



FlowerPlate

Per l'artrodesi parziale mediocarpale



Nell'ambito della chirurgia della mano, offriamo non soltanto soluzioni per ricostruzioni standard, ma anche prodotti per situazioni complesse e non routinarie. Grazie alle nostre soluzioni intelligenti, possiamo proporci come un autentico partner altamente specializzato per tutte le problematiche inerenti la chirurgia della mano.

Indice

	Pagine
Caratteristiche del prodotto	6 - 9
Settori d'impiego e tecniche chirurgiche	10 - 21
■ Artrodesi parziale mediocarpale	
Trattamento con FlowerPlate	12 - 21
Gamma di prodotti	
■ Impianti	22 - 23
■ Strumenti	24 - 25
■ Sistema di stoccaggio	26 - 27

FlowerPlate: Per l'artrodesi parziale mediocarpale



FlowerPlate

Per l'artrodesi parziale mediocarpale

L'artrodesi parziale mediocarpale con fili di Kirschner e il conseguente periodo di riposo della mano con tutore in gesso per svariate settimane, rappresentano una considerevole limitazione per i pazienti attivi.

Le crescenti esigenze dei pazienti rendono necessaria una mobilitazione precoce con pronto recupero della normale funzionalità, in modo da consentire ai soggetti coinvolti di riprendere al più presto le attività quotidiane e professionali grazie a una rapida riabilitazione.

FlowerPlate, metodo alternativo per l'esecuzione dell'artrodesi parziale mediocarpale, è all'altezza di queste aspettative e soddisfa i requisiti sotto ogni punto di vista.

Le dimensioni contenute e il design sottile, che si adatta perfettamente all'osso carpale, consentono non soltanto il posizionamento ottimale della placca, ma ne permettono anche l'inserimento al di sotto del livello osseo, in modo da evitare l'eventuale impingement a carico del margine dorsale del radio. La possibilità di combinare liberamente viti standard e viti a stabilità angolare multidirezionale assicura la fissazione ottimale e quindi un consolidamento osseo stabile, la migliore premessa per una mobilizzazione precoce e una rapida riabilitazione.

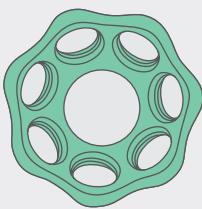
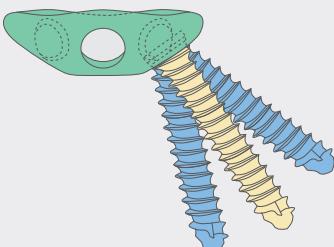
Caratteristica, funzione e beneficio



FlowerPlate si distingue soprattutto per le dimensioni contenute e per la forma sottile, che si adatta perfettamente all'osso carpale. Entrambe le caratteristiche consentono non soltanto il posizionamento ottimale della placca, ma ne permettono anche l'inserimento al di sotto del livello osseo a fronte di un'asportazione minima d'osso – le migliori premesse per evitare dolorose lesioni da impingement al margine dorsale del radio.

La possibilità di utilizzare liberamente viti standard e viti a stabilità angolare multidirezionale in ogni foro della placca offre inoltre opportunità di fissazione ottimali per il consolidamento stabile dell'osso e prospettive di rigenerazione estremamente convincenti.

