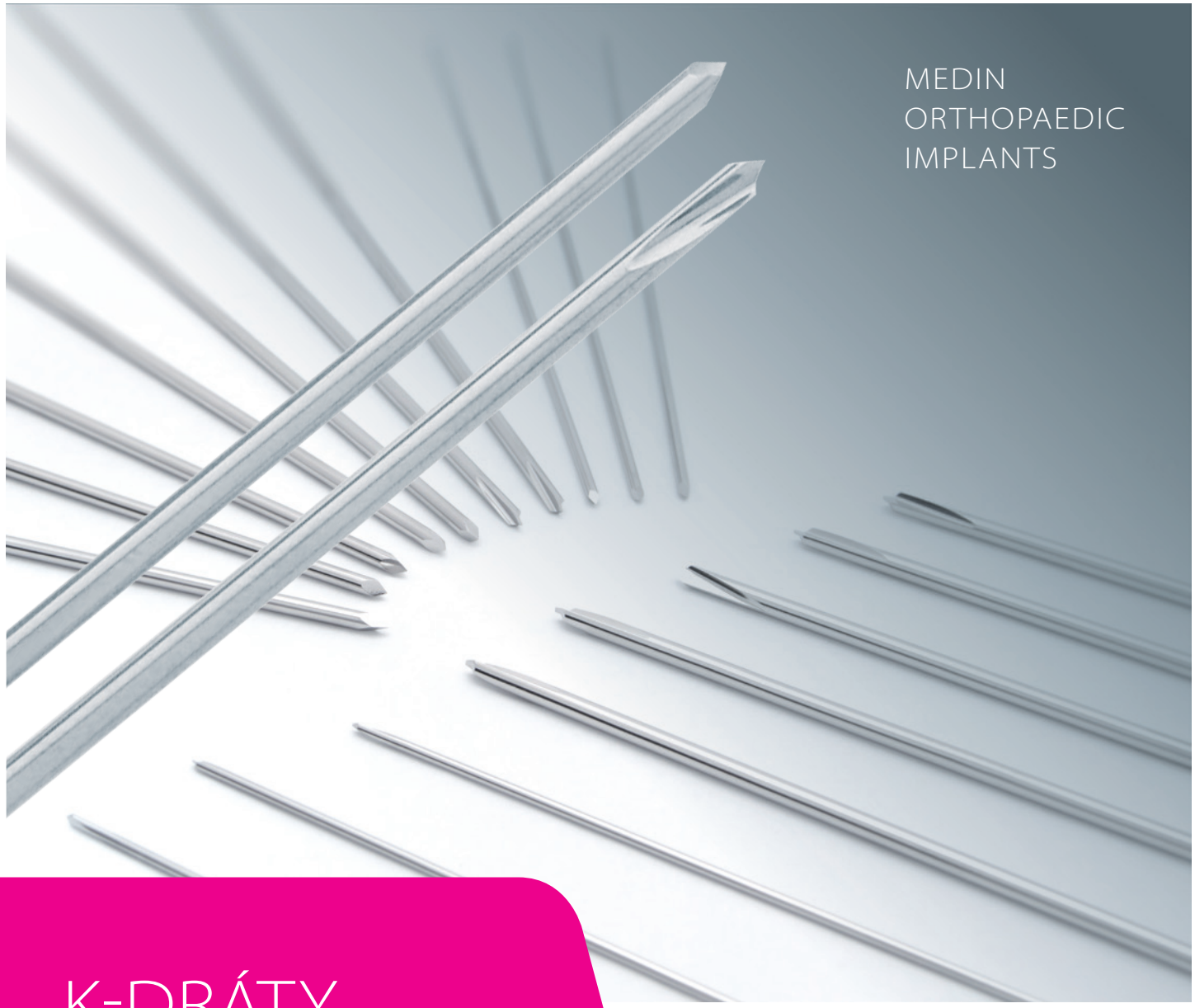


MEDIN
ORTHOPAEDIC
IMPLANTS

K-DRÁTY

OCEL

→ OPERAČNÍ TECHNIKA



MEDIN®

MEDIN IMPLANTS
FOR PRECISE CARE

OBSAH

A ZÁKLADNÍ INFORMACE

Určený účel → 04
Indikace → 04
Kontraindikace → 04
Klíčové funkční prvky → 05

B OPERAČNÍ TECHNIKA

01. Principy fixace zlomenin pomocí K-drátů → 06
02. Operační přístup → 06
03. Zavedení K-drátu → 07

C IMPLANTÁTY A NÁSTROJE

K-drát → 09
K-dráty; MEDIN → 10
Nástroje pro K-dráty → 11

E REJSTŘÍK

Rejstřík → 12

Upozornění Poznámka Nástroje Proveďte RTG kontrolu*

*** Během operace je nutná průběžná RTG kotrola.**

Poznámka: Všude, kde je uveden symbol rentgenového záření, doporučujeme provádět kontrolu v doporučených projekcích.

Tyto pokyny nejsou dostatečné pro okamžité použití prostředku. Před použitím si přečtěte všechny pokyny výrobce uvedené v návodu k použití IFU 6611 a v této operační technice OP060.

