



System Fúzných Dláh na Členok

Klinický poradca

Prof. Dr. med. Markus Walther

Profesor ortopedickej chirurgie

Vedúci oddelenia chirurgie členkov a dolných končatín

Schön Klinik München Harlaching

FIFA Medical Centre, Nemecko

► Obsah

Úvod	Technické údaje produktu	2
	Indikácia	2
	Kompresné varianty	3
	Farebné značenie	4
<hr/>		
Chirurgická technika		
Fúzna dlaha na členok TT, anterolaterálna	Prístup	5
	Umiestnenie a fixácia dlahy	5
	Monoaxiálne vloženie hubovitej kosti Skrutky	5
	Polyaxiálne vloženie hubovitej kosti Skrutky	6
	Fixácia dlahy v kompresnom otvore	7
	Vloženie fixačnej protiskrutky	8
Fúzna dlaha na členok TT, anteriórna	Prístup	10
	Umiestnenie a fixácia dlahy	10
Fúzna dlaha na členok TTC, posteriórna	Prístup	11
	Umiestnenie a fixácia dlahy	11
Fúzna dlaha na členok TTC, laterálna	Prístup	12
	Umiestnenie a fixácia dlahy	12
<hr/>		
Produktové informácie	Implantáty	13
	Šablóny	16
	Odkladacie puzdro na nástroje	17
	Nástroje	18
<hr/>		
Poznámky		20

Poznámka:

Nižšie popísaná chirurgická technika predstavuje chirurgický postup, ktorý zvyčajne volí klinický poradca. Každý chirurg sa však musí sám rozhodnúť, ktorá chirurgická metóda a ktorý prístup je pre jeho pacienta najvhodnejší.

System fúznych dláh na členok

► Úvod

Technické údaje produktu

System fúznych dláh na členok Marquardt ponúka anatomicky tvarované implantáty na zaistenú fixáciu končatiny. Implantáty sú zaistené závitoreznými skrutkami. Skrutky sú dostupné v samosvorných a nie samosvorných verziách.



Fúzna dlahá na členok TT, anterolaterálna



Fúzna dlahá na členok TT, anteriórna



Fúzna dlahá na členok TTC, posteriórna



Fúzna dlahá na členok TTC, laterálna

Indikácia

- Fixácia artrodézy členkového kĺbu, tiež v spojení s osteotómiami a zlomeninami distálnej časti holennej kosti, talu a pätovej kosti.

Kompresné varianty

System fúznych dláh na členok Marquardt ponúka v jednom fixačnom systéme rôzne kompresné možnosti:

