

medartis

PRECISION IN FIXATION

KIRURŠKA TEHNIKA

# Hand 1.2–2.3



**APTUS** Hand

# Vsebina

3	Uvod
3	Materiali izdelka
3	Indikacije
3	Kontraindikacije
3	Barvno kodiranje
4	Možna kombinacija plošč in vijakov
4	Simboli
5	Pregled sistema
7	Koncept zdravljenja
9	Uporaba instrumenta
9	Splošna uporaba instrumenta
9	Šablone za določanje velikosti
10	Držanje in nameščanje ploščic
11	Upogibanje plošče
12	Rezanje
13	Vrtanje
15	Uporaba kotnega grezila
17	Določanje dolžine vijaka
15	Pobiranje vijaka
19	Kirurške tehnike
19	Splošna kirurška tehnika
19	Tehnika uporabe kompresijskega vijaka
21	Posebne kirurške tehnike
21	Plošča s kavljem
23	Vrtljive plošče
24	Skafoidna plošče
27	Razlaga
27	Razlaga plošč za roko
28	Tehnologija zaklepanja TriLock
28	Pravilna uporaba tehnologije zaklepanja TriLock
29	Pravilno zaklepanje ( $\pm 15^\circ$ ) vijakov TriLock na ploščo
30	Priloga
30	Vsadki, instrumenti in posode

Za podrobne informacije o linijah izdelkov APTUS obiščite spletno mesto [www.medartis.com](http://www.medartis.com).

# Uvod

## Materiali izdelka

### Plošče, vijaki in podložke

Nelegiran titan (ASTM F67, ISO 5832-2), titanova zlitina (ASTM F136, ISO 5832-3)

### K-žice

Nerjavno jeklo (ASTM F138, ISO 5832-1)

### Instrumenti

Nerjavno jeklo, aluminij, aluminijeva zlitina, nelegiran titan (ASTM F67, ISO 5832-2), nitinol, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silikon

### Posode

Nerjavno jeklo, aluminijeva zlitina, PEEK, PP, PPSU, silikon

## Indikacije

### APTUS Hand

Zlomi, osteotomije in artrodeza kosti roka

- Sistem Hand
  - zlomi distalnih, srednjih in proksimalnih falang
  - zlomi metakarpalnih kosti
  - osteotomije roke
  - artrodeze v roki
- Spojitvena plošča CMC-I
  - artrodeza trapezne kosti s prvo metakarpalno kostjo
- Skafoidna plošča
  - zlomi in nezdružitve skafoida
- Plošče 4CF/STT
  - artrodeze karpalnih kosti

## Kontraindikacije

- Predhodno obstoječa okužba ali sum na okužbo na ali v bližini mesta vsaditve
- Znane alergije in/ali preobčutljivost na materiale implantata
- Slabša ali nezadostna kakovost kosti za varno pritrditev implantata
- Bolniki, ki so v fazi zdravljenja onesposobljeni in/ali neodzivni
- Rastnih plošč ne smete blokirati s ploščami in vijaki.

## Barvno kodiranje

### Velikost sistema

1.2  
1.5  
2.0  
2.3

### Barvna koda

Rdeča  
Zelena  
Modra  
Rjava

### Plošče in vijaki

Posebne vsadne plošče in vijaki imajo svojo lastno barvo:

Zlate vsadne plošče	Fiksacijske plošče
Modre vsadne plošče	Plošče TriLock (zaklepanje)
Zlati vijaki za vsaditev	Kortikalni vijaki (fiksacija)
Modri vsadni vijaki	Vijaki TriLock (zaklepanje)



# Uvod

## Možna kombinacija plošč in vijakov

Plošče in vijake je mogoče kombinirati z eno velikostjo sistema:

### 1.2/1.5 Fiksacijske plošče

1.2 Kortikalni vijaki, HexaDrive 4

1.5 Kortikalni vijaki, HexaDrive 4

1.8 Vijaki v sili, HexaDrive 4

### 1.5 Plošče TriLock

1.2 Kortikalni vijaki, HexaDrive 4

1.5 Kortikalni vijaki, HexaDrive 4

1.5 Vijaki TriLock, HexaDrive 4

1.8 Vijaki v sili, HexaDrive 4

### 2.0/2.3 Plošče za pritrditev in MC kompresijske plošče

2.0 Kortikalni vijaki, HexaDrive 6

2.3 Kortikalni vijaki, HexaDrive 6

2.5 Vijaki v sili, HexaDrive 6

### 2.0 Plošče TriLock

2.0 Kortikalni vijaki, HexaDrive 6

2.0 Vijaki TriLock, HexaDrive 6

2.3 Kortikalni vijaki, HexaDrive 6

2.5 Vijaki v sili, HexaDrive 6

### 2.0/2.3 Plošče TriLock za artrodezo

2.0 Kortikalni vijaki, HexaDrive 6

2.0 Vijaki TriLock, HexaDrive 6

2.3 Kortikalni vijaki, HexaDrive 6

2.5 Vijaki v sili, HexaDrive 6

## Simboli



HexaDrive



Luknja za vijak TriLock na šabloni za določanje velikosti



Nezaklepna luknja za vijak na šablonah za določanje velikosti









































Luknja za kompresijski vijak na šabloni za določanje velikosti

# Pregled sistema

Sistem za pritrditev APTUS Hand se uporablja za zlome, osteotomije in artrodeze roke. Glede na velikost sistema APTUS (1.2, 1.5, 2.0 in 2.3) in tehnologijo plošč (pritrditev v primerjavi z zaklepanjem) so plošče na voljo v različnih oblikah (npr. ravne v primerjavi z mrežastimi ploščami ali v obliki črke L, Y, T) in v različnih velikostih plošč (npr. skupna dolžina, število lukenj, debelina).

Celotno ponudbo vsadkov najdete v katalogu za naročanje izdelkov APTUS, ki je na voljo tudi na spletnem mestu [www.medartis.com](http://www.medartis.com).

Opis	Primeri:	Glavna funkcija	Debelina plošče	Sistem		
Ravne plošče	 A-4300.03		0,6 mm	1.2/1.5		
	 A-4350.08	zaklepanje	0,8 mm	1.2/1.5		
	 A-4600.03		1,0 mm	2.0/2.3		
	 A-4650.03	zaklepanje	1,0 mm	2.0/2.3		
	 A-4645.03	kompresija	1,3 mm	2.0/2.3		
	 A-4655.03	zaklepanje	1,3 mm	2.0/2.3		
Plošče L, Y, T	 A-4300.20	 A-4300.13	 A-4300.11	0,6 mm	1.2/1.5	
	 A-4350.14	 A-4350.41		zaklepanje	0,8 mm	1.2/1.5
	 A-4600.20	 A-4600.13	 A-4600.11	1,0 mm	2.0/2.3	
	 A-4650.20	 A-4650.13	 A-4650.11	zaklepanje	1,0 mm	2.0/2.3
	 A-4645.20	 A-4645.16		kompresija	1,3 mm	2.0/2.3
	 A-4655.20	 A-4655.16	 A-4655.11	zaklepanje	1,3 mm	2.0/2.3

Opis		Primeri:	Glavna funkcija	Debelina plošče	Sistem	
Mrežaste plošče		 A-4300.62	 A-4300.58		0,6 mm	1.2/1.5
		 A-4350.62		zaklepanje	0,8 mm	1.2/1.5
		 A-4600.62	 A-4600.58		1,0 mm	2.0/2.3
		 A-4650.62	 A-4650.58	zaklepanje	1,0 mm	2.0/2.3
		 A-4655.56		zaklepanje	1,3 mm	2.0/2.3
Posebne plošče	Plošča s kavljem	 A-4340.32		kompresija	0,6 mm	1.2/1.5
	Bikonkavne podložke	 A-4300.70			0,6 mm	1.2/1.5
		 A-4600.70			0,8 mm	2.0/2.3
	Kondilarne plošče	 A-4340.30		kompresija	0,6 mm	1.2/1.5
		 A-4640.30		kompresija	1,0 mm	2.0/2.3
	Skafoidne plošče	 A-4350.80		zaklepanje	0,8 mm	1.2/1.5
	Vrtljive plošče	 A-4350.23		zaklepanje	0,8 mm	1.2/1.5
		 A-4655.24		zaklepanje	1,3 mm	2.0/2.3
	Plošče za arthrodezo	 A-4660.10		zaklepanje	1,4 mm	2.0/2.3
		 A-4660.15		zaklepanje	1,4 mm	2.0/2.3
 A-4655.90		zaklepanje	1,3 mm	2.0		

# Koncept zdravljenja

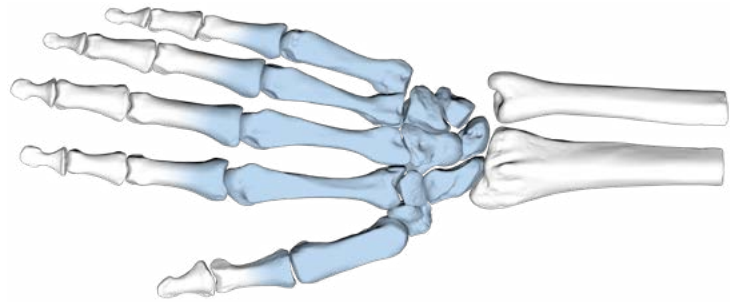
V spodnji tabeli so navedene tipične klinične ugotovitve, ki se jih lahko zdravi z vsadki sistema za roko APTUS Hand 1.2–2.3.