- Tato operační technika se vztahuje na K-drát a K-drát sterilní.
- Pro zachování srozumitelnosti bude v tomto dokumentu zdravotnický prostředek označován jako K-drát.

URČENÝ ÚČEL

- K-drát je určen k dočasné osteosyntéze zlomenin a k dočasné stabilizaci nebo fixaci kostních fragmentů.

INDIKACE

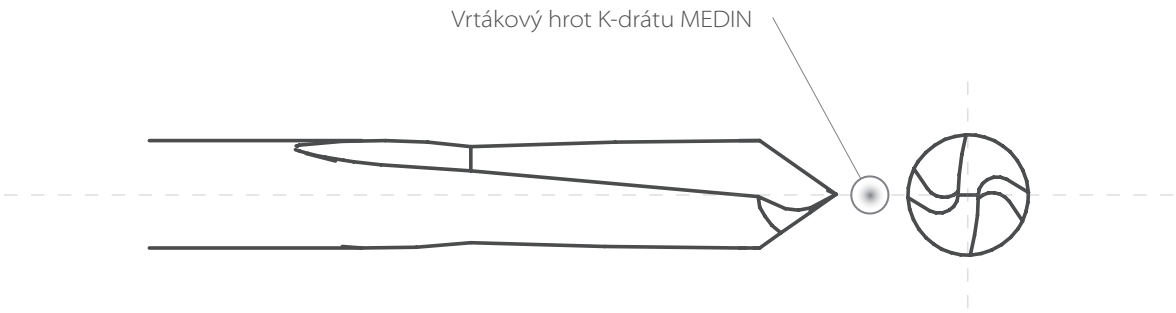
- Zlomeniny epifýzy/metafýzy dlouhých kostí.
- Zlomeniny malých kostí.

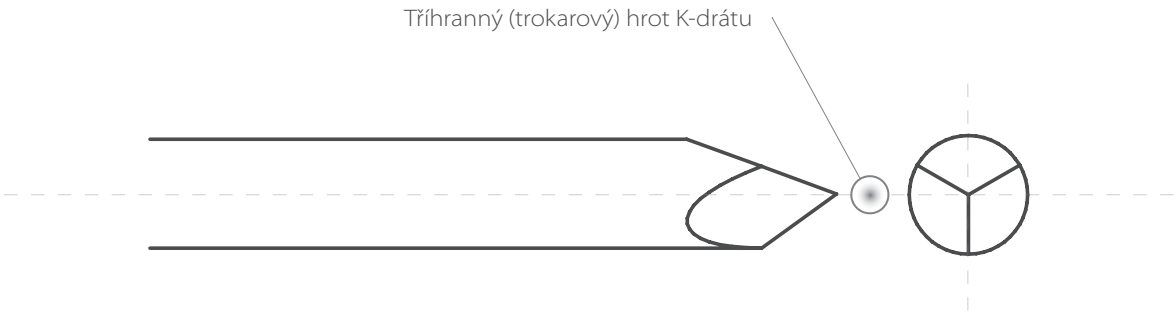
KONTRAINDIKACE

- Nedostatečné množství nebo kvalita kostí zabraňující stabilní fixaci implantátu.
- Aktivní systémová nebo lokální infekce.
- Nedostatečné množství nebo kvalita měkkých tkání v oblasti implantace.
- Nespolupracující pacient.
- Alergie na materiál implantátu nebo na některou z jeho složek (zejména nikl).
- Zlomeniny diafýzy dlouhých kostí.
- Vícefragmentové zlomeniny.