FlowerPlate

Caratteristica	Beneficio
 Fig. 1:1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Placca di dimensioni contenute, sottile design di forma concava
 Fig. 1:1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Profilo piatto
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design anatomico presagomato ■ Profilo arrotondato e atraumatico ■ Foro integrato centralmente
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fori a stabilità angolare multidirezionale
<ul style="list-style-type: none"> ■ Prevenzione di impingement a carico del margine dorsale del radio ■ Possibilità di inserimento al di sotto del livello osseo ■ Minima asportazione d'osso 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Migliore adattamento all'osso carpale e conseguente possibilità di esatto posizionamento ■ Posizionamento ottimale nel tessuto molle senza alcuna irritazione dello stesso ■ Possibilità di inserimento di osso spongioso supplementare 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Possibilità di abbinare liberamente viti standard e viti a stabilità angolare multidirezionale nei diametri di 2,0 mm e 2,3 mm ■ Elevata flessibilità intraoperatoria ■ Fissazione ottimale con possibilità di angolazione di +/- 20° ■ Consolidamento stabile dell'osso ■ Precoce mobilizzazione e rapida riabilitazione 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pratico kit sterile, comprensivo di strumento di posizionamento 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Semplice posizionamento e orientamento della placca ■ Semplificazione dell'inserimento delle prime due viti nel lunato e nel capitato ■ Possibilità di esecuzione del foro, determinazione della lunghezza della vite e inserimento della stessa attraverso le guide integrate 	

Caratteristica, funzione e beneficio



FlowerPlate può essere fissata sia con viti standard, sia con viti a stabilità angolare multidirezionale nei diametri di 2,0 mm e 2,3 mm. La libertà di abbinamento assicura un trattamento ottimale e un consolidamento osseo stabile, le migliori premesse per una mobilizzazione precoce, una rapida riabilitazione e il ripristino di una routine quotidiana senza dolori e con la migliore libertà di movimento possibile.

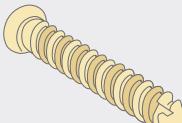
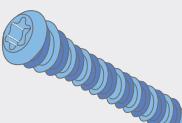
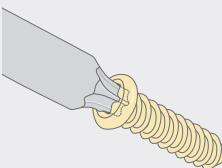
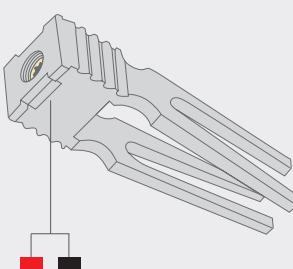
L'identificazione univoca dei diametri è assicurata da singole clip codificate per colore.

Codice colore	Diametro della vite
Rosso	2,0 mm
Nero	2,3 mm

L'identificazione delle viti standard o delle viti a stabilità angolare multidirezionale è molto semplice, anche durante lo stoccaggio nelle clip, grazie al corrispondente codice colore.

Codice colore	Vite	Diametro
Oro	Vite standard	2,0 mm / 2,3 mm
Blu	Vite a stabilità angolare	2,0 mm / 2,3 mm

Viti smartDrive®

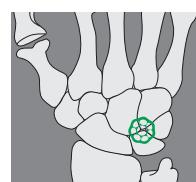
	Caratteristica	Beneficio
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Testa e punta della vite in design atraumatico ■ Autofilettante a 2 vie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ancoraggio sicuro e atraumatico per i tessuti molli ■ Riduzione del tempo di avvitamento del 50% a fronte di uno sforzo minimo
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Viti a stabilità angolare multidirezionale nei diametri di 2,0 mm e 2,3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Blocco sicuro a stabilità angolare multidirezionale della vite nella placca (+/- 20°) ■ Angolazione massima senza irritazioni dei tessuti molli
	<ul style="list-style-type: none"> ■ T6 con funzione di autoritenzione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Semplice rimozione, avvitamento, serraggio o prelievo della vite ■ Trasferimento diretto della forza dalla lama del cacciavite alla vite ■ Migliore sinergia possibile tra manipolazione e trasferimento della forza
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clip singola codificata per colore 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chiara assegnazione del rispettivo diametro della vite ■ Accesso diretto, rapido e orientato all'applicazione ■ Rintracciabilità del lotto al 100% ■ Fatturabile singolarmente ■ Semplice acquisizione di tutti i dati dell'impianto

Passo dopo passo per un trattamento ottimale

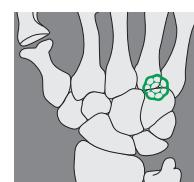
Settori d'impiego

La placca FlowerPlate è utilizzata per il trattamento di artrosi degenerativa o post-traumatica del carpo, insorta a seguito di instabilità/collasco carpale dopo pseudoartrosi dello scafoide (SNAC wrist) o a seguito di rottura del legamento scafo-lunare (SLAC wrist).