Plošče in vijaki (glejte Pregled sistema)		1.2, 1.5 Kortikalni vijaki		1.2/1.5 Fiksacijske plošče				1.2/1.5 Plošče TriLock				
		ravno	L / T / Y	Mreža	Kondilar		Kavelj	ravno	T	Mreža	Posebna	
					Kondilar	Kavelj					Vrtenje	Skafoid
Debelina plošče (mm)		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Zlomi												
Ekstraartikularni	Preprost (prečni, poševni, spiralni)		XX	XXX	XXX	XXX	XXX		XX	XX	XX	
	Razčlenjen, večfragmentni			X	X	X			XXX	XXX	XXX	
Intraartikularni	Distalni	Preprost	XXX		X	X	XX		X	X	X	
		Kompleksni	XX		X	X			XX	XX		
	Proksimalni	Preprost	XXX		X	X	XX		X	XX	XX	
		Kompleksni			X	X				XXX	XXX	
Kostna avulzija (kladivast prst, smučarski palec)		XX						XXX				
Nezdružitev skafoida									X	X	XXX	
Osteotomije												
Rotacijska korekcija		X								X	XXX	
Aksialna korekcija				X	X				XX	XXX		
Artrodeza												
Sklep DIP/IP		XX										
Sklep PIP			X		XX			X		XXX		

■ Nezaklepno	■ Primarno priporočilo
■ Zaklepanje	■ Priporočilo
	■ Možno

Zgoraj navedene informacije so zgolj priporočilo. Za izbiro ustreznega vsadka za specifičen primer je odgovoren izključno kirurg, ki izvaja poseg.

Proksimalne falange metakarpalne, karpalne kosti



Plošče in vijaki (glejte Pregled sistema)	2.0, 2.3 Korti- kalni vijaki		2.0/2.3 Plošče za pritrditev			2.0/2.3 Plošče TriLock						2.0/2.3 Kompr. MC Plošče		2.0/2.3 Plošče za artrodezo TriLock			
	Ravno	L / T / Y	Mreža	Posebna Kondilar	Ravno		L / T / Y		Mreža		Posebna Vrtenje	Ravno		Posebna 4CF	STT	CMC-I	
												Kompresija	Kompresija				
Debelina plošče (mm)		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,3	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3
Zlomi																	
Ekstraartiku- larni	Preprost (prečni, poševni, spiralni)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xxx	xxx			
	Razčlenjen, večfragmentni		x	x	x		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx					
Intraartikularni	Distalni	Preprost	xxx		x	x	xx	x	x	x	x	x	x	x			
		Kompleksni	xx		x	x					xx	xx					
	Proksimalni	Preprost	xxx		x	x	xx	x	x	xx	xx	xx	xx	x	x		
		Kompleksni			x	x				xxx	xxx	xxx	xxx				
Subkapitalni (boxer)			x	x				xxx	xx	xxx	xx		x				
Bennett	xxx		x	x				x	x	x	x		x				
Winterstein			x	x				xx	xxx	xx	xxx		x				
Rolando			x	x				xx	xxx	xx	xxx		x				
Osteotomije																	
Rotacijska korekcija	x									x	x	xxx					
Aksialna korekcija			x	x				xx	xx	xxx	xxx						
Artrodeza																	
Sklep MCP-I		x	x	xx		x	x	x	x	xx	xxx		x				
Sklep CMC-I	x								x		x		x				xxx
Štirikotna spojitev (4CF)															xxx		
Spojitev STT																xxx	

- Nezakleпно
- Zaklepanje
- Primarno priporočilo
- Priporočilo
- Možno

Zgoraj navedene informacije so zgolj priporočilo. Za izbiro ustreznega vsadka za specifičen primer je odgovoren izključno kirurg, ki izvaja poseg.



# Uporaba instrumenta




## Splošna uporaba instrumenta

### Šablone za določanje velikosti

Šablone za določanje velikosti olajšajo intraoperativno izbiro ustreznega vsadka.

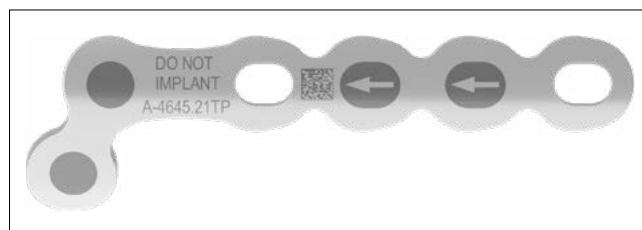
Šablone za določanje velikosti za sistem Hand 1.2–2.3 so na voljo glede na poglavje »Priloga«.

Šablone za določanje velikosti vključujejo simbole, ki nakazujejo vrsto luknje za vijak in njen položaj na posameznem vsadku:

-  Za luknjo za vijak TriLock (zaklepni) se uporablja vijak TriLock ali kortikalni vijak.
-  Za luknjo za nezaklepni vijak (pritrditev) se uporablja samo kortikalni vijak.
-  Za luknjo za kompresijski vijak (kompresija/pritrditev) se uporablja samo kortikalni vijak. Puščica »→« označuje smer kompresije.



Šablona za določanje velikosti s simboli za luknje za vijake TriLock (zaklepanje)



Šablona za določanje velikosti s simboli za luknje za nezaklepne in kompresijske vijake za ploščo za pritrditev

Številka izdelka šablone za določanje velikosti (npr. A-4655.21TP) se ujema s številko izdelka sterilnega vsadka (npr. A-4655.21S). Pripona TP pomeni šablono.



A-4655.21TP  
Šablona za A-4655.21S

Po potrebi uporabite ustrezne K-žice za začasno pritrditev šablone za določanje velikosti na kost.

#### Opomba

Šablon za določanje velikosti ne vsadite.

Šablon za določanje velikosti ne upogibajte ali režite.

## Držanje in nameščanje ploščic

Z instrumentom za držanje in nameščanje plošče (A-2350, A-2650) dvignete ploščo in jo namestite na kost.



A-2350  
1.2/1.5 Instrument za držanje in nameščanje plošč

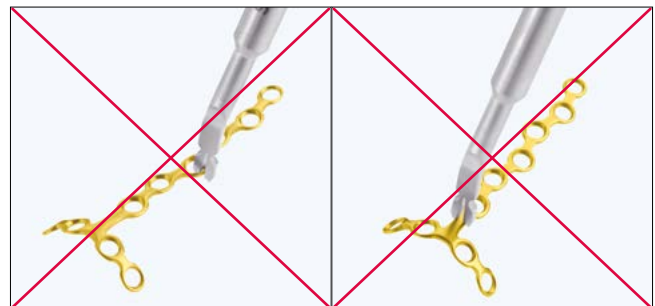
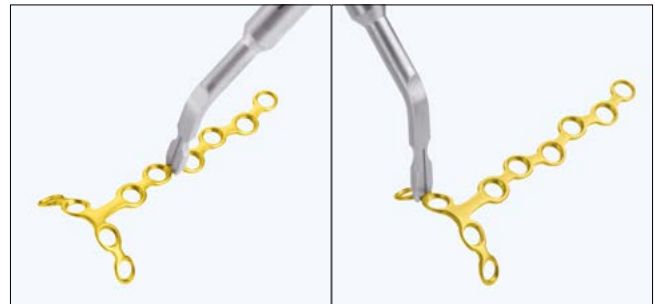


A-2650  
2.0/2.3 Instrument za držanje in nameščanje plošč

Ustrezen instrument za držanje in nameščanje plošč izberite glede na velikost sistema plošče. Ploščo primite za palico.

### Pozor

Instrumenti za držanje in nameščanje plošč niso združljivi z 1.5 ploščami TriLock (A-4350.xx).



Kroglična konica 1.2/1.5 instrumenta za držanje in nameščanje plošč (A-2350) olajša nameščanje, premikanje in držanje vsadka na kosti ter se lahko uporablja z vsemi velikostmi sistema.



## Upogibanje plošče

Po potrebi je plošče mogoče upogniti s pomočjo klešč za upogibanje plošč (A-2040). Klešče za upogibanje plošč imajo zob za zaščito lukenj plošč med postopkom upogibanja. Zob se prilega vsem 1.2/1.5 in 2.0/2.3 ploščam sistema APTUS Hand.

### Opozorilo

Nepravilno upogibanje ploščice lahko privede do nepravilnega delovanja in odpovedi konstrukcije po operaciji.

Označena stran ploščice mora biti vedno obrnjena navzgor, ko se ploščico vstavlja v klešče za upogibanje.

Pri upogibanju plošče je treba klešče za upogibanje plošč držati tako, da so črke »UP« (NAVZGOR) berljive od zgoraj. To zagotovi nepoškodovanost lukenj ploščic.

Med upogibanjem je treba ploščico vedno držati za dve sosednji luknji, da se prepreči deformacijo konture vmesne luknje ploščice.

### Opozorilo

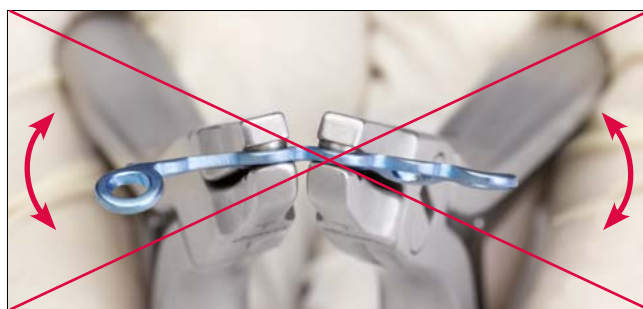
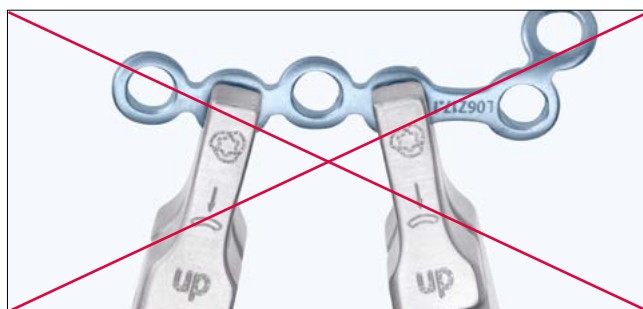
Ploščice ne upogibajte za več kot 30°. Če dodatno upognete ploščico, lahko deformirate luknje ploščice in povzročite pooperativni zlom ploščice.