KLÍČOVÉ FUNKČNÍ PRVKY

- Materiál: korozivzdorná ocel (ISO 5832-1).
- K-drát je k dispozici ve dvou provedeních:
  – S tříhranným (trokarovým) hrotem
  – S vrtákovým hrotem (varianta MEDIN)
- Vybrané varianty jsou opatřené zarážkou/ryskou/závitem/dvěma hroty.
- K-dráty jsou k dispozici v délce: 160 mm, 200 mm, 300 mm a 400 mm.
- Jednotlivé délkové varianty jsou k dispozici v několika variantách průměru od 0,8 mm do 4,0 mm.





› Tato operační technika je omezena na obecné zásady fixace zlomenin pomocí K-drátů.

01

PRINCIPY FIXACE ZLOMENIN POMOCÍ K-DRÁTŮ

› Velikost K-drátu zvolte s ohledem na místo zlomeniny, velikost fragmentu, směr zavedení K-drátu, věk a váhu pacienta.

› Vstupní bod a směr zavedení K-drátu zvolte tak, aby bylo dosaženo optimální fixace.

› Pro léčbu většiny jednoduchých zlomenin je vhodné použití dvou (případně tří) K-drátů, které zajistí dostatečnou stabilizaci zlomeniny, pokud je dodrženo že:
– je správně zvolena velikost K-drátů,
– se K-dráty nekříží v místě linie lomu,
– jsou K-dráty optimálně zavedeny do nitrodřeňové dutiny.

Upozornění

Zavedené K-dráty se nesmí křížit v místě linie lomu, aby byla zajištěna rotační stabilita fixace.

Poznámka

Při léčbě zlomenin pomocí K-drátů může být vhodné fixaci doplnit o sádrovou dlahu.



→ obr. 2.1

02

OPERAČNÍ PŘÍSTUP

Upozornění

Při volbě vstupního bodu zohledněte průběh nervů, cév a dalších anatomických struktur, aby se minimalizovalo riziko jejich poranění.

› K-dráty zavádějte (pokud je to možné) směrem z volného do hlavního fragmentu. V takovém případě je možné využít K-drát pro manipulaci s volným fragmentem.

› Pokud je to možné, zavádějte K-dráty co nejvíce kolmo k linii lomu [obr. 2.1].

SMĚR ZAVEDENÍ K-DRÁTŮ U PŘÍČNÝCH ZLOMENIN

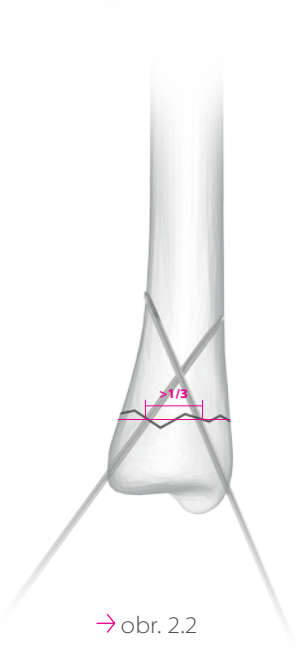
› Směr zavedení K-drátů zvolte tak, aby byly K-dráty v úrovni zlomeniny od sebe dostatečně vzdáleny.

› Ideální vzdálenost K-drátů je více než 1/3 šířky zlomeniny [obr. 2.2].