Kompresný otvor

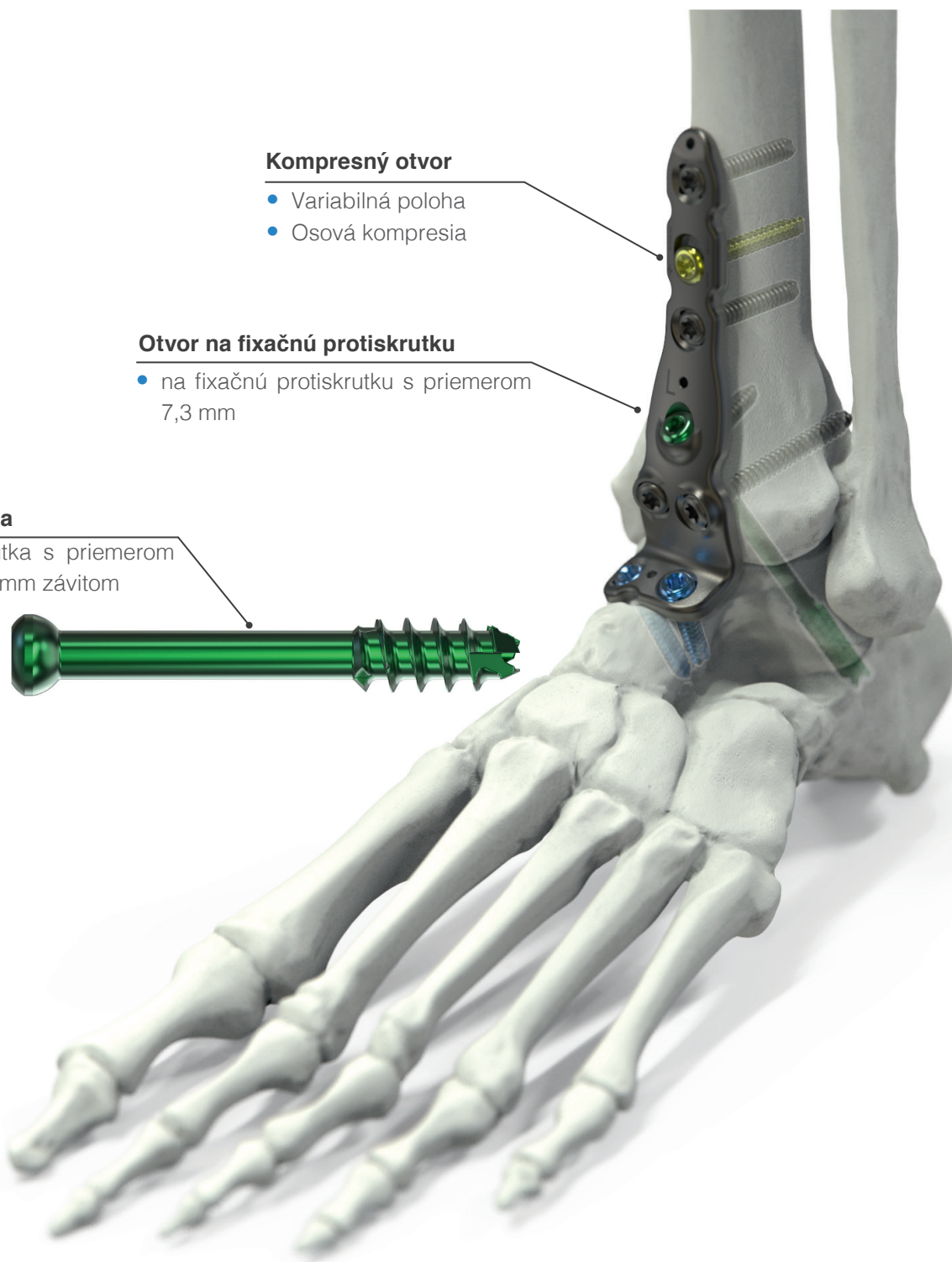
- Variabilná poloha
- Osová kompresia

Otvor na fixačnú protiskrutku

- na fixačnú protiskrutku s priemerom 7,3 mm

Kanylovaná skrutka

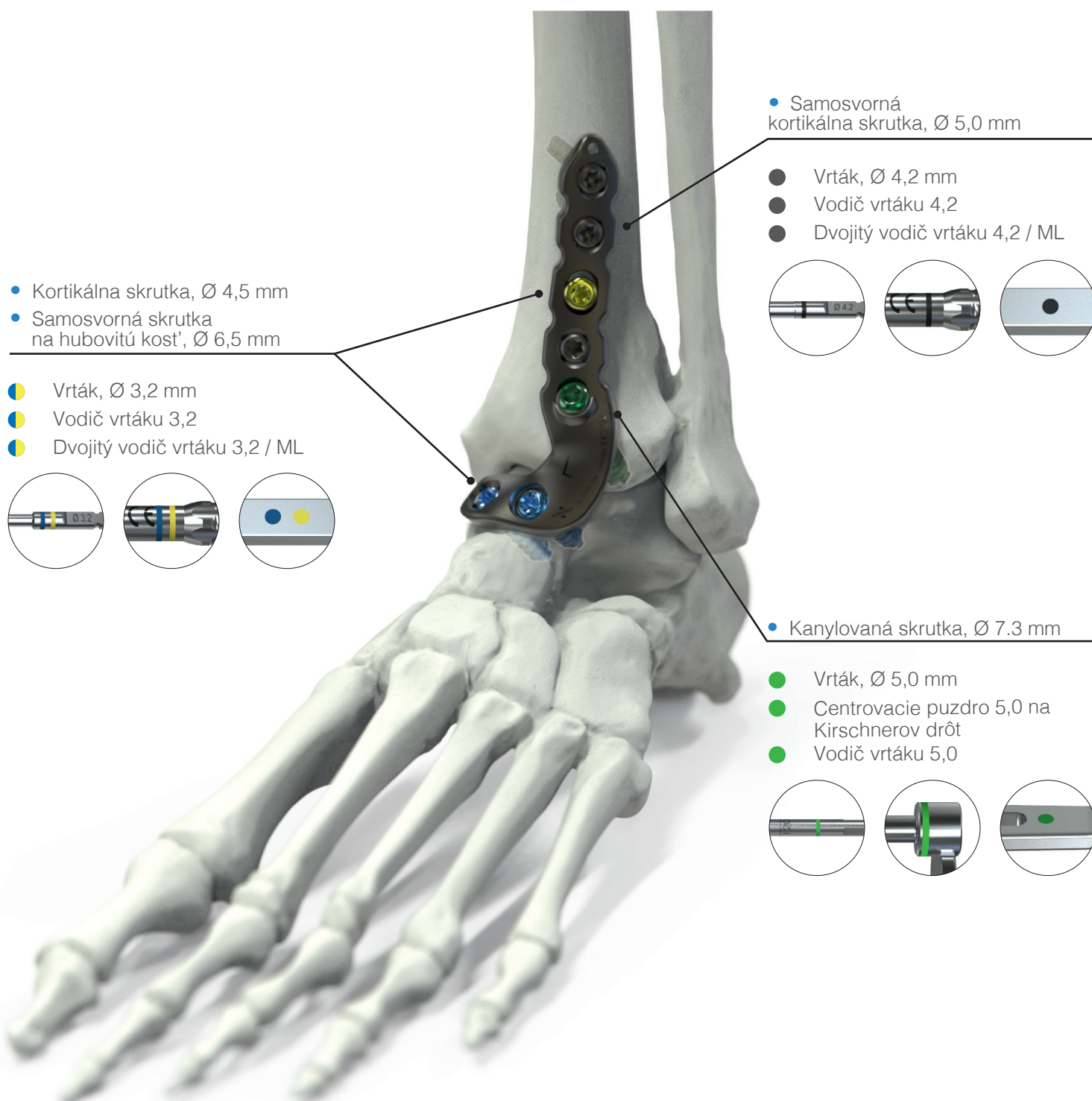
- Fixačná protiskrutka s priemerom 7,3 mm a 16 / 32 mm závitom



System fúznych dláh na členok

Farebné značenie

Vo farebnom značení **systemu fúznych dláh na členok** Marquardt je farebne rozlíšené vloženie rôznych variantov skrutiek v záujme rýchlejšej identifikácie nástrojov pri operácii.



► Chirurgická technika - fúzna dlahá na členok TT, anterolaterálna

Prístup

Nástroje

REF 11.90020.150 Kirschnerov drôt, Ø 2,0 mm

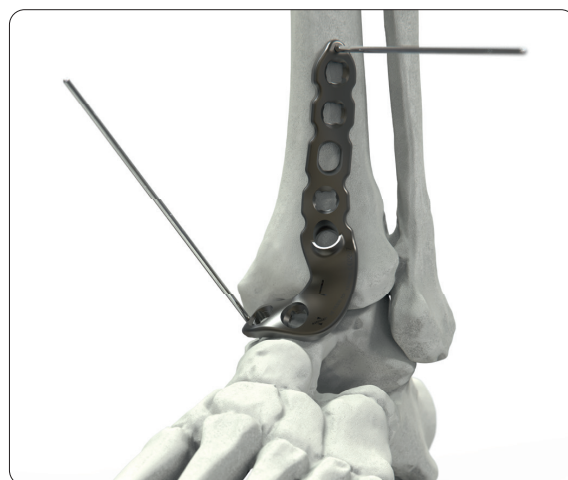
- Na expozíciu členkového kĺbu sa volí štandardná anteriórna metóda na stredovú líniu.
- V prípade potreby pripraviť plochy kĺbu štandardnými resekčnými metódami.