### Opozorilo

Zaradi ponavljajočega se upogibanja ploščice v nasprotni smeri lahko pride do pooperativnega zloma ploščice. Vedno uporabljajte zagotovljene klešče za upogibanje ploščic, da preprečite poškodbe lukenj ploščic. Poškodovane luknje ploščic preprečujejo pravilno in varno namestitev vijaka v ploščici ter povečajo tveganje za odpoved sistema.



A-2040  
1.2–2.3 Klešče za upogibanje plošč z zobom Vario



## Rezanje

Po potrebi se lahko 1.2–2.8 klešče za rezanje plošč (A-2046) uporabijo za rezanje plošč sistema APTUS Hand 1.2/1.5 in 2.0/2.3 ter K-žic s premerom do 1,8 mm.

Manjše 1.2/1.5 klešče za rezanje plošč (A-2048) se lahko uporabijo za rezanje plošč sistema APTUS Hand 1.2/1.5 ter K-žic s premerom do 1,2 mm.

### Opozorilo

Napačno rezanje plošče lahko povzroči ostre robove ter posledično poškodbe okoliškega tkiva.

Zagotovite, da v rezalnih kleščah ni preostalih segmentov ploščice (vizualno preverjanje). V odprte rezalne klešče vstavite ploščico od spredaj. Vedno zagotovite, da je označena stran ploščice obrnjena navzgor. Vsadni segment ploščice držite z roko med rezanjem in po njem.

### Priporočilo

Za olajšanje vstavljanja ploščice rahlo podprite rezalne klešče s sredincem.

Želena rezalna črta lahko vizualno preverjate skozi rezalno okence na glavi klešč (glejte sliko). Vedno ohranite dovolj materiala na preostalem predelu ploščice, da ohranite sosednjo luknjo nedotaknjeno.

Luknje ploščic režite vedno posamično. Če je treba odrezati dve luknji ploščice, je treba izvesti dva rezalna postopka.

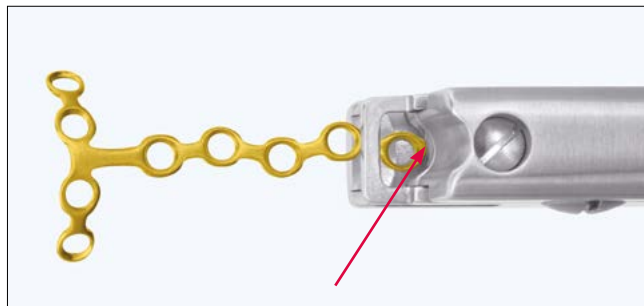
Skrajšajte K-žice z vstavljanjem žice skozi odprtino, ki je na strani klešč za rezanje ploščic. Žico režite s stiskanjem klešč.



A-2046  
1.2–2.8 Klešče za rezanje plošč



A-2048  
1.2/1.5 Klešče za rezanje plošč



## Vrtanje

Za vsako velikost sistema APTUS so na voljo barvno kodirani navojni svedri. Vsi spiralni svedri so barvno označeni z obročnim sistemom.

Velikost sistema	Barvna koda
1.2	Rdeča
1.5	Zelena
2.0	Modra
2.3	Rjava

Za vsako velikost sistema sta na voljo dve različni vrsti spiralnih svedrov: svedri za osnovne luknje so označeni z enobarvnim obročkom, svedri za drsne luknje (za tehniko uporabe kompresijskega vijaka) pa so označeni z dvoobarvnimi obročki.

### Opomba

Spiralni svedri so na voljo tudi v različnih dolžinah, z različnimi zaustavitvami in z različnimi konci gredi. Za podrobnosti glejte katalog za naročanje APTUS (»APTUS Ordering Catalog«), ki je na voljo tudi na spletni strani [www.medartis.com](http://www.medartis.com).

Vodila za vrtanje za osnovne luknje (za vijake TriLock in kortikalne vijake):

- za 1.2 vijake                    A-2025 (središčno vrtanje)
- za 1.5 vijake                    A-2025 (središčno vrtanje) ali  
A-2023 (ena zelena oznaka)
- za 2.0 vijake                    A-2020 (središčno vrtanje) ali  
A-2024 (ena modra oznaka)
- za 2.3 vijake                    A-2020 (središčno vrtanje)

Vodila za vrtanje za drsne luknje (samo za kortikalne vijake):

- za 1.2 vijake                    A-2025 (središčno vrtanje)
- za 1.5 vijake                    A-2023 (dve zeleni oznaki)
- za 2.0 vijake                    A-2020 (središčno vrtanje) ali  
A-2024 (dve modri oznaki)
- za 2.3 vijake                    A-2020 (središčno vrtanje)



A-3130



A-3230



A-3430



A-3530

Svedri za osnovno luknjo = en barvni obroček



A-3131



A-3231



A-3431



A-3531

Svedri za drsno luknjo = dva barvna obročka



A-2020

2.0/2.3 Vodilo za vrtanje, centr./eksc.



A-2023

1.5 Vodilo za vrtanje kompr. vijakov



A-2024

2.0 Vodilo za vrtanje kompr. vijakov



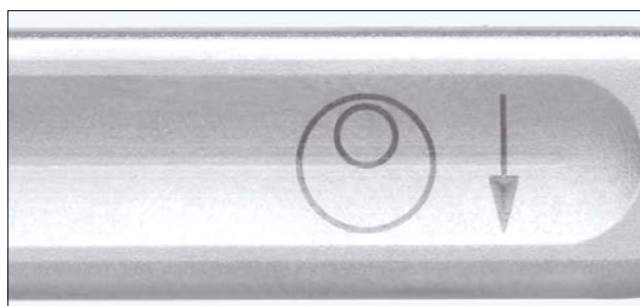
A-2025

1.2/1.5 Vodilo za vrtanje, centr./eksc.

Ta simbol označuje konec vodila za vrтанje, ki se uporablja za središčno vrтанje. Ta konec se uporablja za vse luknje za fiksacijske vijake in vijake TriLock ter za drsne vijake.



Ta simbol označuje konec vodila za vrтанje, ki se uporablja za ekscentrično vrтанje. Ta konec se uporablja samo za kompresijske luknje.



**Opozorilo**

Puščica »←« označuje smer kompresije in mora biti vedno usmerjena proti liniji zloma.

**Opozorilo**

Spiralni sveder mora vedno voditi vodilo za vrтанje. To preprečuje poškodbe luknje za vijak in ščiti okoliško tkivo pred neposrednim stikom s svedrom. Vodilo za vrтанje se uporablja tudi za omejitve vrtilnega kota.

Po določanju položaja plošče vstavite vodilo za vrтанje ter vrtajte s spiralnim svedrom v luknjo za vijak. Pri sistemu APTUS Hand sveder vodi vrталna gred in ne vrталna letvica.





**Opozorilo**

Za plošče TriLock zagotovite, da so luknje za vijake predhodno izvrtane z vrtilnim kotom največ  $\pm 15^\circ$ . V ta namen vključujejo vrtilna vodila omejevalnik  $\pm 15^\circ$ . Predhodno izvrtan vrtilni kot  $> 15^\circ$  ne omogoča več, da se vijaki TriLock pravilno zaklenejo na ploščo.

**Uporaba kotnega grezila**

Če kortikalni vijak vstavite brez plošče, lahko uporabite zadevno kotno grezilo (A-3310, A-3610), da ustvarite vdolbino v kosti za glavo vijaka.



A-3310  
1.2/1.5 Kotno grezilo za kortikalne vijake, dentalno



A-3610  
2.0/2.3 Kotno grezilo za kortikalne vijake, dentalno

**Pozor**

Uporabite ročaj (A-2071) namesto električnega orodja, da zmanjšate tveganje za pregloboko ustvarjanje vdolbine skozi bližnji korteks.



A-2071  
Ročaj s hitrim priključkom, dentalni

## Določanje dolžine vijaka

Merilnik globine (A-2030, A-2032) se uporablja za določanje idealne dolžine vijaka za uporabo pri monokortikalni ali bikortikalni pritrditvi vijaka.



A-2030  
1.2/2.3 Merilnik globine



A-2032  
2.0/2.3 Merilnik globine

Uvlecite drsnik merilnika globine.

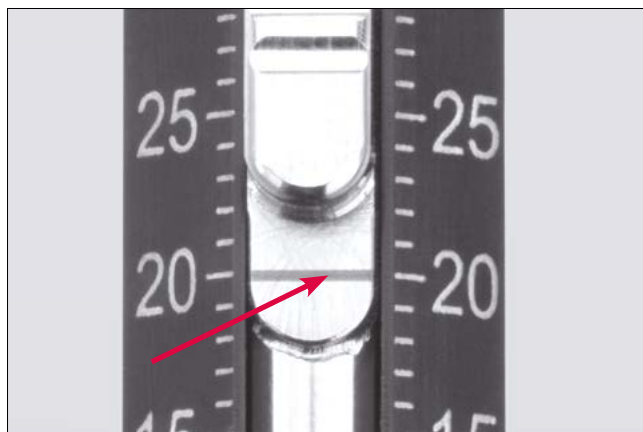
Merilo merilnika globine ima kavljasto konico, ki se vstavi na dno luknje ali se uporablja za zajemanje skrajnega korteksa kosti. Pri uporabi merilnika globine ostane merilo statično, prilagaja se le drsnik.



