OPERAČNÍ POSTUP
DLAHY ÚHLOVĚ STABILNÍ PRO DISTÁLNÍ RADIUS 3,5 mm

MEDIN

Dlahy úhlově stabilní pro distální radius 3,5 mm

Indikace

Dlahy jsou určeny pro osteosyntézu extraartikulárních a intraartikulárních fraktur distálního radia z volární strany.

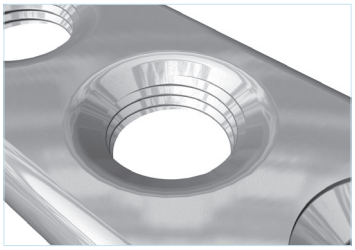
Popis zdravotnického prostředku

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

Dlahy úhlově stabilní pro distální radius

Úhlově stabilní dlaha pro distální radius je opatřena uzamykatelnými otvory pro připevnění dlahy ke kosti pomocí uzamykatelných kostních šroubů a standardním oválným otvorem. Vlastnosti úhlově stabilních dlah umožňují její úspěšné použití i v méně kvalitní a osteoporotické kosti. Některé dlahy mohou být anatomicky tvarované tak, aby co nejlépe kopírovaly anatomický tvar běžné kosti distálního radia.

Uzamykatelný otvor

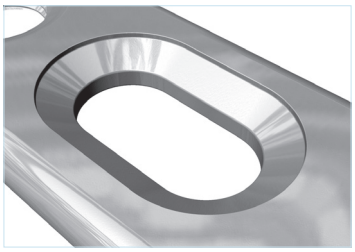


Samořezné šrouby mohou být zavedeny do kosti a „uzamčeny" dotažením kuželovitého závitu na hlavičce šroubu do shodného závitu v otvoru dlahy.
Takto vzniklé spojení je vůči dlaze úhlově stabilní, celý systém tak funguje na principu vnitřního fixátoru. Toto řešení pomáhá předejít následujícím problémům:

- primární ztráta repozice
- sekundární ztráta repozice, především pak v případech tříštivých zlomenin bez dostatečné kostní opory, nekvalitní nebo osteoporotické kosti
- komprese periostu a následnému zhoršení krevního zásobení kortikální kosti

V tomto otvoru používejte uzamykatelné šrouby Ø 3,5 mm popř. Ø 3,5/2,7 mm. Je možné použít i standardní šroub s kulovou hlavou s dříkem do Ø 3,5 mm.

Standardní oválný otvor



Standardní oválný otvor dává chirurgovi možnost použít kompresní šrouby pro přichycení a přitažení ulomených fragmentů kosti a fixaci zlomeniny axiální kompresí. Šrouby je možno zavádět pod různými úhly jak podélně, tak příčně.
Do tohoto otvoru nezavádějte uzamykatelné šrouby!

Úhlově stabilní šrouby

Pro dlahy na distální radius jsou určeny úhlově stabilní šrouby Ø 3,5 mm a Ø 3,5/2,7 mm.
Úhlově stabilní šrouby Ø 3,5 mm jsou v délkách 8–50 mm po 2 mm a 50–75 mm po 5 mm.
Úhlově stabilní šrouby Ø 3,5/2,7 mm jsou v délkách 10–50 mm po 2 mm.

Kortikální šrouby

Pro dlahy na distální radius jsou určeny kortikální šrouby HA 3,5 mm.

Implantáty jsou dodávány v ocelovém nebo titanovém provedení.