Umiestnenie a fixácia dlahy

Nástroje

REF 11.90020.150 Kirschnerov drôt, Ø 2,0 mm

- Potrebnú veľkosť dlahy možno určiť pomocou šablón.
- Dlahá sa dočasne upevní ku kosti Kirschnerovými drôťmi s priemerom 2,0 mm a následne sa naskrutkuje na distálnu časť talu.



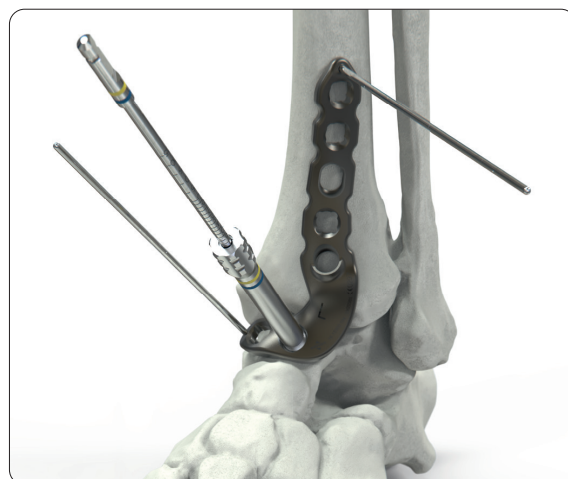
Monoaxiálne vloženie samosvorných skrutiek na hubovitú kosť

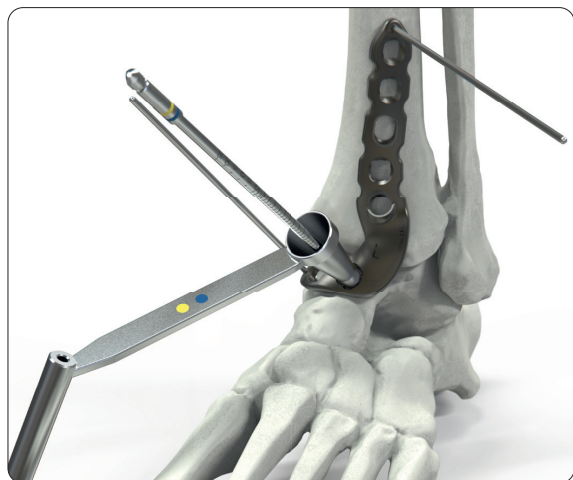
Nástroje

REF 16.20010.832 Vrták, Ø 3,2 mm

REF 04.20060.090 Vodič vrtáku 3,2

- Na monoaxiálne vloženie samosvorných skrutiek na hubovitú kosť s priemerom 6,5 mm sa do otvoru na skrutku vloží vodič vrtáku 3,2.
- Otvor na skrutku sa predvrtá pomocou vrtáku s priemerom 3,2 mm cez dvojitý vodič vrtáku.
- Dĺžku skrutky možno určiť pomocou značiek na vrtáku.
- Podľa okolností môže byť potrebné upraviť dlahu na individuálne anatomické danosti pacienta. Za týmto účelom možno dlahu ohnúť pomocou ohýbacích želez. Neodporúčame ohýbať implantát cez otvor na skrutku.





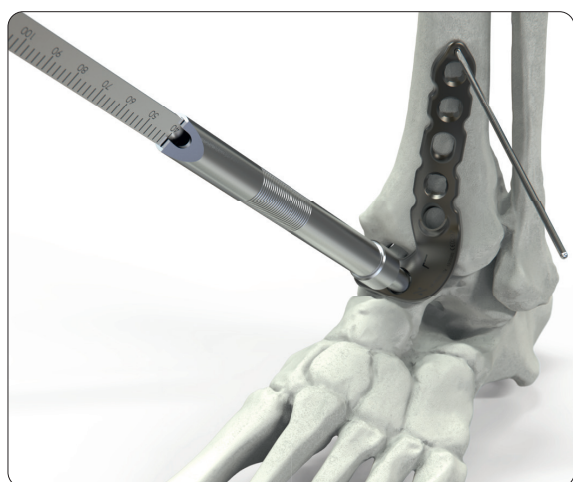
Polyaxiálne vloženie samosvorných skrutiek na hubovitú kosť

Nástroje

REF 16.20010.832 Vrták, Ø 3,2 mm

REF 16.20060.332 Dvojité vodič vrtáku 3,2 / ML

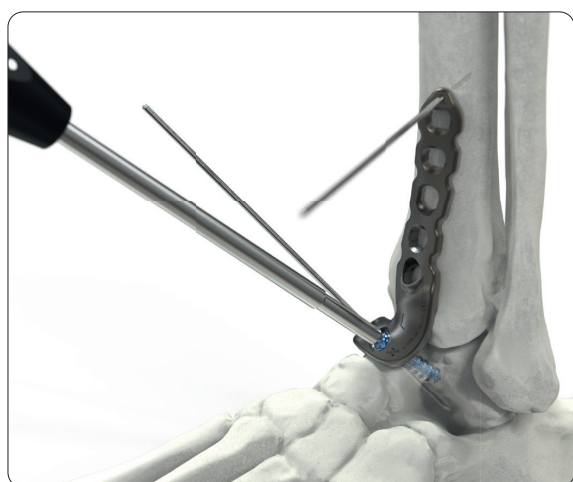
- Dvojité vodič vrtáku 3.2 / ML sa používa na polyaxiálne vloženie samosvorných skrutiek na hubovitú kosť s priemerom 6,5 mm. Dvojité vodič vrtáku sa vloží do príslušného otvoru na skrutku, pričom umožňuje plynulé polyaxiálne vŕtanie v kuželi s rozsahom 20°.
- Otvor na skrutku sa predvŕta pomocou vrtáku s priemerom 3,2 mm cez dvojité vodič vrtáku.