Za dodelitev dolžine vijaka postavite distalni konec drsnika na vsadno ploščo ali neposredno na kost (npr. za fiksacijo zloma s kompresijskimi vijaki).



Idealno dolžino vijaka za dodeljeno vrtalno luknjo se lahko odčita na lestvici na merilniku globine.





## Pobiranje vijaka

Izvijači (A-2310, A-2610) in rezila izvijača (A-2311, A-2611) vključujejo samodržni sistem HexaDrive.



A-2310  
1.2/1.5 Izvijač, HD4, samodržni



A-2610  
2.0/2.3 Izvijač, HD6, samodržni



A-2311  
1.2/1.5 Rezilo izvijača, HD4, AO



A-2611  
2.0/2.3 Rezilo izvijača, HD6, AO



A-2073  
Kanilirani ročaj s hitrim priključkom, AO

Za odstranitev vijakov iz vsebnika vsadkov vstavite ustrezno barvno označen izvijač pravokotno v glavo vijaka pri želenem vijaku in primate vijak z aksialnim pritiskom.

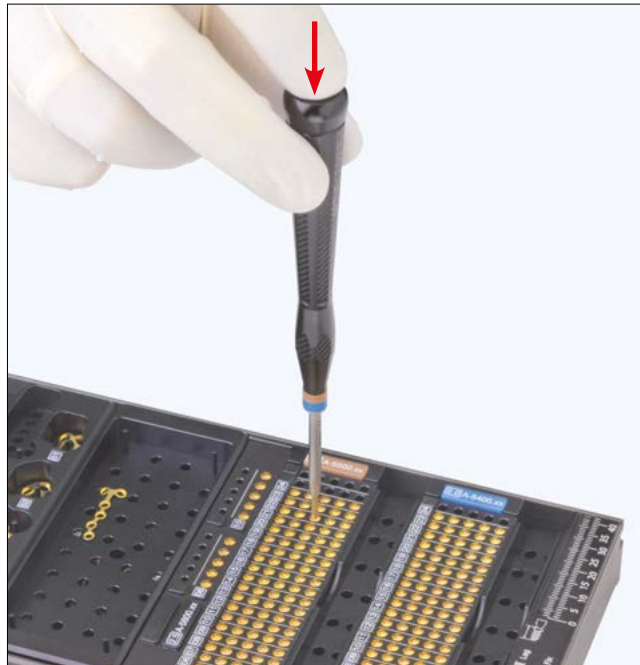
### Opomba

Vijak se ne bo obdržal brez aksialnega pritiska.

### Pozor

Vijak pravokotno izvlecite iz predelka.

Ponavljajoče pobiranje vijaka lahko povzroči trajno deformacijo samozadrževalnega območja HexaDrive znotraj glave vijaka. Posledično vijaka morda ne bo mogoče več pravilno pobrati. V tem primeru je treba uporabiti nov vijak.



### Opomba

Na lestvici modula za merjenje preverite dolžino vijaka in njegov premer. Dolžina vijaka se določi na koncu glave vijaka.



Za vsebnike iz nerjavnega jekla:

### Opomba

Vsi vijaki dolžine do 7 mm so pritrjeni s pritrdilnim elementom. Če želite odstraniti te vijake, z izvijačem obrnite pritrdilni element v desno. S tem sprostite vijake.



### Opomba

Po odstranitvi vijakov dolžine do 7 mm je pomembno, da so pritrdilni elementi ponovno zaprti, da vijaki ne bi izpadli. To storite tako, da rahlo pritisnete na zunanjo levo stran pritrdilnega elementa in ta se bo sam zaprl.



# Kirurške tehnike

## Splošna kirurška tehnika

### Tehnika uporabe kompresijskega vijaka

#### Opozorilo

Nepravilno izvajanje tehnike uporabe kompresijskega vijaka lahko privede do pooperativne izgube redukcije.

#### 1. Vrtanje osnovne luknje

Uporabite spiralni sveder za osnovne luknje (en barvni obroček) zahtevane velikosti sistema (glejte poglavje »Vrtanje«) in prevrtajte oba korteksa. Vrtajte pravokotno na črto zloma.



#### 2. Vrtanje drsne luknje

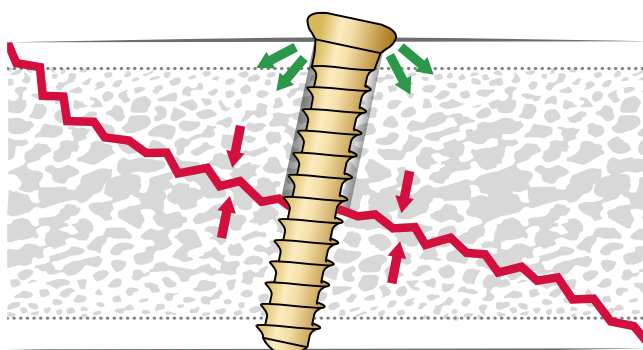
Uporabite spiralni sveder za drsne luknje (dva barvna obročka) enake velikosti sistema (glejte poglavje »Vrtanje«) za vrtanje skozi bližnjo skorjo.

Ne vrtajte dlje kot do črte zloma.



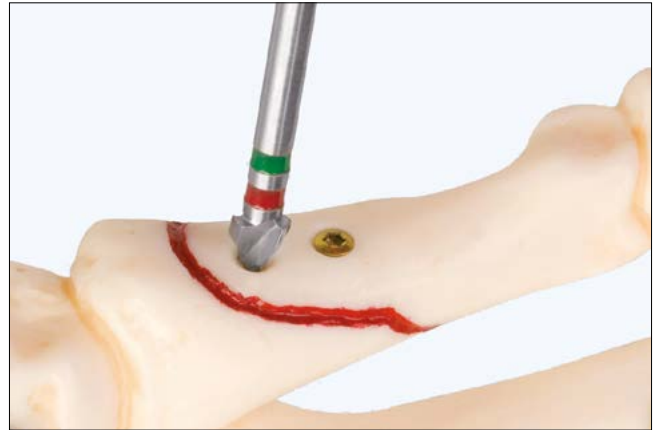
#### 3. Kompresija zloma

Stisnite zlom z ustreznim kortikalnim vijakom.



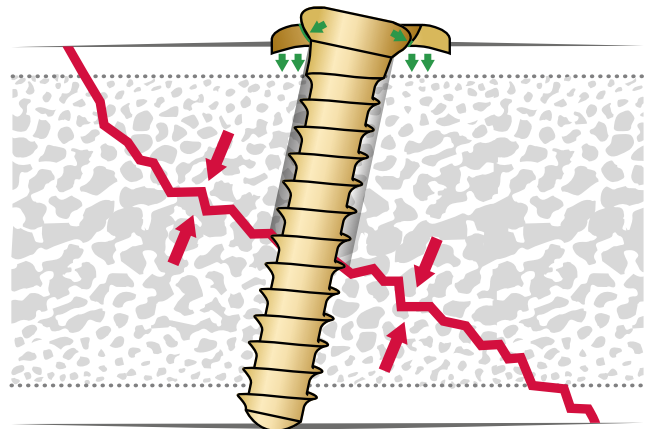
#### 4. Izbirni koraki pred kompresijo

Po potrebi uporabite ustrezno kotno grezilo (A-3310, A-3610), da ustvarite vdolbino v kosti za glavo vijaka (glejte poglavje »Uporaba kotnega grezila«).



#### Opozorilo

Če je kortikalna kost mehka, je mogoče uporabiti bikonkavno podložko (A-4300.70, A-4600.70) za kortikalni vijak, da sile razporedite na večji površini kosti okoli glave vijaka.



# Posebne kirurške tehnike

## Plošča s kavljem

A-4340.32 pri kladivastih zlomih (avulzijskih zlomih)

### 1. Dvig in nameščanje plošče

Ploščo s kavljem (A-4340.32) dvignite iz posode za implantate in jo položite na trdno in sterilno površino. Ploščo s kavljem dvignite s pomočjo instrumenta za držanje in nameščanje plošč (A-2350) pod kotom 90° z aksialnim pritiskom.

Pritisnite kavlje v avulzijski fragment ekstenzorne tetive in zmanjšajte zlom do prvotne anatomske oblike.

### Pozor

Subperiostealno povišanje matrice nohta bo preprečilo pritisk plošče na matrico nohta s tveganjem za pojav motnje rasti nohta.



### 2. Vrtanje

Z vodilom za vrtanje (A-2025) izvrtajte luknjo, medtem ko ploščo držite na mestu z instrumentom za držanje.

### Opozorilo

Za kompresijo je treba uporabiti konec vodila za vrtanje, označenega za ekscentrično vrtanje (glejte poglavje »Vrtanje«). Pravilna kompresija se doseže le, če se vodilo za vrtanje drži pod kotom 90° v ploščo.



### 3. Določanje dolžine vijaka

Z merilnikom dolžine (A-2030) določite zahtevano dolžino vijaka za bikortikalno pritrditev.



### 4. Fiksacija ploščice

Previdno vstavite kortikalni vijak (A-5100.xx, A-5200.xx) in avulzijski fragment pritrdite na kost.