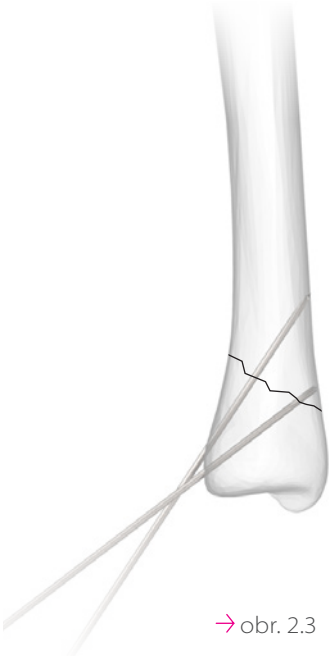
SMĚR ZAVEDENÍ K-DRÁTŮ U ŠIKMÝCH ZLOMENIN

› U šikmých metafyzárních zlomenin (>30°) může být zkřížená fixace K-dráty velmi obtížná nebo nemožná, protože alespoň jeden z K-drátů probíhá téměř rovnoběžně s linií zlomeniny.

› U šikmých zlomenin je proto vhodnější divergentní monolaterální fixace K-dráty [obr. 2.3]. Pro tuto techniku použijte K-dráty o větším průměru než pro zkříženou fixaci.



→ obr. 2.2



→ obr. 2.3

03

ZAVEDENÍ K-DRÁTU

- Proveďte bodovou incizi v místě plánovaného vstupního otvoru.
- Z důvodu prevence tepelného poškození je vhodné K-dráty zavádět ručně nebo s použitím oscilační vrtačky.
- V případě použití běžné vrtačky nastavte otáčky na minimum a během vrtání K-drát chlaďte roztokem, abyste zabránili tepelnému poškození tkání.

Upozornění

Při vrtání dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k tepelnému poškození tkání.

Poznámka

Vrtákový hrot K-drátu MEDIN zvyšuje vrtací schopnost drátu, redukuje zahřívání kostní tkáně při zavádění a tedy snižuje riziko tepelné nekrózy. Tím je sníženo také riziko uvolnění drátu v průběhu hojení a jeho následné migrace.

Poznámka

Při vrtání redukujte délku drátu vyčnívající z vrtačky – vyhnete se tím nadměrnému kmitání drátu, které by mohlo způsobit jeho vyosení mimo trajektorii.

- K-drát nejprve ručně zaveďte přes incizi až ke kosti. Abyste předešli sklouznutí drátu, směřujte hrot co nejvíce kolmo ke kosti [obr. 3.1 (1)]. Jakmile je K-drát pevně zaveden v kortice, upravte jeho sklon dle požadovaného směru zavedení [obr. 3.1 (2, 3)].
- Po celou dobu zavádění kontrolujte polohu K-drátu pomocí RTG ve dvou projekcích.

Upozornění

Po celou dobu zavádění K-drátu musí být cítit odpor kosti, který značí, že drát není zaváděn mimo kost.

- Hrot K-drátu by měl ve své finální poloze procházet celou tloušťkou protilehlé kortiky.

Upozornění

K-drát nesmí vyčnívat přes protilehlou kortiku o více než 2–3 mm. Hrozí neurovaskulární poranění a iritace měkkých tkání.

Poznámka

V případě zavedení drátu ve špatném směru ponechte tento drát na místě, zaveďte druhý drát správným směrem a poté teprve vyjměte špatně zavedený drát. Předejdete tím sklouznutí druhého drátu do původní špatné trajektorie.

Upozornění

Při zavádění K-drátu neprovádějte více než dva pokusy o průnik přes růstovou ploténku. Opakovaná punkce může vést k poruše růstu.