Nástroje

REF 04.20100.210 Nástroj na určenie dĺžky na samosvorné skrutky do 110 mm

- Dĺžka skrutky sa určí pomocou nástroja na určenie dĺžky.



Nástroje

REF 04.20040.040 Skrutkovač, T25

- Po určení potrebnej dĺžky skrutky možno skrutkovačom vložiť príslušnú samosvornú skrutku na hubovitú kosť.
- Ešte raz skontrolujte polohu dlahy a podľa potreby ju upravte pomocou monitorovania zosilňovačom obrazu.
- Keď je poloha dlahy správna, skrutky sa finálne utiahnu a dlaha sa tým upevní na kosť.

Fixácia dlahy v kompresnom otvore

Nástroje

REF 16.20010.832 Vrták, Ø 3,2 mm

REF 16.20060.332 Dvojitý vodič vrtáku 3,2 / ML

- Následne sa dlaha upevní do kompresného otvoru.
- Za týmto účelom sa do kompresného otvoru umiestni kortikálna skrutka s priemerom 4,5 mm.
- Kompresný otvor sa predvrtá dvomi kortikálnymi skrutkami pomocou vrtáku cez dvojitý vodič vrtáku

Poznámka:

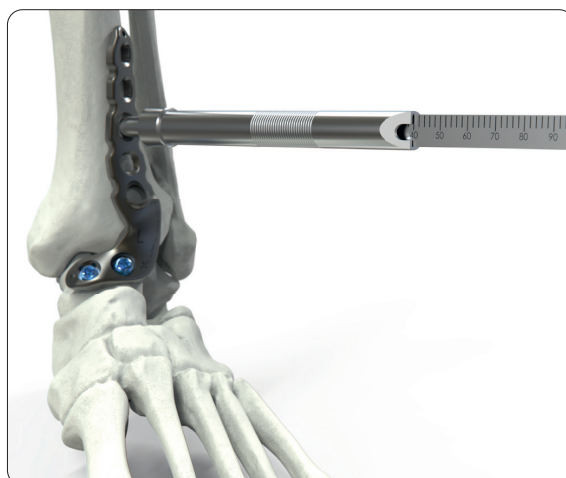
- Na dosiahnutie kompresie nasad'te skrutku excentricky na proximálny koniec kompresného otvoru.



Nástroje

REF 04.20100.210 Nástroj na určenie dĺžky na samosvorné skrutky do 110 mm

- Dĺžka sa meria pomocou nástroja na určenie dĺžky.
- Háčik sa zahákne do náprotivnej kompaktnej kosti, a potrebná dĺžka skrutky sa odčíta zo stupnice.



Nástroje

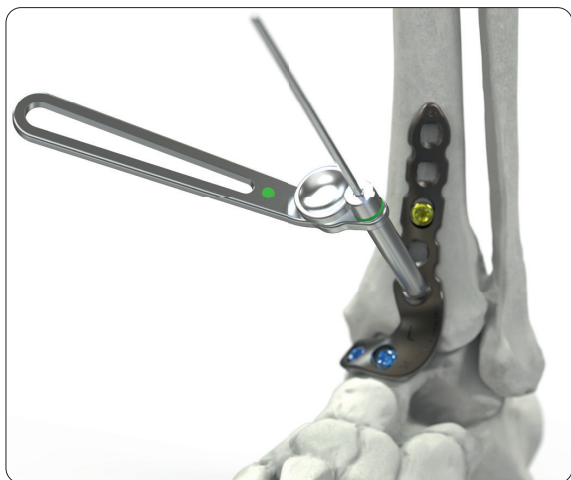
REF 04.20040.040 Skrutkovač, T25

- Po určení požadovanej dĺžky skrutky možno pomocou skrutkovača zaviesť patričnú kortikálnu skrutku.



System fúznych dláh na členok

V dole uvedenom chirurgickom postupe – **Vloženie fixačnej protiskrutky** – sa popisuje využitie kanylovanej skrutky s priemerom 7,3 mm. Chirurgický postup pre kanylovanú skrutku s priemerom 7,0 mm je totožný, vykonáva sa však s inými nástrojmi, ktoré sú k dispozícii ako voliteľná možnosť (uvedené v zátvorkách).



Vloženie fixačnej protiskrutky

Nástroje

REF 11.90028.230	Kirschnerov drôt, Ø 2,8 mm
(REF 11.90020.230	Kirschnerov drôt, Ø 2,0 mm)
REF 16.20060.050	Vodič vrtáku 5,0
REF 16.20060.028	Centrovacie puzdro 5,0 na Kirschnerov drôt, Ø 2.8 mm

- Najprv sa zavedie centrovacie puzdro do vodiča vrtáku.
- Následne zavedte Kirschnerov drôt cez centrovacie puzdro do príslušného otvoru na fixačnú protiskrutku.



Nástroje

REF 16.20100.073	Nástroj na určenie dĺžky na Kirschnerove drôty s priemerom 2,8 mm
------------------	---

- Požadovaná dĺžka skrutky sa určí nástrojom na určenie dĺžky pomocou zavedeného Kirschnerovho drôtu.
- Na stupnici nástroja na určenie dĺžky ukazuje koniec Kirschnerovho drôtu požadovanú dĺžku skrutky.



Nástroje

REF 16.20010.050	Vrták, Ø 5,0 mm
(REF 08.20010.145	Vrták, Ø 4,5 mm)
REF 16.20060.050	Vodič vrtáku 5,0

- Vodič vrtáku 5,0 sa v otvore dlahy upevní Kirschnerovým drôtom.
- Vrták sa použije na predvrtanie nad Kirschnerovým drôtom a cez vodič vrtáku 5,0.