T–dlaha úhlově stabilní

T–dlaha anatomická úhlově stabilní

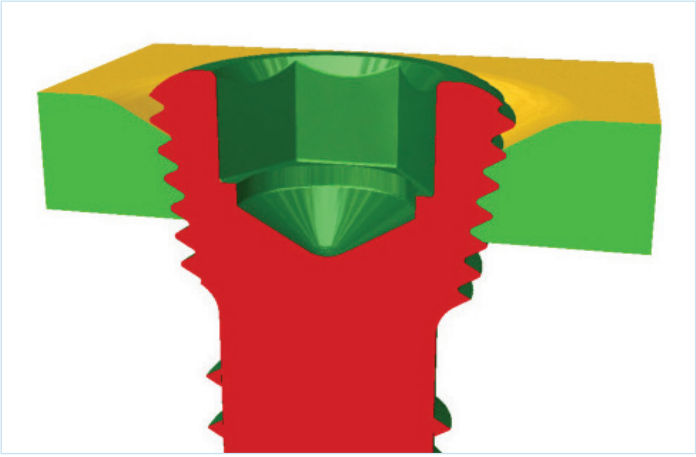
T–dlaha anatomická úhlově stabilní

Šroub kostní uzamykatelný
Ø 3,5 mm

Šroub kostní uzamykatelný
Ø 3,5/2,7 mm

Šroub kostní kortikální samořezný
HA 3,5 mm

Systém úhlově stabilních dlah



Systém vychází z principu vnitřního fixátoru. Pomocí pevného spojení šroub-dlaha je dosaženo úhlově stabilního spojení dlahového systému s kostí. Tím je přenesena část zatížení dlahového systému ze spojení šroub-kost na spojení šroub-dlaha. Díky tomu je možné systém úspěšně použít i v méně kvalitní a osteoporotické kosti.
Pokud použijete úhlově stabilní dlahu s uzamykatelnými šrouby, dlaha a šrouby dohromady vytvoří pevný systém. Dlaha nemusí být ke kosti přitisknuta, proto nedochází k oslabení krevního zásobení kosti. Uzamykatelné šrouby mohou být zaváděny monokortikálně, aniž by byla oslabena pevnost sestavy nebo fixace zlomeniny, protože šrouby jsou pevně ukotveny v dlaze.

Principy fixace

1. Pouze kompresní šrouby

Jedná se o běžně používanou metodu fixace fraktury pomocí dlahy a kompresních šroubů.
Fragmenty kosti jsou přitáhnuty k dlaze, dlaha je těsně přitisknuta ke kosti a stabilita celého systému je dosažena tlakem kosti na spodní plochu dlahy pomocí kompresních šroubů.
Tvar dlahy je rozhodující pro správnou funkci osteosyntézy.

2. Pouze uzamykatelné šrouby

Pokud použijete pouze uzamykatelné šrouby, vytvoříte tak systém fungující na velmi podobném principu jako zevní fixátor.
Při použití pouze uzamykatelných šroubů není rozhodující tvar dlahy, ale kvalitní redukce zlomeniny před dotažením uzamykatelných šroubů.

3. Kombinace uzamykatelných a kompresních šroubů

a) Použijte dlahu na základě principu běžného dlahování, nejprve proveďte redukci zlomeniny a fixaci kompresními šrouby (můžete použít vymezovač k zachování mezery mezi kostí a dlahou). Poté zašroubujte uzamykatelné šrouby, abyste docílili úhlově stabilního zafixování dlahy vůči kosti.

b) Po redukci zlomeniny a zafixování dlahy pomocí uzamykatelných šroubů je možné oddělený fragment (např. u multifragmentových a tříštivých zlomenin) přitáhnout k zafixované části kosti pomocí kompresního šroubu.

c) Po zafixování jednoho fragmentu zlomeniny uzamykatelnými šrouby je možné druhý fragment přitlačit k prvnímu pomocí kompresních šroubů a případně poté zafixovat i druhý fragment dalšími uzamykatelnými šrouby.

Poznámky: Nepoužívejte uzamykatelné šrouby v těsné blízkosti obou stran zlomeniny. Namáhání, kterému je dlaha vystavována, by bylo koncentrováno pouze do oblasti mezi těmito šrouby a mohlo by dojít ke zlomení dlahy. Obecně se doporučuje ponechat 1 až 3 otvory nad oblastí zlomeniny prázdné.

Poznámky: Pro správné použití systému uzamykatelných dlah je nutné pochopit principy fixace a jejich biomechanické vlastnosti. Zvýšenou pozornost věnujte i předoperačnímu plánování.

Upozornění: S implantáty může pracovat pouze odborný lékař – specialista.

Tato brožura slouží pouze jako ilustrační návod pro dlahy pro distální radius 3,5 mm a instrumentárium. Cílem brožury je umožnit lékařům a instrumentářkám rychlou orientaci, správné složení, používání instrumentária a implantátu tak, aby bylo dosaženo nejlepšího operačního výsledku. S případnými dotazy se obraťte na prodejce MEDIN, a.s.

Operační technika

Úhlově stabilní šrouby zavádějte v oblasti epifýzy pouze monokortikálně a v oblasti diafýzy bikortikálně.
Mějte na zřeteli, že se uzamykatelné šrouby nechovají jako standardní kompresní šrouby. Je nutné si uvědomit, že při dotažení šroubu a uzamčení hlavičky šroubu v otvoru dlahy je šroub pevně fixován a nedochází k tahové kompresi fragmentů kosti. Proto je nutná pečlivá anatomická rekonstrukce kosti (zejména u intraartikulárních zlomenin) pomocí kompresních (standardních) šroubů, K-drátů a/nebo kanalizovaných šroubů. Je-li vyžadována mezifragmentová komprese, je rovněž nezbytné použití tahových šroubů.