→ obr. 3.1

→ K-DRÁT



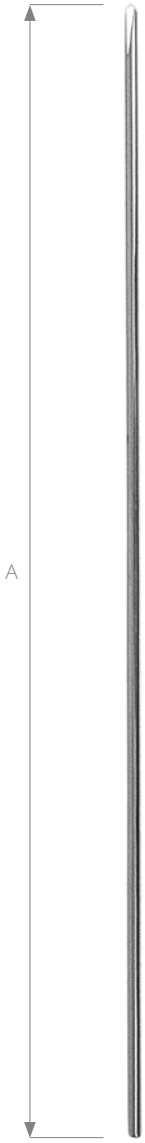
K-drát

REF	Průměr [mm]	Délka A [mm]	Varianta
397 129 09 2920	0,8	160	0,8×160 mm
397 129 09 2960	0,8	300	0,8×300 mm
397 129 09 3140	1,0	160	1,0×160 mm
397 129 79 9030	1,0	160	1,0×160 mm, se závitem
397 129 09 2970	1,0	300	1,0×300 mm
397 129 09 3070	1,2	160	1,2×160 mm
397 129 09 2980	1,2	300	1,2×300 mm
397 129 09 3080	1,5	160	1,5×160 mm
397 129 09 3000	1,5	300	1,5×300 mm
397 129 99 0282	1,5	300	1,5×300 mm, 2 hroty
397 129 79 9040	1,6	300	1,6×300 mm, se závitem
397 129 09 3090	1,8	160	1,8×160 mm
397 129 09 3010	1,8	300	1,8×300 mm
397 129 99 0699	1,8	300	1,8×300 mm, 2 hroty
397 129 09 3100	2,0	160	2,0×160 mm
397 129 09 3030	2,0	300	2,0×300 mm
397 129 99 0284	2,0	300	2,0×300 mm, 2 hroty
397 129 99 0704	2,2	200	2,2×200 mm, 2 hroty
397 129 09 3040	2,2	300	2,2×300 mm
397 129 09 3110	2,5	160	2,5×160 mm
397 129 09 3050	2,5	300	2,5×300 mm
397 129 09 3120	3,0	160	3,0×160 mm
397 129 09 3060	3,0	300	3,0×300 mm
397 129 09 3150	4,0	400	4,0×400 mm

K-drát sterilní

REF	Průměr [mm]	Délka A [mm]	Varianta
397 129 09 2920S	0,8	160	0,8×160 mm
397 129 09 2960S	0,8	300	0,8×300 mm
397 129 09 3140S	1,0	160	1,0×160 mm
397 129 79 9030S	1,0	160	1,0×160 mm, se závitem
397 129 09 2970S	1,0	300	1,0×300 mm
397 129 09 3070S	1,2	160	1,2×160 mm
397 129 09 2980S	1,2	300	1,2×300 mm
397 129 09 3080S	1,5	160	1,5×160 mm
397 129 09 3000S	1,5	300	1,5×300 mm
397 129 99 0282S	1,5	300	1,5×300 mm, 2 hroty
397 129 79 9040S	1,6	300	1,6×300 mm, se závitem
397 129 09 3090S	1,8	160	1,8×160 mm
397 129 09 3010S	1,8	300	1,8×300 mm
397 129 99 0699S	1,8	300	1,8×300 mm, 2 hroty
397 129 09 3100S	2,0	160	2,0×160 mm
397 129 09 3030S	2,0	300	2,0×300 mm
397 129 99 0284S	2,0	300	2,0×300 mm, 2 hroty
397 129 99 0704S	2,2	200	2,2×200 mm, 2 hroty
397 129 09 3040S	2,2	300	2,2×300 mm
397 129 09 3110S	2,5	160	2,5×160 mm
397 129 09 3050S	2,5	300	2,5×300 mm
397 129 09 3120S	3,0	160	3,0×160 mm
397 129 09 3060S	3,0	300	3,0×300 mm
397 129 09 3150S	4,0	400	4,0×400 mm