Nástroje

REF 16.20040.173 Skrutkovač, šesťhranný 4,0 mm
(REF 08.20040.070 Skrutkovač, šesťhranný 3,5 mm)

- Pomocou skrutkovača vložte na kompresiu alebo stabilizáciu patričnú fixačnú protiskrutku.

Poznámka:

- Na zabezpečenie kompresie horného členkového kĺbu je potrebné uvoľniť skrutku, ktorá sa predtým zaviedla do kompresného otvoru. Keď sa dosiahne požadovaná kompresia, skrutka sa v kompresnom otvore ručne utiahne.



Nástroje

REF 04.20010.842 Vrták, Ø 4,2 mm
REF 04.20060.080 Vodič vrtáku 4,2
REF 04.20100.210 Nástroj na určenie dĺžky
na samosvorné skrutky do 110 mm
REF 04.20040.040 Skrutkovač, T25

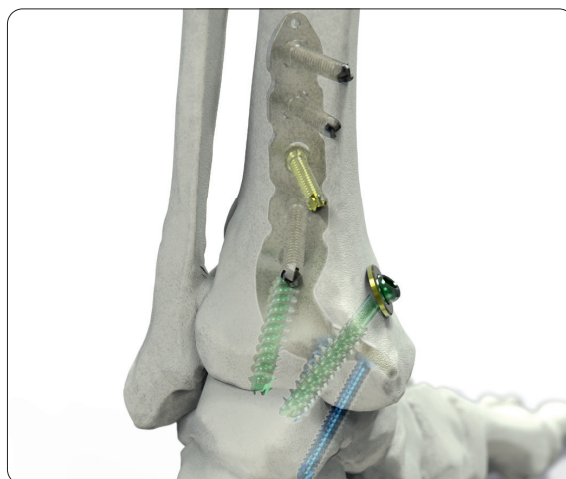
- Následne sa všetky otvory tela osadia pomocou vyššie uvedeného postupu samosvornými kortikálnymi skrutkami s priemerom 5,0 mm.
- Po upevnení dláh vo všetkých otvoroch skrutkami sa vykoná finálna rádiologická kontrola, pri ktorej sa preverí poloha dlahy a miera anatomickej nápravy zlomeniny.



- Ako doplnujúcu skrutku na kosť možno použiť kanylovanú skrutku s priemerom 7,3 mm alebo voliteľne s priemerom 7,0 mm.
- Polohu tejto skrutky určí chirurg.

Voliteľné nástroje pre kanylované skrutky s priemerom 7,0 mm

REF 11.90020.230 Kirschnerov drôt, Ø 2,0 mm
REF 08.20010.145 Vrták, Ø 4,5 mm
REF 16.20100.073 Nástroj na určenie dĺžky
Kirschnerove drôty s priemerom 2,8 mm
REF 08.20040.070 Skrutkovač, šesťhranný 3,5 mm



► Chirurgická technika - fúzna dlahá na členok TT, anteriórna

Prístup

- Na expozíciu členkového kĺbu sa volí štandardná anteriórna metóda na stredovú líniu.
- V prípade potreby pripraviť plochy kĺbu štandardnými resekčnými metódami.

Umiestnenie a fixácia dlahy

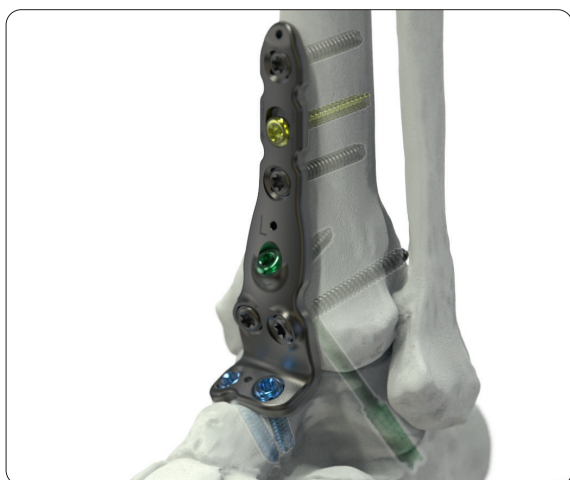
Nástroje

REF 11.90020.150 Kirschnerov drôt, Ø 2,0 mm

- Potrebnú veľkosť dlahy možno určiť pomocou šablón.
- Dlahá sa na kosť upevní pomocou Kirschnerových drôtov s priemerom 2,0 mm.
- Otvory na skrutky sa osadia samosvornými a nie samosvornými kortikálnymi skrutkami s použitím vyššie uvedených postupov.
- Po upevnení dláh vo všetkých otvoroch skrutkami sa vykoná finálna rádiologická kontrola, pri ktorej sa preverí poloha dlahy a miera anatomickej nápravy zlomeniny.

Poznámka:

- Voliteľne možno vložiť doplnujúcu skrutku na kosť podľa vyššie uvedeného postupu.



► Chirurgická technika - fúzna dlahá na členok TTC, posteriórna

Prístup

- Na expozíciu členkového kĺbu sa volí štandardná posteriórna metóda na stredovú líniu s pozdĺžnym rozdelením Achillovej šľachy.
- Držte sa laterálne od M. flexor hallucis longus, aby sa predišlo zraneniu posteriórneho tibiálneho nervu a posteriórnej tibiálnej artérie.
- V prípade potreby pripraviť plochy kĺbu štandardnými resekčnými metódami.