1. Reponujte zlomeninu

Pod RTG kontrolou reponujte zlomeninu. Pokud je to nezbytné, fixujte ji K-dráty, tahovými šrouby nebo kleštěmi.

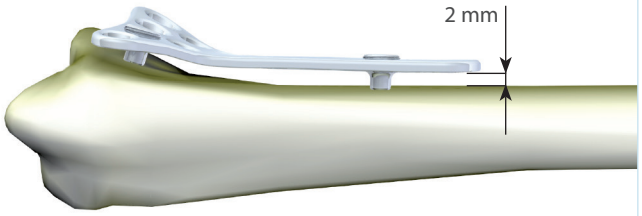
2. Vytvarujte dlahu

Před operací dlahu vhodně natvarujte pokud již není natvarovaná. Pro ohyb použijte pouze povolené ohýbací nástroje, shodné s nástroji pro standardní dlahy.
Pro správnou a kvalitní repozici není nutné dlahu tvarovat přesně na kost. Kvalita a stabilita spojení není závislá na kontaktu dlahy s povrchem kosti. To je vhodné zejména u miniinvazivních metod operace, kdy není možné dlahu dopředu přesně natvarovat. Dlahy anatomické jsou již přetvarovány tak, aby odpovídaly tvaru běžné kosti; jejich další ohyb je možný pouze v místě oválného otvoru.
Při ohybu se vyvarujte deformace otvoru se závitem, mohlo by dojít k jeho znehodnocení. Nepoužívejte uzamykatelné šrouby nebo vymezovače k ochraně závitu při ohybu, mohlo by dojít k jejich zaseknutí v otvoru, a tím k nemožnosti jejich následného vyjmutí a/nebo znehodnocení závitu. Nepoužívejte k ohybu uzamykatelná vrtací pouzdra. U dlahy s výstupkem je možné výstupek s otvorem přihnout. POZOR! Není dovoleno dlahu ohýbat vícekrát než jednou!

obr. 1

3. Vložte vymezovač

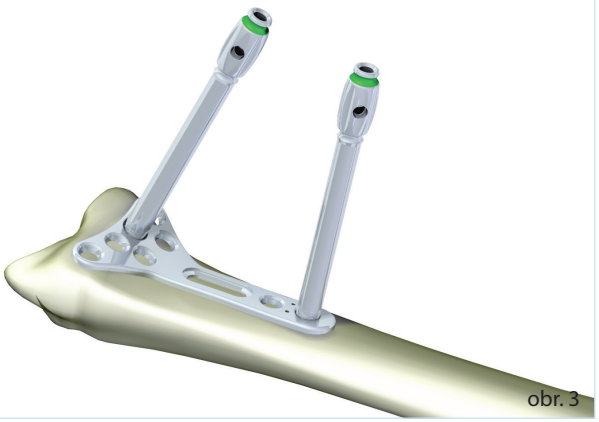
Pro minimalizaci kontaktu dlahy s kostí je možné před fixací standardních šroubů umístit do otvoru se závitem vymezovač (obr. 1), který zajistí mezeru mezi dlahou a kostí 2 mm (obr. 2).
Ten je možné po zajištění dlahy uzamykatelnými šrouby opět vyjmout.



obr. 2

4. Vložte uzamykatelné vodící pouzdro

Opatrně zašroubujte uzamykatelné vodící pouzdro do závitu ve vybraném otvoru dlahy, dokud není v závitu pevně uchyceno. Vodící uzamykatelná pouzdra použijte k manipulaci a správnému umístění dlahy (obr. 3).



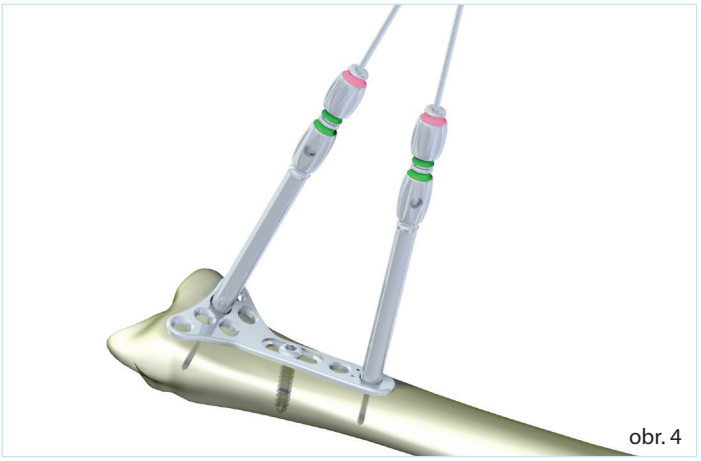
obr. 3

PŘEHLED NÁSTROJŮ:

	Pouzdro vodicí uzamykatelné 2,9 mm; 60 mm	značeno – zelená
	Pouzdro vodicí pro dráty 1,5 mm; 75 mm	značeno – zelená/růžová
	K-drát MEDIN; 1,5×300 mm	značeno na sítu – růžová
	Pouzdro vodicí pro dráty 2,0 mm; 75 mm	značeno – zelená/fialová
	K-drát MEDIN; 2,0×300 mm	značeno na sítu – fialová
	Vrták 2,9×190 mm	značeno – zelená

5. Umístěte dlahu a dočasně ji fixujte

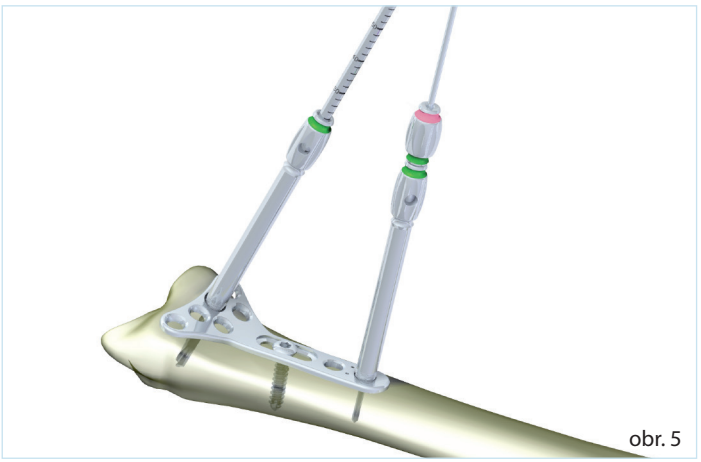
Dlahu umístěte na místo pomocí uzamykatelných vodících pouzder a dočasně ji fixujte pomocí K-drátů MEDIN, kleští nebo zašroubování kortikálního šroubu HA 3,5 do oválného otvoru (obr. 4).
Pro správnou funkci je nezbytná korektní poloha šroubů, zejména souosost šroubu s otvorem v dlaze. Pro správné určení pozice šroubu můžete použít K-dráty. Zašroubujte do požadovaného otvoru dlahy uzamykatelné pouzdro ø2,9 mm, vložte do něj pouzdro vodící pro dráty ø1,5 mm a zaveďte drát. Použijte RTG zařízení k zobrazení drátů – ty reprezentují finální pozici uzamykatelných šroubů.



obr. 4

6. Předvrtejte otvor

Odstraňte pouzdro vodící pro dráty ø1,5 mm a ponechte na místě vrtací pouzdro ø2,9 mm. Pomocí tohoto pouzdra předvrtejte otvor pro šroub (obr. 5). Šroub dále snadno zašroubujete díky špičce opatřené samořeznými drážkami.
Opatrně pomocí vrtáku (ø2,9 mm pro šroub ø3,5 mm, pro šrouby ø2,7 mm předvrtejte kost drátem ø2 mm za použití vodícího pouzdra) předvrtejte otvor v kosti s pomocí upevněného vodícího pouzdra. Pro mechanické předvrtání použijte vrtačku. Pro přesnější kontrolu nad hloubkou vrtání a aby se předešlo porušení měkkých tkání na opačné straně kosti, použijte ruční držadlo vrtáku.



obr. 5

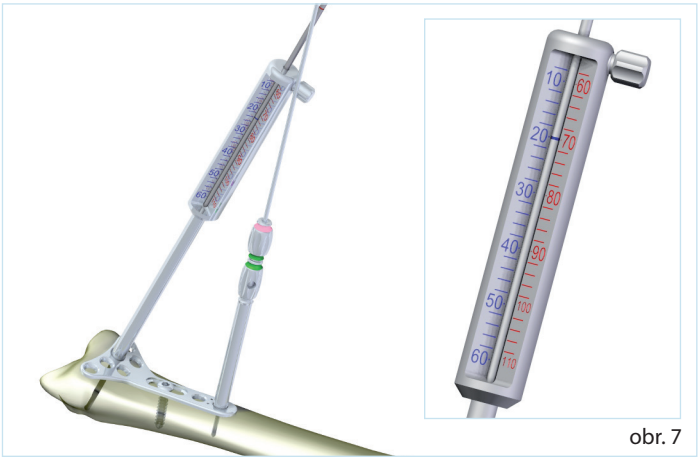
7. Odšroubujte vodící pouzdro

Opatrně vyšroubujte vodící pouzdro. V případě, že z nějakého důvodu není možné pouzdro vyšroubovat pouze rukou, můžete si pomoci vodícím pouzdrem pro dráty – vložte jej do otvoru v držátku uzamykatelného vrtacího pouzdra a použijte jej jako páku (obr. 6). Otvor po drátu použijte pro určení délky šroubku pomocí měrky.