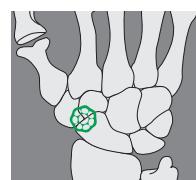
Può inoltre essere applicata dopo insuccesso di artrodesi parziale (mediante fili di K), nonché in presenza di fratture complesse nella regione intercarpale.



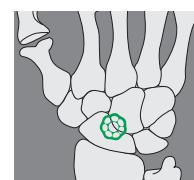
Fusione FCF



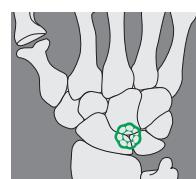
Fusione CMC



Fusione STT



Fusione SC



Fusione SLC



Tecnica chirurgica

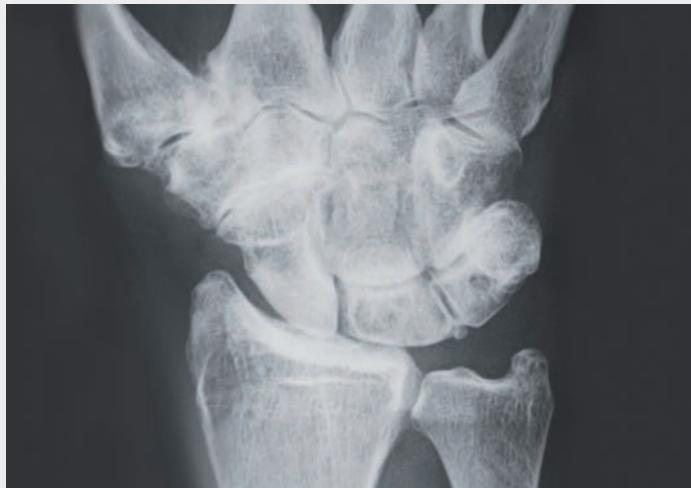
Artrodesi parziale mediocarpal

Trattamento con FlowerPlate

Prof. H. Krimmer

Pagine 12 - 21



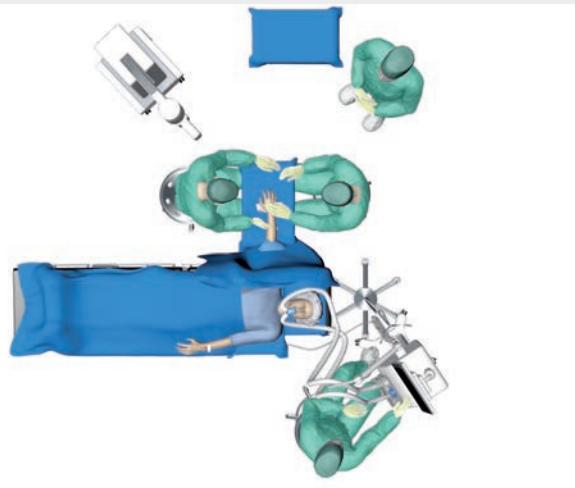


Pianificazione preoperatoria

Si eseguono radiografie standard in posizione neutra del carpo con radiografia anteroposteriore e laterale.