Umiestnenie a fixácia dlahy

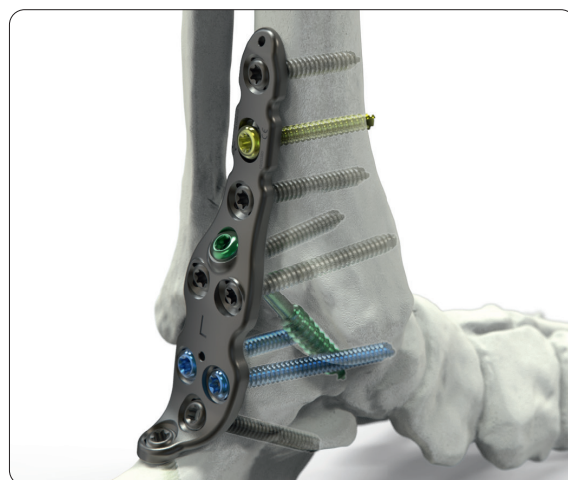
Nástroje

REF 11.90020.150 Kirschnerov drôt, Ø 2,0 mm

- Potrebnú veľkosť dlahy možno určiť pomocou šablón.
- Dlahá sa na kosť upevní pomocou Kirschnerových drôtov s priemerom 2,0 mm.
- Otvory na skrutky sa osadia samosvornými a nie samosvornými kortikálnymi skrutkami s použitím vyššie uvedených postupov.
- Po upevnení dláh vo všetkých otvoroch skrutkami sa vykoná finálna rádiologická kontrola, pri ktorej sa preverí poloha dlahy a miera anatomickej nápravy zlomeniny.

Poznámka:

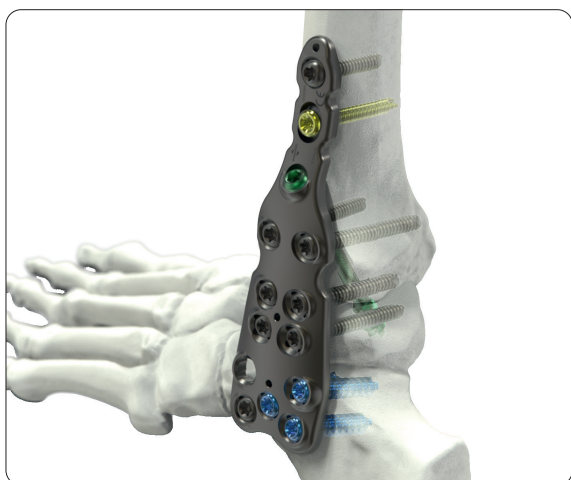
- Voliteľne možno vložiť doplňujúcu skrutku na kosť podľa vyššie uvedeného postupu.



► Chirurgická technika - fúzna dlahá na členok TTC, laterálna

Prístup

- Na expozíciu členkového kĺbu sa volí štandardná laterálna transfibulárna metóda s resekciou fibuly.
- V prípade potreby pripraviť plochy kĺbu štandardnými resekčnými metódami.



Umiestnenie a fixácia dlahy

Nástroje

REF 11.90020.150 Kirschnerov drôt, Ø 2,0 mm

- Potrebnú veľkosť dlahy možno určiť pomocou šablón.
- Dlahá sa na kosť upevní pomocou Kirschnerových drôtov s priemerom 2,0 mm.
- Otvory na skrutky sa osadia samosvornými a nie samosvornými kortikálnymi skrutkami s použitím vyššie uvedených postupov.
- Po upevnení dláh vo všetkých otvoroch skrutkami sa vykoná finálna rádiologická kontrola, pri ktorej sa preverí poloha dlahy a miera anatomickej nápravy zlomeniny.

Poznámka:

- Voliteľne možno vložiť doplnujúcu skrutku na kosť podľa vyššie uvedeného postupu.

Informácie o produktoch

Implantáty

Číslo položky* ľavá	Číslo položky* pravá	Počet otvorov	Dĺžka (mm)
16.15300.104	16.15300.004	4	93
16.15300.106	16.15300.006	6	118

Číslo položky* ľavá	Číslo položky* pravá	Počet otvorov	Dĺžka (mm)
16.15350.103	16.15350.003	3	102
16.15350.105	16.15350.005	5	130

Číslo položky* ľavá	Číslo položky* pravá	Počet otvorov	Dĺžka (mm)
16.15200.103	16.15200.003	3	108
16.15200.105	16.15200.005	5	136

Číslo položky* ľavá / pravá	Počet otvorov	Dĺžka (mm)
16.15100.003	3	119
16.15100.005	5	147

Fúzna dlahá na členok TT, anterolaterálna

- Materiál: Ti6Al4V
- Anodizácia: typ II



Fúzna dlahá na členok TT, anteriórna

- Materiál: Ti6Al4V
- Anodizácia: typ II



Fúzna dlahá na členok TTC, posteriórna

- Materiál: Ti6Al4V
- Anodizácia: typ II



Fúzna dlahá na členok TTC, laterálna

- Materiál: Ti6Al4V
- Anodizácia: typ II



* Všetky implantáty sú k dispozícii aj ako sterilné. Vtedy k číslu položky pridajte príponu „S“.



Kortikálna skrutka Ø 4,5 mm, závitorezná

- Priemer závitú: 4,5 mm
- Priemer jadra: 3,0 mm
- Priemer hlavičky: 8,0 mm
- Torx: T25
- Materiál: Ti6Al4V

Číslo položky*	Dĺžka (mm)	Číslo položky*	Dĺžka (mm)
04.03745.020	20	04.03745.036	36
04.03745.022	22	04.03745.038	38
04.03745.024	24	04.03745.040	40
04.03745.026	26	04.03745.042	42
04.03745.028	28	04.03745.044	44
04.03745.030	30	04.03745.046	46
04.03745.032	32	04.03745.048	48
04.03745.034	34	04.03745.050	50



Samosvorná kortikálna skrutka Ø 5,0 mm, závitorezná

- Priemer závitú: 5,0 mm
- Priemer jadra: 4,0 mm
- Priemer hlavičky: 7,40 mm
- Torx: T25
- Materiál: Ti6Al4V

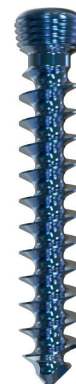
Číslo položky*	Dĺžka (mm)	Číslo položky*	Dĺžka (mm)
04.05755.020	20	04.05755.042	42
04.05755.022	22	04.05755.044	44
04.05755.024	24	04.05755.046	46
04.05755.026	26	04.05755.048	48
04.05755.028	28	04.05755.050	50
04.05755.030	30	04.05755.052	52
04.05755.032	32	04.05755.054	54
04.05755.034	34	04.05755.056	56
04.05755.036	36	04.05755.058	58
04.05755.038	38	04.05755.060	60
04.05755.040	40		

* Všetky implantáty sú k dispozícii aj ako sterilné. Vtedy k číslu položky pridajte príponu „S“.