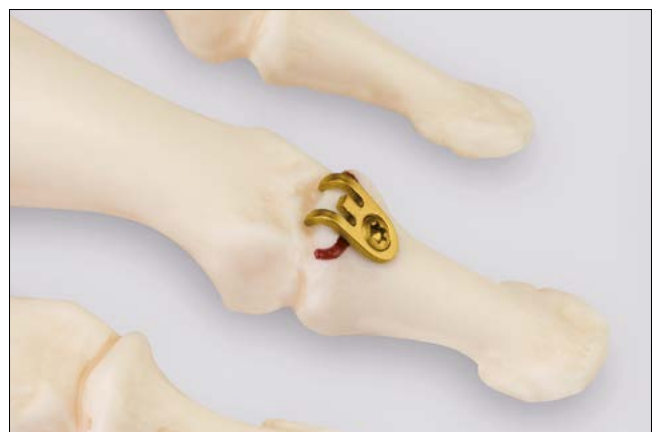
#### Opozorilo

Za kompresijo je treba vijak vstaviti pravokotno na ploščo v predhodno izvrtano ekscentrično luknjo (glejte 2. korak).



#### Pozor

Preverite, ali kavli plošče ne posegajo v distalno sklepno površino srednje falange.



## Vrtljive plošče

A-4350.23 za rotacijske nepravilnosti pri falangah A-4655.24 za rotacijske nepravilnosti pri metakarpalnih kosteh

### 1. Določanje položaja ploščice

Vrtljivo ploščo (pri dolgi palici za A-4350.23, pri laserski oznaki za A-4655.24) namestite nad linijo zloma ali načrtovano mesto osteotomije. Po potrebi ploščo upognite s kleščami za upogibanje (A-2040), da jo prilagodite individualni obliki kosti.



### 2. Predhodna fiksacija plošče

Z dvema vijakoma TriLock (A-5250.xx, A-5450.xx) pritrdite ravni del ploščice na kostno gred. V ta namen z vodilom za vrtanje in spiralnim svedrom ustrezne velikosti sistema izvrtajte osnovno luknjo, z merilnikom globine določite dolžino vijaka in vstavite vijake (glejte poglavji »Vrtanje« in »Določanje dolžine vijakov«).

V primeru osteotomije lahko ploščo odstranimo in ponovno fiksiramo po opravljenem osteotomskem rezu.



### 3. Korekcija rotacije

Pritrdite ploščo na ulnarni ali radialni strani pravokotne luknje s kortikalnim vijakom (A-5200.xx, A-5400.xx), odvisno od potrebne korekcije. Vijaka ne privijte popolnoma.





Poravnavo prilagodite, tako da kortikalni vijak potisnete vzdolž pravokotne luknje. Ko je dosežena pravilna poravnava, vijak privijte.

#### **Priporočilo**

Skoraj popolnoma upognite prste (tj. v položaju pesti), da preverite uspešno poravnavo.



#### **4. Fiksacija ploščice**

V luknje za vijake vstavite vijake TriLock (A-5250.xx, A-5450.xx).



### Skafoidne plošče

A-4350.79 majhne

A-4350.80

A-4350.81 velike

#### **1. Kirurški pristop**

Do skafoida dostopajte volarno skozi mehko tkivo. Vzdolžno odprite radioskafokapitatni ligament.

Reducirajte skafoid. Postavite zapestje v ekstenzijo in ularni odklon. Izvedite aksialno vleko palca. Popravite deformacijo grbe in preverite položaj lunate (DISI). Z vzdolžno K-žico transfixirajte nesklenjeno skafoidno kost.

Odstranite sklerotično in divitalizirano kost (ishemično tkivo) z obeh strani nesklenjene kosti.

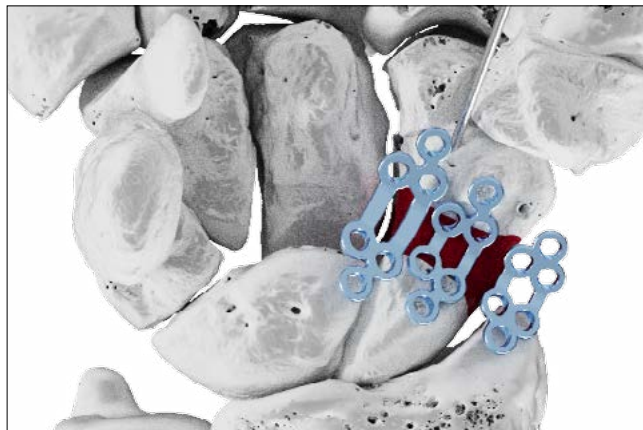
Zapolnite defekt, ki ni povezan, z avtolognim kostnim presadkom (anuloznim drobirjem ali strukturnim kortiko-anuloznim presadkom), da ponovno vzpostavite višino zapestja in popravite deformacijo grbe.



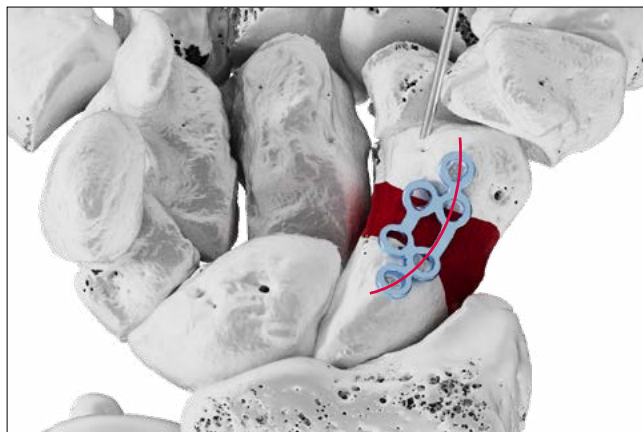


## 2. Izbira in nameščanje plošče

Izberite pravilno velikost plošče glede na velikost skafoida.

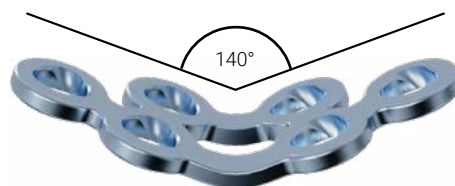


Izbrano ploščo namestite na skafoid. Stran plošče s palicami mora biti postavljena bočno.

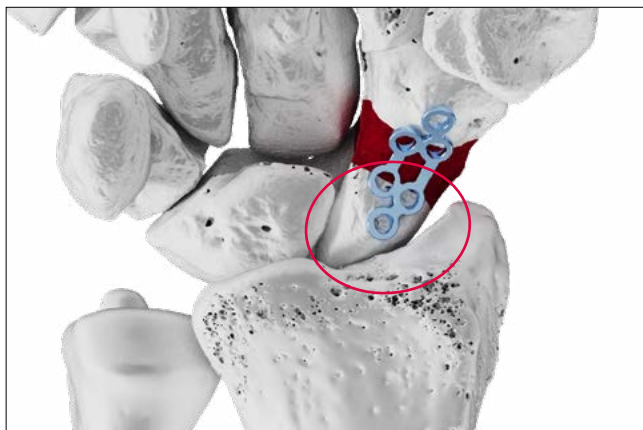


Plošča je na sredini že predhodno upognjena ( $140^\circ$ ), da podpira redukcijo v primeru deformacije grbe.

Izbirno: poleg tega po potrebi upognite luknje za zunanje plošče – proksimalno in distalno – tako, da se prilagodijo obliki kosti. Uporabite kleščice za upogibanje plošč (A-2040, glejte poglavje »Upogibanje plošč«).



Ocenite morebiten udar med ploščo na proksimalnem koncu skafoida in distalnim radijem med fleksijo zapestja.



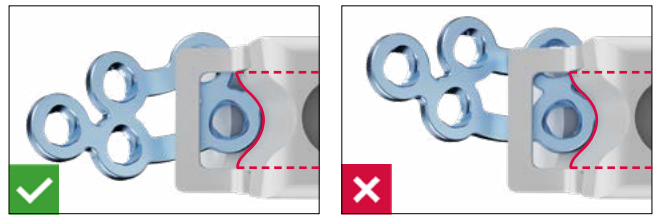
### Opozorilo

Po uspešni zacelitvi oziroma združitvi odstranite ploščo, če pride do trenja ob volarni rob distalnega radija.

Izbirno: izreže se lahko najbolj proksimalna luknja za ploščico, da se zmanjša nevarnost trenja. Uporabite kleščice za upogibanje plošč (A-2048, glejte poglavje »Rezanjek«).

**Pozor**

Majhne skafoidne ploščice (A-4350.79) ne smete niti upogibati niti rezati.



**3. Začetna fiksacija ploščice**

Ploščico predhodno namestite s pomočjo K-žice z olivo ali kortikalnega vijaka, da ploščico povlečete na skafoid.

Izvrtajte, določite dolžino vijaka in vstavite vijak TriLock na drugi strani kostnega presadka.

Uporabite intraoperativni nadzor z rentgenskim slikanjem za preverjanje pravilnega položaja ploščice.

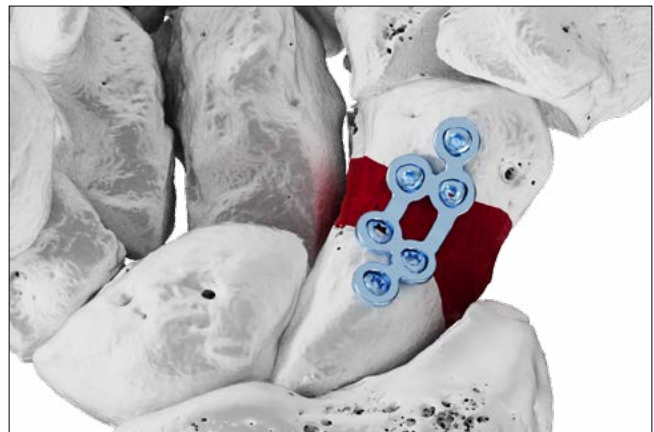


**4. Končna fiksacija ploščice**

Vijake TriLock vstavite v preostale luknje za vijake.