obr. 6

8. Změřte hloubku otvoru a zvolte správné šrouby

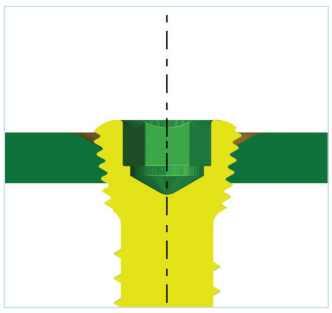
Pomocí hloubkoměru změřte hloubku předvrtaného otvoru (obr. 7). Měření provádějte od vrchní plochy dlahy – délky šroubů jsou uváděny včetně hlavičky. Pečlivě vyberte vhodnou délku šroubu. V případě, že se jedná o kvalitní, pevnou kost, je možné použít šrouby monokortikálně. Pro osteoporotickou, či jinak méně kvalitní kost doporučujeme použít šrouby bikortikálně.
Pro správnou funkci systému je důležitá hustota šroubů (poměr počtu šroubů k počtu otvorů v dlaze). Ideální se jeví poměr 0,4 – 0,5. Na rozdíl od standardních dlah se nedoporučuje použití šroubu v každém otvoru dlahy.
Nicméně fixace dlahy proximálně i distálně k místu fraktury je stále velmi důležitá. Měly by být použity nejméně dva šrouby monokortikálně k fixaci každého hlavního fragmentu, doporučujeme použít dva až tři šrouby do hlavních fragmentů pro případ, že by fixace některého šroubu nebyla optimální. Pro zvýšení kvality a stability systému doporučujeme použít alespoň jeden šroub bikortikálně.

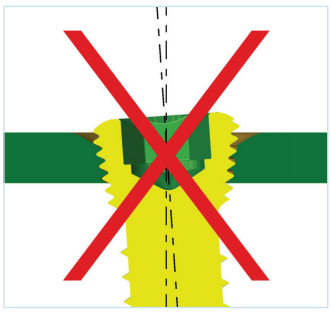

obr. 7

9. Zaveďte šroub

Před zavedením prvního uzamykatelného šroubu se ujistěte, že je dlaha pevně fixovaná – při dotahování šroubu by mohlo dojít k rotaci dlahy kolem osy šroubu. Pomocí držadla, momentové spojky a koncovky 6HR 2,5 mm pevně dotáhněte šrouby (obr. 8).

Předvrtejte otvory pro uzamykatelné šrouby pomocí vodícího pouzdra. Pro správnou funkci dlahy je nezbytné, aby byly šrouby do otvoru dlahy zavedeny tak, aby podélná 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 %.

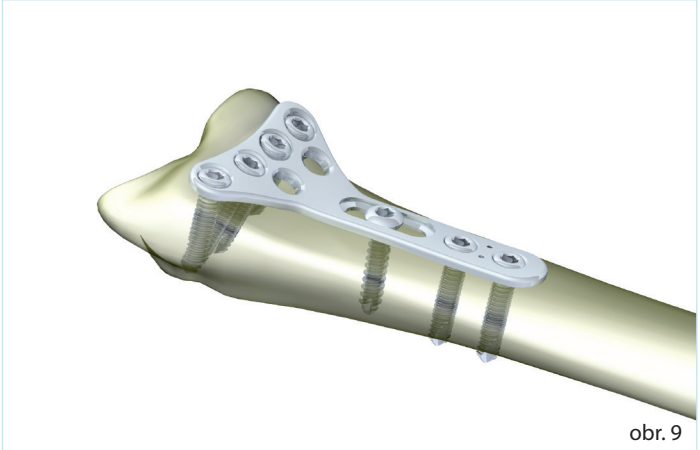




obr. 8

10. Ujistěte se, že je vše v pořádku

Překontrolujte dotažení uzamykatelných šroubů (obr. 9). Odstraňte případné nástroje nutné k dočasné fixaci dlahy.


obr. 9

11. Závěrečné poznámky

— Implantáty jsou dodávány v provedení ocelovém nebo titanovém. Při použití u jednoho pacienta nesmí nikdy dojít ke kombinaci různých materiálů.