→ K-DRÁT; MEDIN



K-drát; MEDIN

REF	Průměr [mm]	Délka A [mm]	Varianta
397 129 09 2470	1,2	160	1,2×160 mm
397 129 09 2540	1,2	300	1,2×300 mm
397 129 09 2480	1,5	160	1,5×160 mm
397 129 09 2550	1,5	300	1,5×300 mm
397 129 09 2490	1,8	160	1,8×160 mm
397 129 09 2560	1,8	300	1,8×300 mm
397 129 99 0685	1,8	300	1,8×300 mm, se zarážkou
397 129 99 0837	1,8	400	1,8×400 mm
397 129 77 0440	1,8	400	1,8×400 mm, se zarážkou
397 129 77 0450	1,8	400	1,8×400 mm, se zarážkou a ryskami
397 129 09 2500	2,0	160	2,0×160 mm
397 129 09 2570	2,0	300	2,0×300 mm
397 129 09 2580	2,2	300	2,2×300 mm
397 129 12 0120	2,4	300	2,4x300 mm
397 129 09 2510	2,5	160	2,5×160 mm
397 129 09 2590	2,5	300	2,5×300 mm
397 129 09 2600	3,0	300	3,0×300 mm
397 129 09 2520	3,0	160	3,0×160 mm
397 129 09 2610	4,0	400	4,0×400 mm

K-drát sterilní; MEDIN

REF	Průměr [mm]	Délka A [mm]	Varianta
397 129 09 2470S	1,2	160	1,2×160 mm
397 129 09 2540S	1,2	300	1,2×300 mm
397 129 09 2480S	1,5	160	1,5×160 mm
397 129 09 2550S	1,5	300	1,5×300 mm
397 129 09 2490S	1,8	160	1,8×160 mm
397 129 09 2560S	1,8	300	1,8×300 mm
397 129 99 0685S	1,8	300	1,8×300 mm, se zarážkou
397 129 99 0837S	1,8	400	1,8×400 mm
397 129 77 0440S	1,8	400	1,8×400 mm, se zarážkou
397 129 77 0450S	1,8	400	1,8×400 mm, se zarážkou a ryskami
397 129 09 2500S	2,0	160	2,0×160 mm
397 129 09 2570S	2,0	300	2,0×300 mm
397 129 09 2580S	2,2	300	2,2×300 mm
397 129 12 0120S	2,4	300	2,4x300 mm
397 129 09 2510S	2,5	160	2,5×160 mm
397 129 09 2590S	2,5	300	2,5×300 mm
397 129 09 2600S	3,0	300	3,0×300 mm
397 129 09 2520S	3,0	160	3,0×160 mm
397 129 09 2610S	4,0	400	4,0×400 mm

→ NÁSTROJE PRO K-DRÁTY

Kleště štípací



397 116 91 0001



397 116 91 0006



397 116 91 0007



397 116 91 0004



397 116 91 0010



OL 620-28-01



397 116 91 0005



397 116 91 0011

REF	Název	Určení
397 116 91 0001	Kleště štípací na drát; 14,5 cm	pro měkký drát do průměru 1,5 mm pro tvrdý drát do průměru 1,0 mm
397 116 91 0004	Kleště štípací na drát; 18 cm	pro měkký drát do průměru 2,0 mm
397 116 91 0005	Kleště štípací na drát; 16 cm	pro tvrdý drát do průměru 1,5 mm
397 116 91 0006	Kleště štípací na drát; 22 cm	pro drát do průměru 2,5 mm
397 116 91 0010	Kleště štípací na drát; 21,5 cm	pro tvrdý drát do průměru 2,5 mm
397 116 91 0011	Kleště štípací na drát; 23 cm	pro tvrdý drát do průměru 2,2 mm
397 116 91 0007	Kleště štípací na drát; 47 cm	pro dráty, šrouby a hřeby do průměru 6,0 mm
OL 620-28-01	GOLD-CUT HERCULES WIRECUT. 28CM2,0MM-3,5MMST.WIRE	pro drát do průměru 3,5 mm

Kleště úchopné



397 117 91 0080



397 117 91 0081



397 117 91 0082

REF	Název
397 117 91 0080	Kleště úchopné na drát; ploché, 17 cm
397 117 91 0081	Kleště úchopné na drát; ploché s drážkou, 17 cm
397 117 91 0082	Kleště úchopné na drát; kombinované, úzké, 15 cm