Číslo položky*	Dĺžka (mm)	Číslo položky*	Dĺžka (mm)
04.05800.020	20	04.05800.042	42
04.05800.022	22	04.05800.044	44
04.05800.024	24	04.05800.046	46
04.05800.026	26	04.05800.048	48
04.05800.028	28	04.05800.050	50
04.05800.030	30	04.05800.052	52
04.05800.032	32	04.05800.054	54
04.05800.034	34	04.05800.056	56
04.05800.036	36	04.05800.058	58
04.05800.038	38	04.05800.060	60
04.05800.040	40		

Samosvorná skrutka na hubovitú kosť Ø 6,5 mm, závitorezná

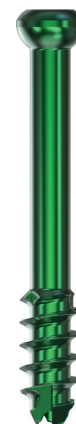
- Priemer závitú: 6,5 mm
- Priemer jadra: 3,0 mm
- Priemer hlavičky: 8,0 mm
- Torx: T25
- Materiál: Ti6Al4V



Číslo položky* 16 mm závit	Dĺžka (mm)	Číslo položky* 32 mm závit	Dĺžka (mm)	Číslo položky* s plným závitom	Dĺžka (mm)
08.03916.045	45				
08.03916.050	50	08.03932.050	50	08.03900.050	50
08.03916.055	55	08.03932.055	55	08.03900.055	55
08.03916.060	60	08.03932.060	60	08.03900.060	60
08.03916.065	65	08.03932.065	65	08.03900.065	65
08.03916.070	70	08.03932.070	70	08.03900.070	70
08.03916.075	75	08.03932.075	75	08.03900.075	75
08.03916.080	80	08.03932.080	80	08.03900.080	80
08.03916.085	85	08.03932.085	85	08.03900.085	85
08.03916.090	90	08.03932.090	90	08.03900.090	90
08.03916.095	95	08.03932.095	95	08.03900.095	95
08.03916.100	100	08.03932.100	100	08.03900.100	100

Kanylovaná skrutka Ø 7,3 mm, závitorezná

- Priemer závitú: 7,3 mm
- Priemer jadra: 4,5 mm
- Priemer hlavičky: 8,0 mm
- Vnútorý šesťhran: 4,0
- Materiál: Ti6Al4V



* Všetky implantáty sú k dispozícii aj ako sterilné. Vtedy k číslu položky pridajte príponu „S“.