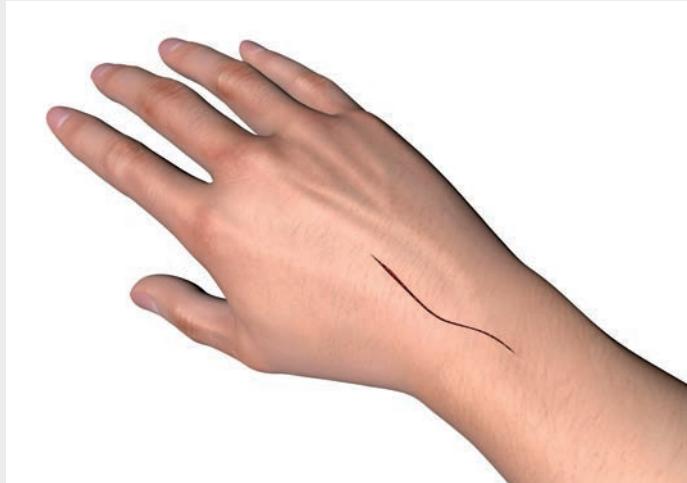
Nota:

Questa tecnica prevede la rimozione dello scafoide e l'artrodesi di lunato, capitato, amato e triquetro. In questo intervento, si richiede particolare attenzione all'esatta riduzione del capitato e del lunato al fine di garantire un corretto allineamento del carpo e il consolidamento osseo.



Posizionamento del paziente

Il paziente viene posizionato supino sul tavolo operatorio. La mano da operare viene appoggiata sul tavolino laterale in pronazione dell'avambraccio ed emostasi completa della parte superiore del braccio. Usare una salvietta arrotolata per sostenere il polso.



1. Accesso

Si esegue l'apertura mediante incisione leggermente curvilinea, di circa 6 cm di lunghezza, sopra il carpo dorsale.



2. Esposizione del retinacolo degli estensori

Dopo incisione della cute, si espone il retinacolo degli estensori.



3. Apertura dei comparti degli estensori

Dopo il distacco del retinacolo, si esegue l'apertura del terzo comparto degli estensori in direzione radiale e ulnare. Si espongono anche il secondo e il quarto comparto degli estensori.



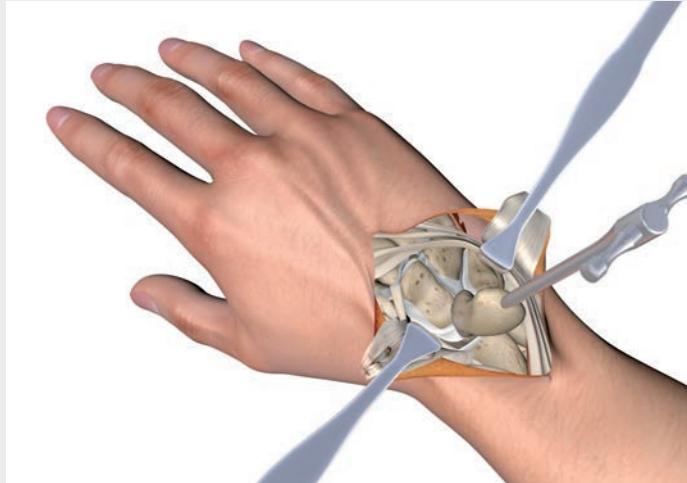
4. Apertura del carpo

Si trattiene lateralmente il secondo comparto degli estensori in direzione radiale, il quarto comparto in direzione ulnare.

Si espone il nervo interosseo dorsale e si esegue la resezione completa.

Si apre trasversalmente la capsula dell'articolazione della mano in direzione dei legamenti dorsali, preferibilmente attraverso i lembi capsulari peduncolati secondo Bishop e Berger.





5. Escissione dello scafoide

Si esegue l'esposizione e l'escissione completa dello scafoide, prestando attenzione a non lesionare i legamenti palmari.

In via opzionale, è possibile esportare lo scafoide con l'ausilio di CarpalStick, uno strumento che raggiunge in profondità la struttura dell'osso agendo come un cavatappi. In tal modo, durante l'escissione è possibile trasferire forze elevate alle filettature dello strumento tramite l'impugnatura a T.



6. Rimozione della cartilagine delle ossa di cui eseguire la fusione

Si esegue l'esposizione delle quattro ossa da fondere: lunato, capitato, amato e triquetro. Per consentire la fusione ottimale, con l'ausilio di una pinza ossivora con attacco Luer si asporta la cartilagine dalle singole superfici articolari fino all'osso spongioso.