K-žico z olivo ali kortikalni vijak nadomestite z vijakom TriLock.

Za preverjanje končnega položaja in stabilnosti osteosinteze uporabite intraoperativno rentgensko slikanje.



**5. Zaprtje rane in nega**

Zaprite rano. Šive odstranite čez 12–14 dni.

Za 8 tednov imobilizirajte z mavcem na podlakti ali s plastičnim povojem, vključno z bazalnim sklepom palca. Nato opravite standardno rentgensko slikanje v treh ravninah (AP, stranska, Stecherjeva). Če na navadnih rentgenskih posnetkih ni mogoče zanesljivo prepoznati kostne zacelitve, se priporoča uporaba računalniške tomografije. Do 12 tednov po operaciji niso dovoljena težka ročna dela in kontaktni športi. Po 12 tednih opravite CT, da potrdite kostno spojitev. Zdaj se lahko začne povečano dvigovanje uteži.

Ploščico odstranite po 6 mesecih, če je kostna spojitev popolna.

# Razlaga

## Razlaga plošč za roko

### 1. Odstranjevanje vijakov

Odklenite/odvijte vse vijake in jih odstranite. Vrstni red odstranjevanja vijakov ni pomemben.

Če se plošča oprime kosti, uporabite periostealni elevator, da previdno dvignete ploščo in jo ločite od kosti.

### Pozor

Pri odstranjevanju vijakov zagotovite, da je kakršna koli vraščena kost odstranjena iz glave vijaka, da je priključek izvijača/priključek glave vijaka poravnani v aksialni smeri in da je med rezilom in vijakom uporabljena zadostna aksialna sila.

# Tehnologija zaklepanja TriLock

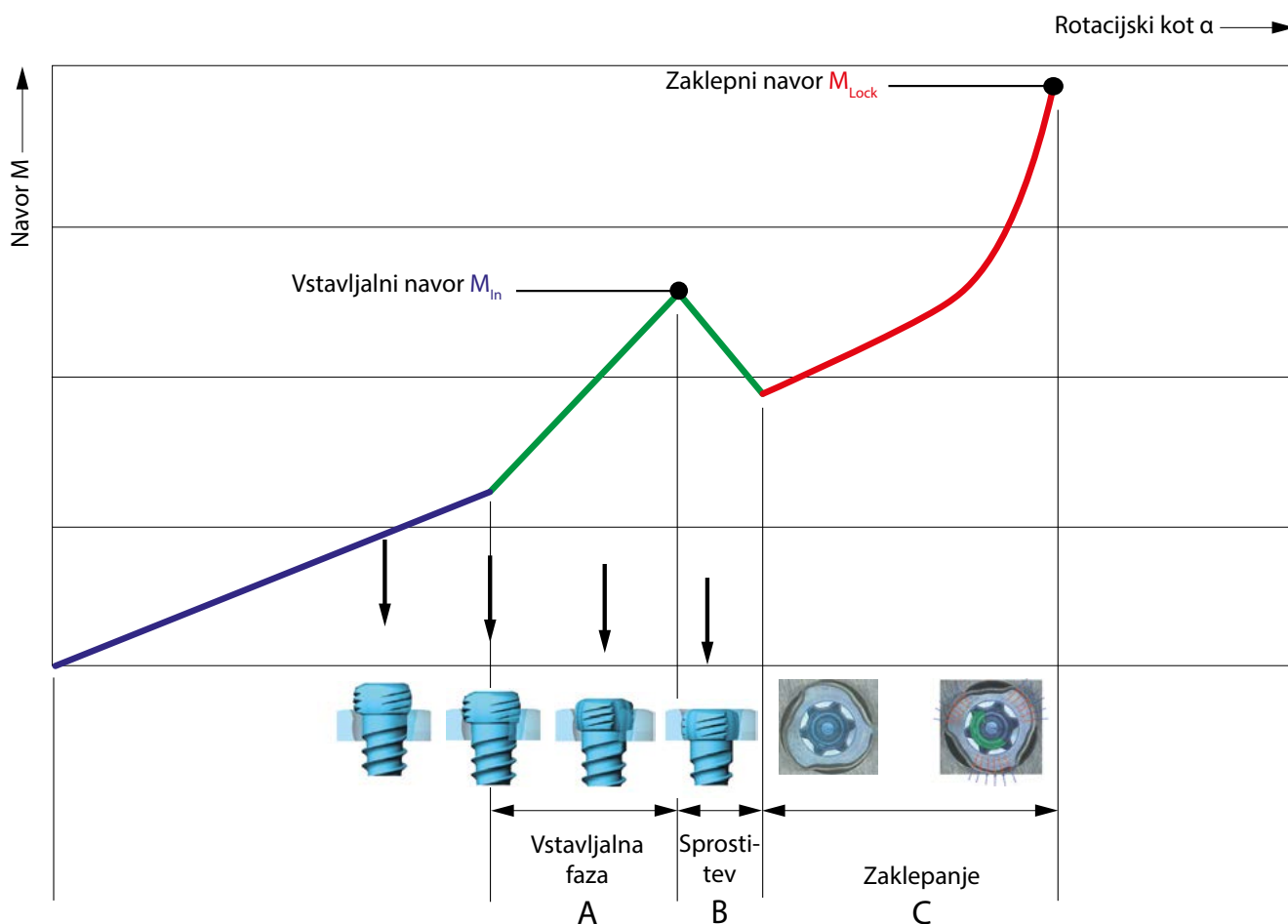
## Pravilna uporaba tehnologije zaklepanja TriLock

Vijak se vstavi skozi luknjo plošče v predhodno izvrtan kanal v kosti. Povečanje zateznega navora se začuti, takoj ko se glava vijaka dotakne površine plošče.

To označuje začetek »vstavljalne faze«, ko začne glava vijaka vstopati v zaklepno cono ploščice (razdelek »A« na diagramu). Nato pride do zmanjšanja zateznega navora (razdelek »B« na diagramu). Na koncu se začne dejansko

zaklepanje (razdelek »C« na diagramu), ko je med vijakom in ploščico med trdnim zategovanjem vzpostavljena torna povezava.

Navor, uporabljen med zategovanjem vijaka, je odločilen za kakovost zaklepanja, kot je opisano v razdelku »C« na diagramu.



## Pravilno zaklepanje ( $\pm 15^\circ$ ) vijakov TriLock na ploščico

Spodnji primer nazorno prikazuje pravi zaklepni položaj vijaka 2,0 mm v ravni 1,0 mm debeli plošči. Do pravilnega zaklepanja pride le, če je glava vijaka zaklenjena poravnano z zaklepno konturo (sl. 1 in 3).

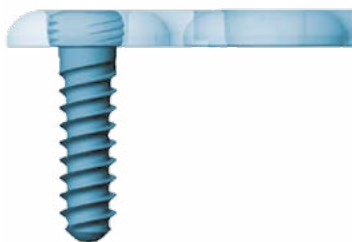
kakovosti kosti je morda nujno rahlo aksialno pritiskanje, da se doseže pravilno zaklepanje. Zaradi značilnosti sistema glava vijaka izstopa največ 0,2 mm, če uporabljate plošče debeline 1,0 mm ali tanjše.

Vendar če je še vedno prisotna opazna protruzija (sl. 2 in 4), glava vijaka ni popolnoma dosegla zaklepnega položaja. V tem primeru je treba vijak znova zategniti, da se pridobi popolno prodiranje in pravilno zaklepanje. V primeru slabe

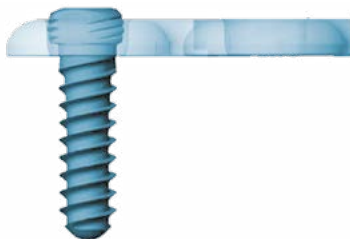
**Ko je dosežen zaklepni navor (MLock), ne zategujte več vijaka, sicer ni več mogoče zagotoviti zaklepne funkcije.**