— Pro garantování bezpečného použití implantátu vyžaduje firma MEDIN použití pouze implantátů této firmy. Nesmí dojít ke kombinaci implantátů od jiných firem.

— Implantáty jsou určeny pro jedno použití, pro jednoho pacienta a pro jednu stabilizaci poškozené kosti. Opakované použití je zakázané. Tato skutečnost je uvedena v příbalovém letáku a týká se všech implantátů.

Odstranění dlahy

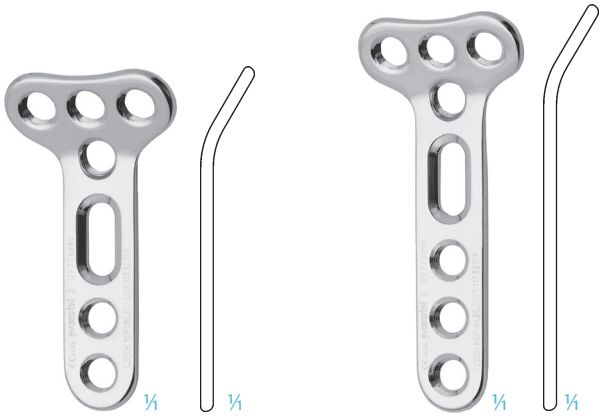
Při odstraňování dlahy nejprve povolte všechny šrouby, teprve poté je začněte jeden po druhém vytahovat. Zabráníte tak možné rotaci dlahy kolem osy posledního vyndávaného šroubu. Při strhnutí šestihranu v hlavičce šroubu nebo při jiných potížích s odstraňováním šroubů použijte instrumentarium pro odstraňování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

T–dlaha úhlově stabilní

SSt	Ti	A	počet otvorů
129 77 7800	**129 77 7803**	40 mm	2×4

síla dlahy 1,5 mm

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

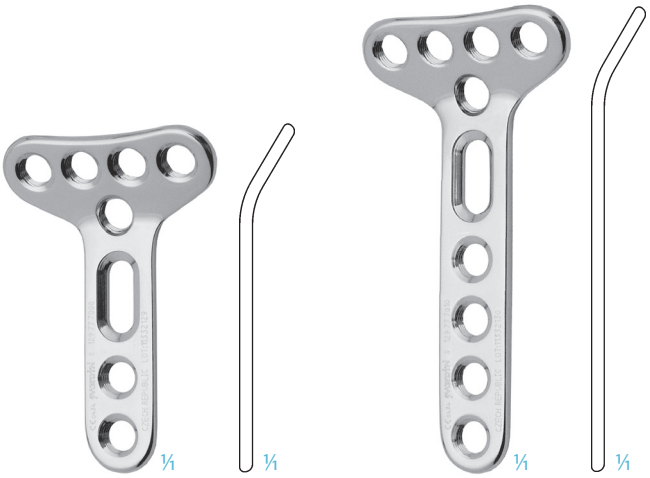


T–dlaha úhlově stabilní

SSt	Ti	A	počet otvorů
129 77 6980	**129 77 6983**	46 mm	3×4
129 77 6990	**129 77 6993**	54 mm	3×5

síla dlahy 1,7 mm

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



T–dlaha úhlově stabilní

SSt	Ti	A	počet otvorů
129 77 7000	**129 77 7003**	46 mm	4×4
129 77 7010	**129 77 7013**	54 mm	4×5

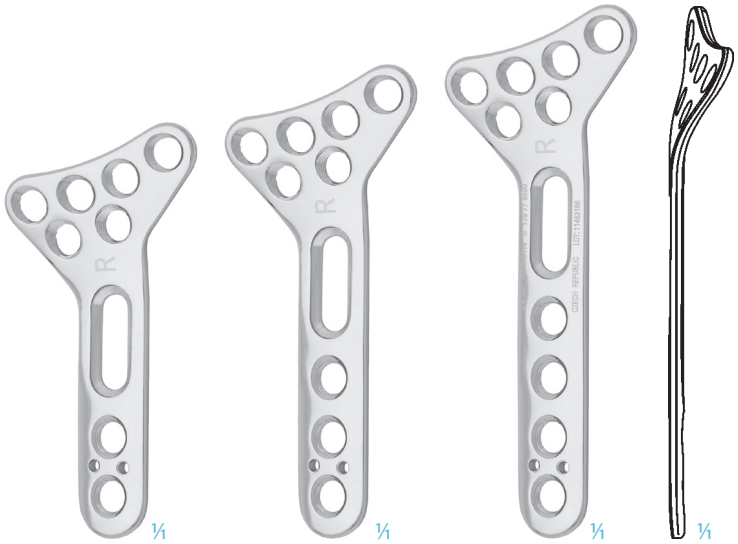
síla dlahy 1,7 mm

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

POZNÁMKY: SSt – provedení implantátová ocel dle ISO 5832-1 Ti – provedení titan, materiál Ti6Al4V ELI dle ISO 5832-3

