
129 79 5321	129 79 5324	32 mm
129 79 5331	129 79 5334	34 mm
129 79 5341	129 79 5344	36 mm
129 79 5351	129 79 5354	38 mm
129 79 5361	129 79 5364	40 mm
129 79 5371	129 79 5374	42 mm
129 79 5441	129 79 5444	44 mm
129 79 5451	129 79 5454	46 mm
129 79 5461	129 79 5464	48 mm
129 79 5391	129 79 5394	50 mm
129 79 5401	129 79 5404	55 mm
129 79 5411	129 79 5414	60 mm
129 79 5421	129 79 5424	65 mm
129 79 5431	129 79 5434	70 mm

INSTRUMENTÁRIUM PRO ÚHLOVĚ STABILNÍ DLAHY SE ŠROUBY 3,5 mm

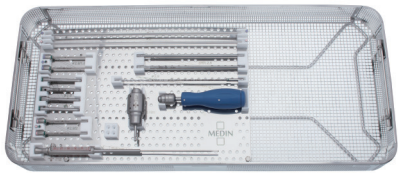


Doplňkové nástroje

129 77 9200	Cílicí blok
129 69 4590	Pouzdro Ø5,9/5,1 mm; 40 mm

DLAHA HUMERÁLNÍ PROXIMÁLNÍ

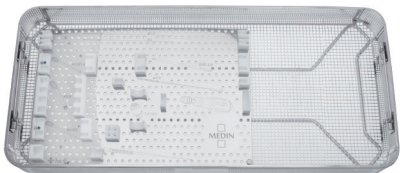
INSTRUMENTÁRIUM PRO ÚHLOVĚ STABILNÍ DLAHY SE ŠROUBY 3,5 mm



139 09 0255 Instrumentárium pro USD se šrouby 3,5 mm
540 × 240 × 50 mm
včetně nástrojů



139 09 0250		soubor	ks
1	129 09 2550	K-drát MEDIN 1,5 mm; 300 mm	3
2	129 09 2570	K-drát MEDIN; 2,0 mm; 300 mm	3
3	129 69 3360	Pouzdro vodící uzamykatelné 2,9 mm; 60 mm	4
4	129 69 3370	Pouzdro vodící pro dráty 1,5 mm; 75 mm	2
5	129 69 4360	Pouzdro vodící pro dráty 2,0 mm; 75 mm	2
6	129 69 4780	Hloubkoměr	1
7	129 69 5131	Držadlo	1
8	129 69 5126	Spojka momentová 1,5 Nm	1
9	129 69 5231	Šroubovák; šestihran 2,5 mm; 160 mm	2
10	129 79 9981	Vrták 2,9 mm; 190 mm	1



129 69 4390 Síto pro instrumentárium USD 3,5
540 × 240 × 50 mm
bez nástrojů

© 2015 MEDIN, a.s.; Všechna práva vyhrazena.
Dokument je určen pro obchodní účely MEDIN, a.s., údaje zde uvedené jsou informativního charakteru. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být reprodukována nebo publikována v jakékoliv formě bez předchozího souhlasu MEDIN, a.s. Zobrazení produktů odpovídá aktuálnímu stavu v době vydání tohoto dokumentu. Změny technických parametrů z důvodu dalšího vývoje jsou vyhrazeny. Tiskové a typografické chyby jsou vyhrazeny.