System fúznych dláh na členok

Šablóny

Fúzna dlaha na členok TT, anterolaterálna



Číslo položky ľavá	Číslo položky pravá	Počet otvorov
16.25300.104	16.25300.004	4

Fúzna dlaha na členok TT, anteriórna



Číslo položky ľavá	Číslo položky pravá	Počet otvorov
16.25350.103	16.25350.003	3

Fúzna dlaha na členok TTC, posteriórna



Číslo položky ľavá	Číslo položky pravá	Počet otvorov
16.25200.103	16.25200.003	3

Fúzna dlaha na členok TTC, laterálna

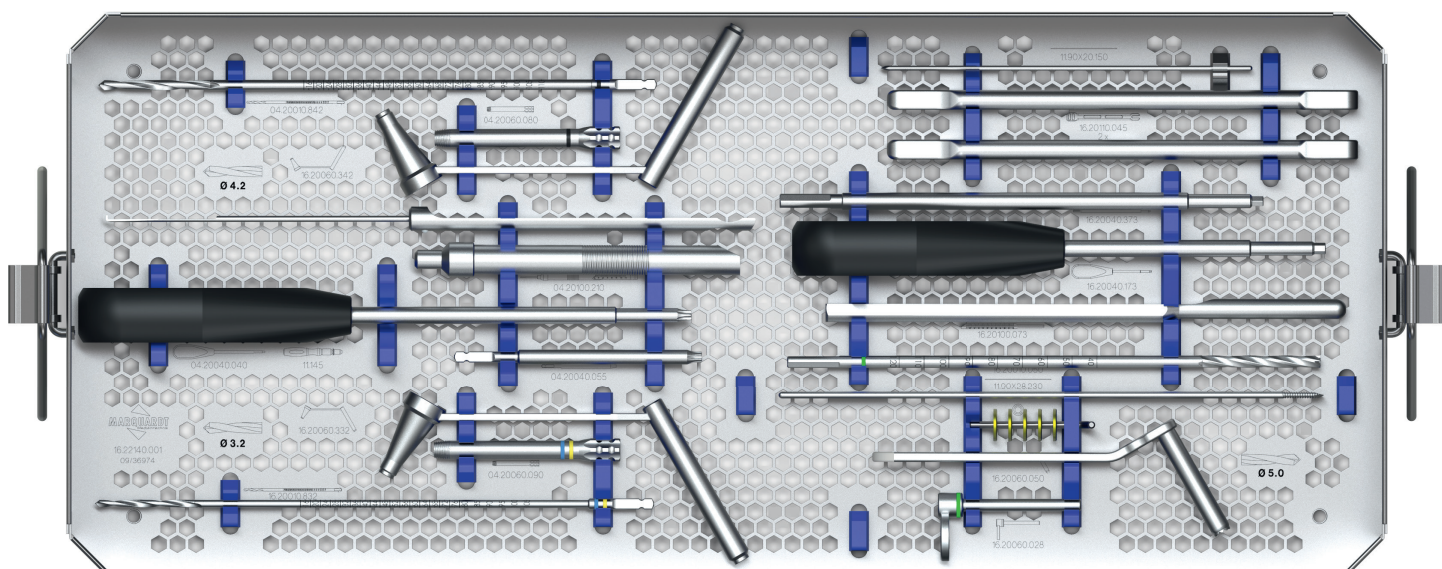


Číslo položky ľavá / pravá	Počet otvorov
16.25100.003	3

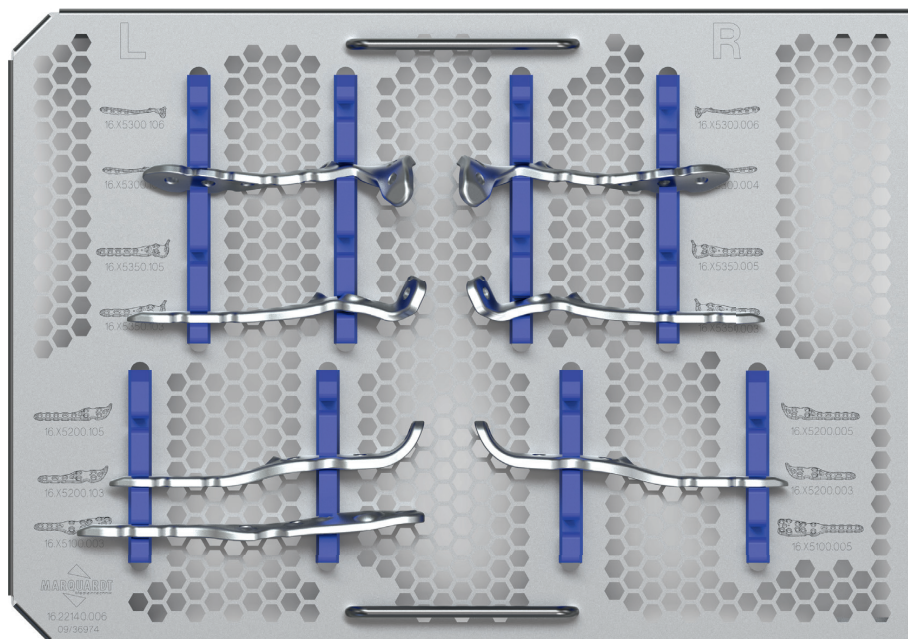
Odkladacie puzdro na nástroje

- Kompaktné, na sadu nástrojov v prehľadnom usporiadaní
- Uľahčuje prácu vďaka farebne vyznačeným nástrojom
- Nízka hmotnosť

Nástroje



Šablóny



System fúznych dláh na členok

Nástroje

11.90020.150 Kirschnerov drôt, Ø 2,0 mm, s trokárovým hrotom, D 150 mm



11.90028.230 Kirschnerov drôt, Ø 2,8 mm, s trokárovým hrotom, D 230 mm



16.20010.832 Vrták Ø 3,2 mm, so stupnicou, AO spojka, D 225/195 mm



04.20010.842 Vrták Ø 4,2 mm, so stupnicou, AO spojka, D 225/195 mm



16.20010.050 Vrták Ø 5,0/2,8 mm, kanylovaný, so stupnicou, Jacobsov upínač, D 220 mm



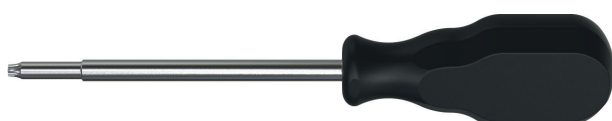
16.20040.173 Skrutkovač, šesťhranný 4,0 mm, kanylovaný, D 215/100 mm



16.20040.373 Telo skrutkovača, šesťhranný 4,0 mm, kanylovaný, Jacobsov upínač, D 195/170 mm



04.20040.040 Skrutka, T25, D 247/137 mm



04.20040.055 Telo skrutkovača, T25, AO spojka, D 100/70 mm



04.20100.210 Nástroj na určenie dĺžky na samosvorné skrutky do 110 mm



16.20100.073 Nástroj na určenie dĺžky na Kirschnerove drôty s Ø 2,8 mm x 230 mm



04.20060.090 Vodič vrtáku 3,2 na upevnenie dláh



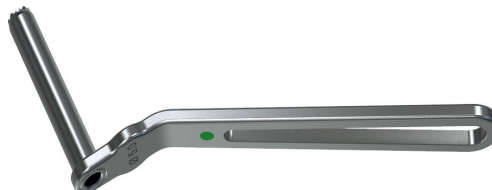
04.20060.080 Vodič vrtáku 4,2 na upevnenie dláh



16.20060.028 Centrovacie puzdro 5,0 na Kirschnerove drôty Ø 2,8 mm



16.20060.050 Vodič vrtáku 5,0



16.20060.332 Dvojitý vodič vrtáku 3,2 / ML



16.20060.342 Dvojitý vodič vrtáku 4,2 / ML



16.20110.045 Ohýbacie železo na veľké diely dláh



Voliteľná možnosť pre kanylované skrutky s Ø 7,0 mm

11.90020.230 Kirschnerov drôt, Ø 2,0 mm, s trokárovým hrotom, D 230 mm



08.20010.145 Vrták Ø 4,5/2,1 mm, kanylovaný, so stupnicou, Jacobsov upínač, D 230/200 mm



08.20040.070 Skrutkovač, šesťhranný 3,5 mm, kanylovaný, D 244/134 mm



08.20040.170 Telo skrutkovača, šesťhranný 3,5 mm, kanylovaný, Jacobsov upínač, D 225/200 mm



12.20120.019 Ohýbač na Kirschnerov drôt, Ø 2,0 / 2,8 mm, otvorený





Dieter Marquardt Medizintechnik GmbH

Robert-Bosch-Straße 1 • 78549 Spaichingen, Nemecko

Telefón +49 7424 9581-0 • Fax +49 7424 501441

info@marquardt-medizintechnik.de • www.marquardt-medizintechnik.de

CE 0297