K-drát

REF	UDI-DI (1 ks)	UDI-DI (10 ks)	Varianta
397 129 09 2920	08591712395987	08591712395994	0,8×160 mm
397 129 09 2960	08591712396007	08591712396014	0,8×300 mm
397 129 09 3140	08591712396304	08591712396311	1,0×160 mm
397 129 79 9030	08591712396427	08591712396434	1,0×160 mm, se závitem
397 129 09 2970	08591712396021	08591712396038	1,0×300 mm
397 129 09 3070	08591712396182	08591712396199	1,2×160 mm
397 129 09 2980	08591712396045	08591712396052	1,2×300 mm
397 129 09 3080	08591712396205	08591712396212	1,5×160 mm
397 129 09 3000	08591712396069	08591712396076	1,5×300 mm
397 129 99 0282	08591712396465	08591712396472	1,5×300 mm, 2 hroty
397 129 79 9040	08591712396441	08591712396458	1,6×300 mm, se závitem
397 129 09 3090	08591712396229	08591712396236	1,8×160 mm
397 129 09 3010	08591712396083	08591712396090	1,8×300 mm
397 129 99 0699	08591712396526	08591712396533	1,8×300 mm, 2 hroty
397 129 09 3100	08591712396243	08591712396250	2,0×160 mm
397 129 09 3030	08591712396106	08591712396113	2,0×300 mm
397 129 99 0284	08591712396489	08591712396496	2,0×300 mm, 2 hroty
397 129 99 0704	08591712396540	08591712396557	2,2×200 mm, 2 hroty
397 129 09 3040	08591712396120	08591712396137	2,2×300 mm
397 129 09 3110	08591712396267	08591712396274	2,5×160 mm
397 129 09 3050	08591712396144	08591712396151	2,5×300 mm
397 129 09 3120	08591712396281	08591712396298	3,0×160 mm
397 129 09 3060	08591712396168	08591712396175	3,0×300 mm
397 129 09 3150	08591712396328	08591712396335	4,0×400 mm

K-drát sterilní

REF	UDI-DI (1 ks)	UDI-DI (10 ks)	Varianta
397 129 09 2920S	08591712396885	08591712396892	0,8×160 mm
397 129 09 2960S	08591712396908	08591712396915	0,8×300 mm
397 129 09 3140S	08591712397202	08591712397219	1,0×160 mm
397 129 79 9030S	08591712397325	08591712397332	1,0×160 mm, se závitem
397 129 09 2970S	08591712396922	08591712396939	1,0×300 mm
397 129 09 3070S	08591712397080	08591712397097	1,2×160 mm
397 129 09 2980S	08591712396946	08591712396953	1,2×300 mm
397 129 09 3080S	08591712397103	08591712397110	1,5×160 mm
397 129 09 3000S	08591712396960	08591712396977	1,5×300 mm
397 129 99 0282S	08591712397363	08591712397370	1,5×300 mm, 2 hroty
397 129 79 9040S	08591712397349	08591712397356	1,6×300 mm, se závitem
397 129 09 3090S	08591712397127	08591712397134	1,8×160 mm
397 129 09 3010S	08591712396984	08591712396991	1,8×300 mm
397 129 99 0699S	08591712397424	08591712397431	1,8×300 mm, 2 hroty
397 129 09 3100S	08591712397141	08591712397158	2,0×160 mm
397 129 09 3030S	08591712397004	08591712397011	2,0×300 mm
397 129 99 0284S	08591712397387	08591712397394	2,0×300 mm, 2 hroty
397 129 99 0704S	08591712397448	08591712397455	2,2×200 mm, 2 hroty
397 129 09 3040S	08591712397028	08591712397035	2,2×300 mm
397 129 09 3110S	08591712397165	08591712397172	2,5×160 mm
397 129 09 3050S	08591712397042	08591712397059	2,5×300 mm
397 129 09 3120S	08591712397189	08591712397196	3,0×160 mm
397 129 09 3060S	08591712397066	08591712397073	3,0×300 mm
397 129 09 3150S	08591712397226	08591712397233	4,0×400 mm