Pravilno: ZAKLENJENO

Nepravilno: NI ZAKLENJENO



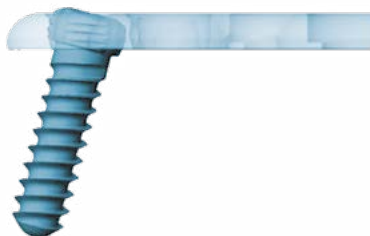
Slika 1



Slika 2

Pravilno: ZAKLENJENO

Nepravilno: NI ZAKLENJENO



Slika 3



Slika 4

# Priloga

## Vsadki, instrumenti in posode

<b>Plošče, šablone</b>	A-4300.56TP	A-4350.14S	A-4600.06	A-4600.67TP
A-4300.01	A-4300.58	A-4350.14TP	A-4600.10	A-4640.11
A-4300.01S	A-4300.59	A-4350.17	A-4600.10S	A-4640.12
A-4300.01TP	A-4300.60	A-4350.17S	A-4600.10TP	A-4640.30
A-4300.03	A-4300.60S	A-4350.17TP	A-4600.11	A-4640.30S
A-4300.03S	A-4300.60TP	A-4350.23	A-4600.11S	A-4640.30TP
A-4300.03TP	A-4300.61	A-4350.23S	A-4600.11TP	A-4640.31
A-4300.04	A-4300.61S	A-4350.23TP	A-4600.13	A-4640.31S
A-4300.04S	A-4300.61TP	A-4350.41	A-4600.13S	A-4640.31TP
A-4300.04TP	A-4300.62	A-4350.41S	A-4600.13TP	A-4645.01
A-4300.05	A-4300.62S	A-4350.41TP	A-4600.20	A-4645.01S
A-4300.06	A-4300.62TP	A-4350.50	A-4600.20S	A-4645.01TP
A-4300.10	A-4300.64	A-4350.50S	A-4600.20TP	A-4645.02
A-4300.10S	A-4300.64S	A-4350.50TP	A-4600.21	A-4645.02S
A-4300.10TP	A-4300.64TP	A-4350.56	A-4600.21S	A-4645.02TP
A-4300.11	A-4300.65	A-4350.56S	A-4600.21TP	A-4645.03
A-4300.11S	A-4300.65S	A-4350.56TP	A-4600.51	A-4645.03S
A-4300.11TP	A-4300.65TP	A-4350.62	A-4600.52	A-4645.03TP
A-4300.12	A-4300.66	A-4350.62S	A-4600.53	A-4645.08
A-4300.12S	A-4300.66S	A-4350.62TP	A-4600.54	A-4645.08S
A-4300.12TP	A-4300.66TP	A-4350.66	A-4600.55	A-4645.08TP
A-4300.13	A-4300.67	A-4350.66S	A-4600.56	A-4645.10
A-4300.13S	A-4300.67S	A-4350.66TP	A-4600.56S	A-4645.10S
A-4300.13TP	A-4300.67TP	A-4350.79	A-4600.56TP	A-4645.10TP
A-4300.20	A-4340.11	A-4350.79S	A-4600.58	A-4645.16
A-4300.20S	A-4340.12	A-4350.79TP	A-4600.59	A-4645.16S
A-4300.20TP	A-4340.30	A-4350.80	A-4600.60	A-4645.16TP
A-4300.21	A-4340.30S	A-4350.80S	A-4600.60S	A-4645.20
A-4300.21S	A-4340.30TP	A-4350.80TP	A-4600.60TP	A-4645.20S
A-4300.21TP	A-4340.31	A-4350.81	A-4600.61	A-4645.20TP
A-4300.50	A-4340.31S	A-4350.81S	A-4600.61S	A-4645.21
A-4300.51	A-4340.31TP	A-4350.81TP	A-4600.61TP	A-4645.21S
A-4300.51S	A-4340.32	A-4600.01	A-4600.62	A-4645.21TP
A-4300.51TP	A-4340.32S	A-4600.01S	A-4600.62S	A-4645.22
A-4300.54	A-4340.32TP	A-4600.01TP	A-4600.62TP	A-4645.22S
A-4300.54S	A-4350.01	A-4600.03	A-4600.64	A-4645.2TP
A-4300.54TP	A-4350.01S	A-4600.03S	A-4600.65	A-4645.23
A-4300.55	A-4350.01TP	A-4600.03TP	A-4600.66	A-4645.23S
A-4300.55S	A-4350.08	A-4600.04	A-4600.66S	A-4645.23TP
A-4300.55TP	A-4350.08S	A-4600.04S	A-4600.66TP	A-4650.03
A-4300.56	A-4350.08TP	A-4600.04TP	A-4600.67	A-4650.03S
A-4300.56S	A-4350.14	A-4600.05	A-4600.67S	A-4650.03TP

A-4650.10	A-4655.16TP	A-5100.04/1	A-5200.06/1S	A-5200.23
A-4650.10S	A-4655.17	A-5100.04/1S	A-5200.07	A-5200.23/1
A-4650.10TP	A-4655.17S	A-5100.05	A-5200.07/1	A-5200.23/1S
A-4650.11	A-4655.17TP	A-5100.05/1	A-5200.07/1S	A-5200.24
A-4650.11S	A-4655.20	A-5100.05/1S	A-5200.08	A-5200.24/1
A-4650.11TP	A-4655.20S	A-5100.06	A-5200.08/1	A-5200.24/1S
A-4650.13	A-4655.20TP	A-5100.06/1	A-5200.08/1S	A-5250.04
A-4650.13S	A-4655.21	A-5100.06/1S	A-5200.09	A-5250.04/1
A-4650.13TP	A-4655.21S	A-5100.07	A-5200.09/1	A-5250.04/1S
A-4650.20	A-4655.21TP	A-5100.07/1	A-5200.09/1S	A-5250.05
A-4650.20S	A-4655.22	A-5100.07/1S	A-5200.10	A-5250.05/1
A-4650.20TP	A-4655.22S	A-5100.08	A-5200.10/1	A-5250.05/1S
A-4650.21	A-4655.22TP	A-5100.08/1	A-5200.10/1S	A-5250.06
A-4650.21S	A-4655.23	A-5100.08/1S	A-5200.11	A-5250.06/1
A-4650.21TP	A-4655.23S	A-5100.09	A-5200.11/1	A-5250.06/1S
A-4650.51	A-4655.23TP	A-5100.09/1	A-5200.11/1S	A-5250.07
A-4650.51S	A-4655.24	A-5100.09/1S	A-5200.12	A-5250.07/1
A-4650.51TP	A-4655.24S	A-5100.10	A-5200.12/1	A-5250.07/1S
A-4650.56	A-4655.24TP	A-5100.10/1	A-5200.12/1S	A-5250.08
A-4650.56S	A-4655.51	A-5100.10/1S	A-5200.13	A-5250.08/1
A-4650.56TP	A-4655.51S	A-5100.11	A-5200.13/1	A-5250.08/1S
A-4650.58	A-4655.51TP	A-5100.11/1	A-5200.13/1S	A-5250.09
A-4650.59	A-4655.56	A-5100.11/1S	A-5200.14	A-5250.09/1
A-4650.62	A-4655.56S	A-5100.12	A-5200.14/1	A-5250.09/1S
A-4650.62S	A-4655.56TP	A-5100.12/1	A-5200.14/1S	A-5250.10
A-4650.62TP	A-4655.62	A-5100.12/1S	A-5200.15	A-5250.10/1
A-4650.67	A-4655.62S	A-5100.13	A-5200.15/1	A-5250.10/1S
A-4650.67S	A-4655.62TP	A-5100.13/1	A-5200.15/1S	A-5250.11
A-4650.67TP	A-4655.66	A-5100.13/1S	A-5200.16	A-5250.11/1
A-4655.01	A-4655.66S	A-5100.14	A-5200.16/1	A-5250.11/1S
A-4655.01S	A-4655.66TP	A-5100.14/1	A-5200.16/1S	A-5250.12
A-4655.01TP	A-4655.90	A-5100.14/1S	A-5200.17	A-5250.12/1
A-4655.02	A-4655.90S	A-5100.16	A-5200.17/1	A-5250.12/1S
A-4655.02S	A-4655.90TP	A-5100.16/1	A-5200.17/1S	A-5250.13
A-4655.02TP	A-4660.10	A-5100.16/1S	A-5200.18	A-5250.13/1
A-4655.03	A-4660.10S	A-5100.18	A-5200.18/1	A-5250.13/1S
A-4655.03S	A-4660.10TP	A-5100.18/1	A-5200.18/1S	A-5250.14
A-4655.03TP	A-4660.11	A-5100.18/1S	A-5200.19	A-5250.14/1
A-4655.08	A-4660.11S	A-5100.20	A-5200.19/1	A-5250.14/1S
A-4655.08S	A-4660.11TP	A-5100.20/1	A-5200.19/1S	A-5250.16
A-4655.08TP	A-4660.15	A-5100.20/1S	A-5200.20	A-5250.16/1
A-4655.10	A-4660.15S	A-5200.04	A-5200.20/1	A-5250.16/1S
A-4655.10S	A-4660.15TP	A-5200.04/1	A-5200.20/1S	A-5250.18
A-4655.10TP		A-5200.04/1S	A-5200.21	A-5250.18/1
A-4655.11	<b>Vijaki, podložke</b>	A-5200.05	A-5200.21/1	A-5250.18/1S
A-4655.11S	A-4300.70	A-5200.05/1	A-5200.21/1S	A-5250.20
A-4655.11TP	A-4300.70/1	A-5200.05/1S	A-5200.22	A-5250.20/1
A-4655.16	A-4300.70/1S	A-5200.06	A-5200.22/1	A-5250.20/1S
A-4655.16S	A-5100.04	A-5200.06/1	A-5200.22/1S	A-5300.06