CarpalStick

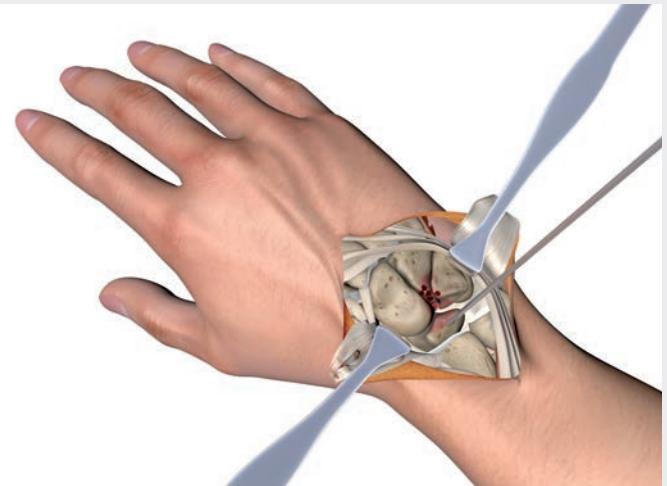


7. Preparazione del letto osseo

Dopo la completa asportazione della cartilagine, le strutture ossee vengono leggermente ravvivate. In questo caso può essere utilizzata la punta per foro principale Ø 1,5 mm.

La base delle quattro ossa da fondere è riempita con osso spongioso prelevato dal radio distale.

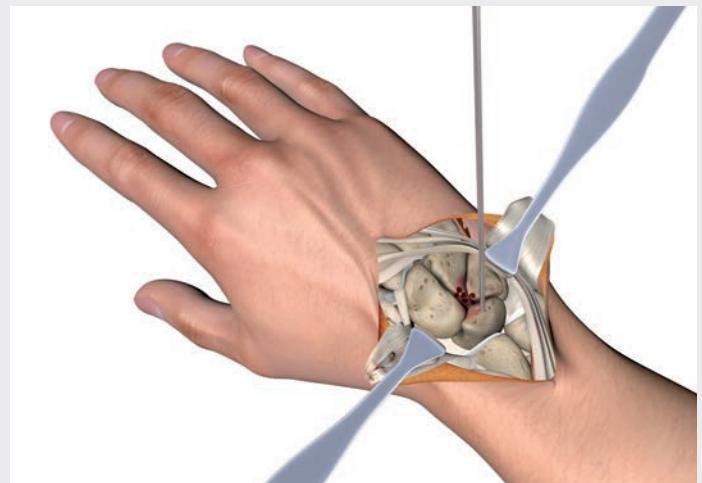
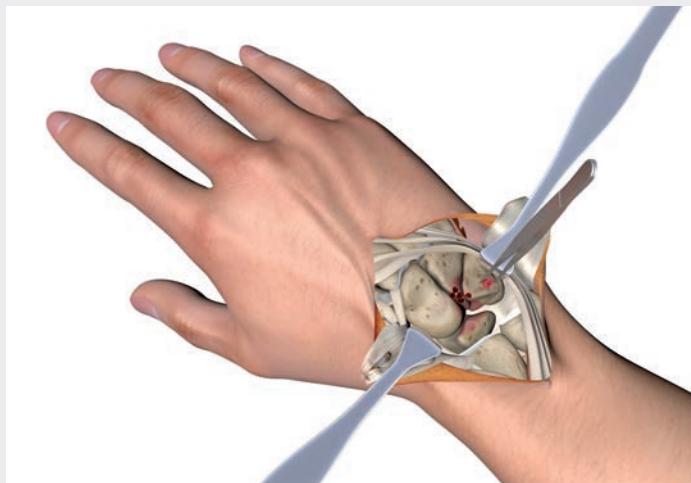
In alternativa è possibile utilizzare l'osso spongioso prelevato dallo scafoide o dalla cresta iliaca.