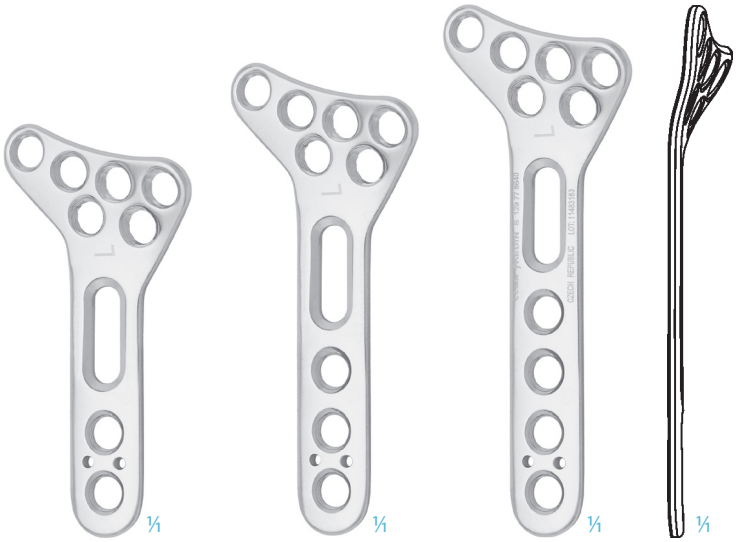
DLAHY ÚHLOVĚ STABILNÍ PRO DISTÁLNÍ RADIUS 3,5 mm

IMPLANTÁTY



T–dlaha anatomická úhlově stabilní, pravá

SSt	Ti	A	počet otvorů
129 77 8210	**129 77 8213**	55 mm	6×3
129 77 8580	**129 77 8583**	63 mm	6×4
129 77 8590	**129 77 8593**	71 mm	6×5



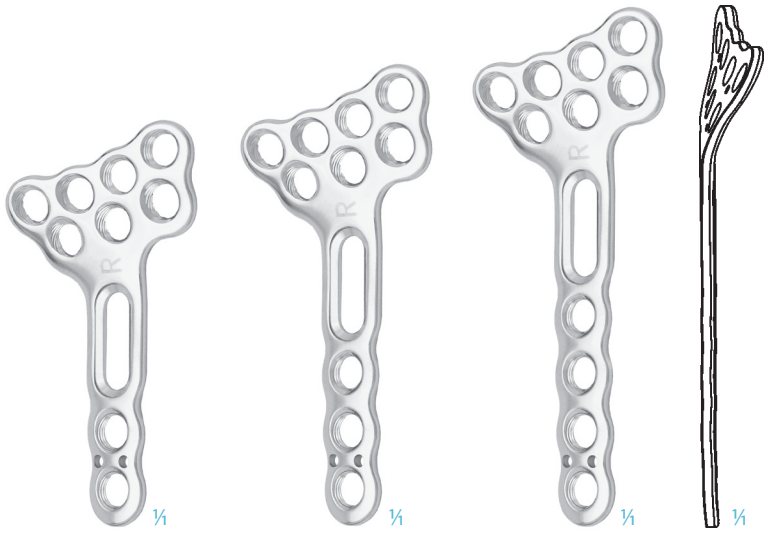
T–dlaha anatomická úhlově stabilní, levá

SSt	Ti	A	počet otvorů
129 77 8620	**129 77 8623**	55 mm	6×3
129 77 8630	**129 77 8633**	63 mm	6×4
129 77 8640	**129 77 8643**	71 mm	6×5

síla dlahy 1,7 mm

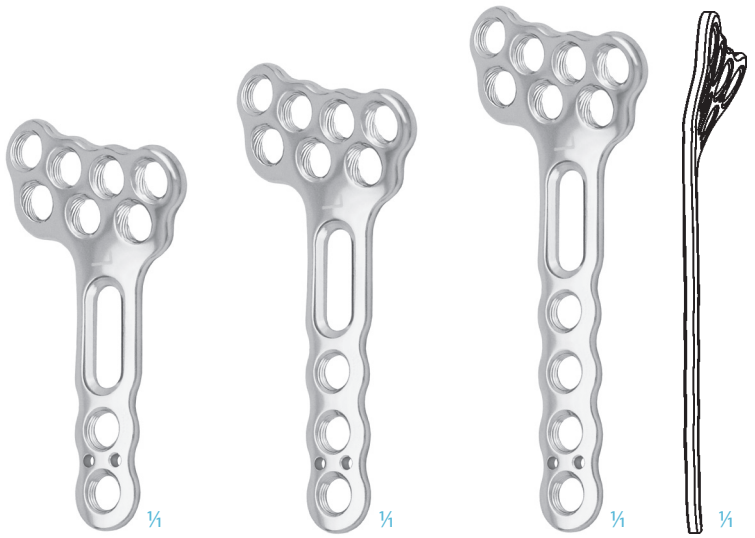
ŠROUBY:
šrouby kostní uzamykatelné 3,5 a 3,5/2,7 mm
kortikální šrouby HA 3,5