A-5300.06/1	A-5400.19	A-5450.18/1	A-5500.19/1S	A-3110S
A-5300.06/1S	A-5400.19/1	A-5450.18/1S	A-5500.20	A-3111
A-5300.10	A-5400.19/1S	A-5450.20	A-5500.20/1	A-3111S
A-5300.10/1	A-5400.20	A-5450.20/1	A-5500.20/1S	A-3113
A-5400.04	A-5400.20/1	A-5450.20/1S	A-5500.21	A-3113S
A-5400.04/1	A-5400.20/1S	A-5500.05	A-5500.21/1	A-3121
A-5400.04/1S	A-5400.21	A-5500.05/1	A-5500.21/1S	A-3121S
A-5400.05	A-5400.21/1	A-5500.05/1S	A-5500.22	A-3131
A-5400.05/1	A-5400.21/1S	A-5500.06	A-5500.22/1	A-3131S
A-5400.05/1S	A-5400.22	A-5500.06/1	A-5500.22/1S	A-3210
A-5400.06	A-5400.22/1	A-5500.06/1S	A-5500.23	A-3210S
A-5400.06/1	A-5400.22/1S	A-5500.07	A-5500.23/1	A-3211
A-5400.06/1S	A-5400.23	A-5500.07/1	A-5500.23/1S	A-3211S
A-5400.07	A-5400.23/1	A-5500.07/1S	A-5500.24	A-3212
A-5400.07/1	A-5400.23/1S	A-5500.08	A-5500.24/1	A-3212S
A-5400.07/1S	A-5400.24	A-5500.08/1	A-5500.24/1S	A-3213
A-5400.08	A-5400.24/1	A-5500.08/1S	A-5500.25	A-3213S
A-5400.08/1	A-5400.24/1S	A-5500.09	A-5500.25/1	A-3220
A-5400.08/1S	A-5450.06	A-5500.09/1	A-5500.25/1S	A-3220S
A-5400.09	A-5450.06/1	A-5500.09/1S	A-5500.26	A-3221
A-5400.09/1	A-5450.06/1S	A-5500.10	A-5500.26/1	A-3221S
A-5400.09/1S	A-5450.07	A-5500.10/1	A-5500.26/1S	A-3230
A-5400.10	A-5450.07/1	A-5500.10/1S	A-5500.28	A-3230S
A-5400.10/1	A-5450.07/1S	A-5500.11	A-5500.28/1	A-3231
A-5400.10/1S	A-5450.08	A-5500.11/1	A-5500.28/1S	A-3231S
A-5400.11	A-5450.08/1	A-5500.11/1S	A-5500.30	A-3310
A-5400.11/1	A-5450.08/1S	A-5500.12	A-5500.30/1	A-3310S
A-5400.11/1S	A-5450.09	A-5500.12/1	A-5500.30/1S	A-3410
A-5400.12	A-5450.09/1	A-5500.12/1S	A-5500.32	A-3410S
A-5400.12/1	A-5450.09/1S	A-5500.13	A-5500.32/1	A-3411
A-5400.12/1S	A-5450.10	A-5500.13/1	A-5500.32/1S	A-3411S
A-5400.13	A-5450.10/1	A-5500.13/1S	A-5500.34	A-3412
A-5400.13/1	A-5450.10/1S	A-5500.14	A-5500.34/1	A-3412S
A-5400.13/1S	A-5450.11	A-5500.14/1	A-5500.34/1S	A-3413
A-5400.14	A-5450.11/1	A-5500.14/1S	A-5600.06	A-3413S
A-5400.14/1	A-5450.11/1S	A-5500.15	A-5600.06/1	A-3414
A-5400.14/1S	A-5450.12	A-5500.15/1	A-5600.10	A-3414S
A-5400.15	A-5450.12/1	A-5500.15/1S	A-5600.10/1	A-3420
A-5400.15/1	A-5450.12/1S	A-5500.16	A-5600.10/1S	A-3420S
A-5400.15/1S	A-5450.13	A-5500.16/1		A-3421
A-5400.16	A-5450.13/1	A-5500.16/1S	<b>Spiralni svedri,</b>	A-3421S
A-5400.16/1	A-5450.13/1S	A-5500.17	<b>kotna grezila</b>	A-3424
A-5400.16/1S	A-5450.14	A-5500.17/1	A-3110	A-3424S
A-5400.17	A-5450.14/1	A-5500.17/1S	A-3110S	A-3430
A-5400.17/1	A-5450.14/1S	A-5500.18	A-3112	A-3430S
A-5400.17/1S	A-5450.16	A-5500.18/1	A-3112S	A-3431
A-5400.18	A-5450.16/1	A-5500.18/1S	A-3120	A-3431S
A-5400.18/1	A-5450.16/1S	A-5500.19	A-3120S	A-3434
A-5400.18/1S	A-5450.18	A-5500.19/1	A-3130	A-3434S



A-3510	A-5042.21	<b>Instrumenti</b>	A-0844.10	A-0896
A-3510S	A-5042.21/1	A-2020	A-0844.20	A-6001
A-3511	A-5042.21/2S	A-2021	A-0846.10	A-6010.10
A-3511S	A-5042.41	A-2022	A-0846.20	A-6010.12
A-3512	A-5042.41/1	A-2023	A-0847.20	A-6010.16
A-3512S	A-5042.41/2S	A-2024	A-0849.10	A-6020
A-3513	A-5043.00	A-2025	A-0849.20	A-6022
A-3513S	A-5043.00/1	A-2030	A-0850.10	A-6024
A-3520	A-5043.00/1S	A-2031	A-0851.20	A-6025
A-3520S	A-5043.00	A-2032	A-0851.30	A-6026
A-3521	A-5043.00/1	A-2040	A-0852.10	A-6027
A-3521S	A-5043.00/1S	A-2046	A-0853.10	A-6034
A-3530	A-5043.10	A-2047	A-0853.20	A-6040
A-3530S	A-5043.10/1	A-2048	A-0853.20.1	A-6602.061
A-3531	A-5043.10/1S	A-2050	A-0853.21	A-6604.051
A-3531S	A-5043.90	A-2060	A-0853.21.1	A-6604.052
A-3610	A-5043.90/1	A-2071	A-0853.70	A-6604.060
A-3610S	A-5043.90/1S	A-2073	A-0853.70.1	A-6604.905
		A-2310	A-0883.80	A-6604.914
		A-2311	A-0853.80.1	A-6604.915
<b>Rezkarji</b>	<b>K-žice z olivo</b>	A-2350	A-0854.10	A-6604.921
A-3630	A-5045.21/1	A-2610	A-0854.11	A-6604.922
A-3630S	A-5045.21/2S	A-2611	A-0854.11.1	M-6706
A-3631	A-5045.22/1	A-2620	A-0854.20	M-6707
A-3631S	A-5045.22/2S	A-2650	A-0854.21	M-6727
A-3635	A-5045.41/1	A-7001	A-0854.21.1	
A-3635S	A-5045.41/2S	A-7002	A-0856.10	
	A-5045.42/1	A-7003	A-0856.20	
<b>K-žice</b>	A-5045.42/2S	A-7005	A-0857.10	
A-5040.00	A-5045.43/1	A-7006	A-0859.10	
A-5040.00/1	A-5045.43/2S	A-7007	A-0860	
A-5040.00/1S	A-5045.44/1	A-7009	A-0860.1	
A-5040.10	A-5045.44/2S	A-7010	A-0861.10	
A-5040.10/1	A-5045.45/1	A-7011	A-0863.10	
A-5040.10/1S	A-5045.45/2S	A-7012	A-0865.10	
A-5040.21	A-5045.46/1	A-7013	A-0870.04	
A-5040.21/1	A-5045.46/2S		A-0870.05	
A-5040.21/2S	A-5045.47/1	<b>Posode</b>	A-0877	
A-5040.41	A-5045.47/2S	A-0810.10	A-0880	
A-5040.41/1	A-5046.11/1	A-0810.11	A-0880.1	
A-5040.41/2S	A-5046.11/2S	A-0810.11.1	A-0881.1	
A-5040.90	A-5046.21/1	A-0810.20	A-0883	
A-5040.90/1	A-5046.21/2S	A-0810.22	A-0890	
A-5040.90/1S	A-5046.22/1	A-0810.30	A-0890.1	
A-5042.00	A-5046.22/2S	A-0810.31	A-0891	
A-5042.00/1	A-5046.41/1	A-0810.31.1	A-0892	
A-5042.00/1S	A-5046.41/2S	A-0810.32	A-0893	
A-5042.10	A-5046.42/1	A-0810.40	A-0894	
A-5042.10/1	A-5046.42/2S	A-0842.20	A-0895	
A-5042.10/1S				

R\_HAND-01010017\_v0 / 2024-04, Medartis AG, Švica Vsi tehnični podatki so predmet sprememb.

## PROIZVAJALEC IN SEDEŽ

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Basel/Švica  
P +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

## PODRUŽNICE

Avstralija | Avstrija | Brazilija | Francija | Japonska | Mehika | Nemčija | Nova Zelandija | Poljska | Španija | ZDA | ZK

Za podrobne informacije o naših podružnicah in distributerjih obiščite spletno mesto [www.medartis.com](http://www.medartis.com).



Izjava o omejitvi odgovornosti: Te informacije so namenjene predstavitvi portfelja medicinskih pripomočkov družbe Medartis. Kirurg se mora pri odločanju za uporabo določenega izdelka za zdravljenje določenega pacienta vedno zanesiti na svojo lastno strokovno klinično presojo. Družba Medartis ne daje zdravstvenih nasvetov. Pripomočki morda niso na voljo v vseh državah zaradi registracije in/ali medicinskih praks. V primeru dodatnih vprašanj se obrnite na svojega predstavnika družbe Medartis ([www.medartis.com](http://www.medartis.com)). Te informacije vsebujejo izdelke z oznako CE in/ali UKCA. Vse prikazane slike so namenjene le ponazoritvi in morda ne predstavljajo natančno izdelka. Samo za ZDA: Zvezni zakon omejuje prodajo tega pripomočka zdravniku ali po njegovem naročilu.

© Medartis 2024. Vse v tem dokumentu je zaščiteno z avtorskimi pravicami, blagovnimi znamkami in drugimi pravicami intelektualne lastnine, kot je smiselno. Če ni drugače navedeno, je vse navedeno last družbe Medartis oziroma njenih pridruženih družb ali pa ima družba Medartis oziroma njene pridružene družbe ustrezne licence. Prepovedano je distribuirati, razmnoževati ali razkriti vsebino v tem dokumentu, delno ali v celoti, brez predhodnega pisnega soglasja družbe Medartis.