K-drát; MEDIN

REF	UDI-DI (1 ks)	UDI-DI (10 ks)	Varianta
397 129 09 2470	08591712395703	08591712395710	1,2×160 mm
397 129 09 2540	08591712395826	08591712395833	1,2×300 mm
397 129 09 2480	08591712395727	08591712395734	1,5×160 mm
397 129 09 2550	08591712395840	08591712395857	1,5×300 mm
397 129 09 2490	08591712395741	08591712395758	1,8×160 mm
397 129 09 2560	08591712395864	08591712395871	1,8×300 mm
397 129 99 0685	08591712396502	08591712396519	1,8×300 mm, se zarážkou
397 129 99 0837	08591712396564	08591712396571	1,8×400 mm
397 129 77 0440	08591712396380	08591712396397	1,8×400 mm, se zarážkou
397 129 77 0450	08591712396403	08591712396410	1,8×400 mm, se zarážkou a ryskami
397 129 09 2500	08591712395765	08591712395772	2,0×160 mm
397 129 09 2570	08591712395888	08591712395895	2,0×300 mm
397 129 09 2580	08591712395901	08591712395918	2,2×300 mm
397 129 12 0120	08591712396342	08591712396359	2,4x300 mm
397 129 09 2510	08591712395789	08591712395796	2,5×160 mm
397 129 09 2590	08591712395925	08591712395932	2,5×300 mm
397 129 09 2600	08591712395949	08591712395956	3,0×300 mm
397 129 09 2520	08591712395802	08591712395819	3,0×160 mm
397 129 09 2610	08591712395963	08591712395970	4,0×400 mm

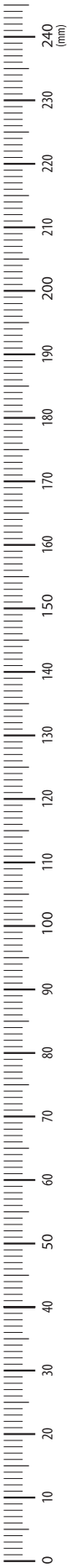
K-drát sterilní; MEDIN

REF	UDI-DI (1 ks)	UDI-DI (10 ks)	Varianta
397 129 09 2470S	08591712396601	08591712396618	1,2×160 mm
397 129 09 2540S	08591712396724	08591712396731	1,2×300 mm
397 129 09 2480S	08591712396625	08591712396632	1,5×160 mm
397 129 09 2550S	08591712396748	08591712396755	1,5×300 mm
397 129 09 2490S	08591712396649	08591712396656	1,8×160 mm
397 129 09 2560S	08591712396762	08591712396779	1,8×300 mm
397 129 99 0685S	08591712397400	08591712397417	1,8×300 mm, se zarážkou
397 129 99 0837S	08591712397462	08591712397479	1,8×400 mm
397 129 77 0440S	8591712397288	08591712397295	1,8×400 mm, se zarážkou
397 129 77 0450S	08591712397301	08591712397318	1,8×400 mm, se zarážkou a ryskami
397 129 09 2500S	08591712396663	08591712396670	2,0×160 mm
397 129 09 2570S	08591712396786	08591712396793	2,0×300 mm
397 129 09 2580S	08591712396809	08591712396816	2,2×300 mm
397 129 12 0120S	08591712397240	08591712397257	2,4x300 mm
397 129 09 2510S	08591712396687	08591712396694	2,5×160 mm
397 129 09 2590S	08591712396823	08591712396830	2,5×300 mm
397 129 09 2600S	08591712396847	08591712396854	3,0×300 mm
397 129 09 2520S	08591712396700	08591712396717	3,0×160 mm
397 129 09 2610S	08591712396861	08591712396878	4,0×400 mm

POZNÁMKY


240
(mm)
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

POZNÁMKY


240
(mm)
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

MEDIN ORTHOPAEDIC IMPLANTS



prodej@medin.cz / www.medin.cz

CE 2265

Název dokumentu: OP060_CS
Číslo a datum poslední revize:
R01/2026-04-20

MEDIN, a. s., Vlachovická 619, 592 31 Nové Město na Moravě,
Česká republika, tel: +420 566 684 327, prodej@medin.cz,
www.medin.cz