IMPLANTÁTY



T–dlaha anatomická úhlově stabilní, pravá

SSt	Ti	A	počet otvorů
129 77 8220	**129 77 8223**	54 mm	7×3
129 77 8600	**129 77 8603**	62 mm	7×4
129 77 8610	**129 77 8613**	70 mm	7×5



T–dlaha anatomická úhlově stabilní, levá

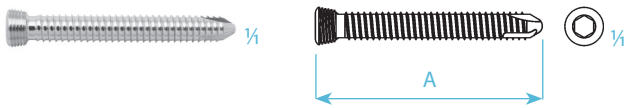
SSt	Ti	A	počet otvorů
129 77 8650	**129 77 8653**	54 mm	7×3
129 77 8660	**129 77 8663**	62 mm	7×4
129 77 8670	**129 77 8673**	70 mm	7×5

síla dlahy 1,7 mm

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

129 69 4380 Stojánek na úhlově stabilní dlahy DR
211 × 149 × 43 mm
bez implantátů

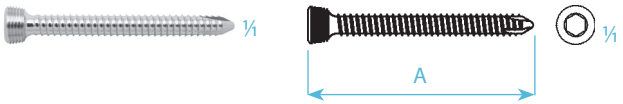
IMPLANTÁTY



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



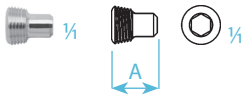
průměr závitu	2,7 mm
průměr jádra	2,2 mm
průměr hlavy	5,0 mm
vrták pro závit	Ø 2,0 mm
šroubovák	⬡ 2,5 mm

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

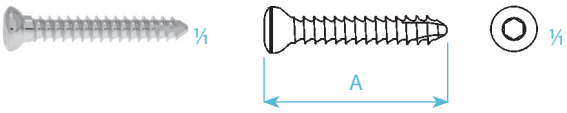
POZNÁMKY: SSt – provedení implantátová ocel dle ISO 5832-1 Ti – provedení titan, materiál Ti6Al4V ELI dle ISO 5832-3



průměr hlavy	5,0 mm
šroubovák	⬡ 2,5 mm

Vymezovač uzamykatelný

SSt	Ti	A
129 77 7420	**129 77 7423**	6 mm



průměr závitu	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	⬡ 2,5 mm

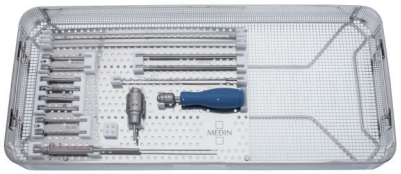
Šroub kostní kortikální samořezný HA 3,5

SSt	Ti	A
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

POZNÁMKY: SSt – provedení implantátová ocel dle ISO 5832-1 Ti – provedení titan, materiál Ti6Al4V ELI dle ISO 5832-3

DLAHY ÚHLOVĚ STABILNÍ PRO DISTÁLNÍ RADIUS 3,5 mm

INSTRUMENTÁRIUM PRO ÚHLOVĚ STABILNÍ DLAHY SE ŠROUBY 3,5 mm



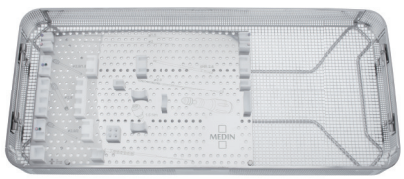
139 09 0255 Instrumentárium pro USD se šrouby 3,5 mm
540 × 240 × 50 mm
včetně nástrojů

---

3 4 5 10 1 2 6 7 8 9

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 vodicí uzamykatelné 2,9 mm; 60 mm	4
4	**129 69 3370**	Pouzdro vodicí pro dráty 1,5 mm; 75 mm	2
5	**129 69 4360**	Pouzdro vodicí 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

© 2014 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.

dlahy_uhlove_stabilni_distalni_radius_OP019CS-R01_2014-05-20

2014