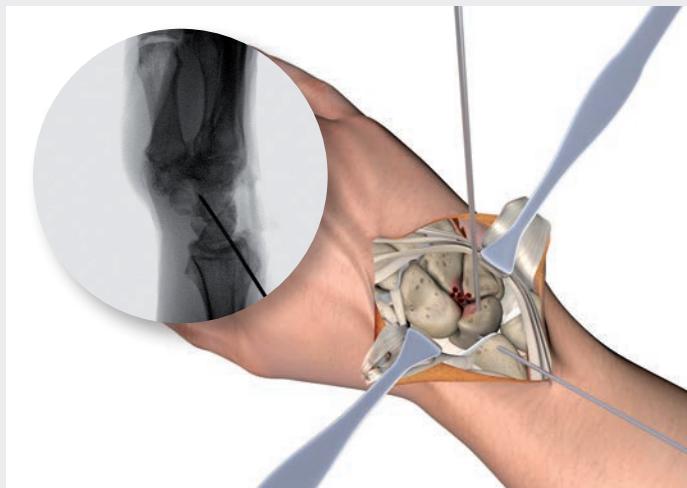


8. Correzione di deformità rotazionali

Si esegue la riduzione delle deformità esistenti, come le rotazioni delle singole ossa carpali dovute a instabilità. In questo caso, è particolarmente importante l'allineamento del lunato.

Se necessario, è possibile allineare le ossa inserendo un filo di K e usandolo come joystick.





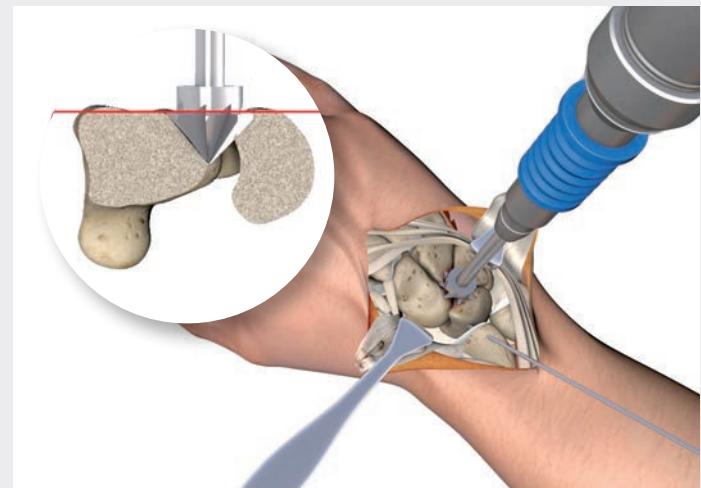
9. Fissazione provvisoria

Sotto controllo radiografico si esegue una fissazione provvisoria di radio, lunato e capitato con l'ausilio di un filo di Kirschner, prestando attenzione a collocare il filo nella posizione più palmare possibile per evitare interferenze con la fresa.

In alternativa, è possibile eseguire distalmente il fissaggio percutaneo di capitato e lunato.

Nota:

La fissazione provvisoria riduce le traslocazioni durante la fresatura. Aumenta inoltre la resistenza per la fresa, consentendo così la creazione di un letto implantare circolare uniforme.



10. Fresatura del letto implantare

Si colloca la fresa autocentrante sulle quattro ossa carpali da fondere: lunato, capitato, amato e triquetro. Idealmente, si dovrebbe scegliere la posizione leggermente distale per evitare l'impingement al margine dorsale del radio durante l'estensione dell'articolazione del polso.

Se necessario, con l'ausilio della punta per foro principale Ø 1,5 mm è possibile una prima alesatura del foro con grana minima per la punta della fresa (max. 2 mm), in modo da facilitare il corretto posizionamento dello strumento.

Si esegue poi la preparazione della superficie ossea con la fresa fino a quando il bordo della fresa si trova allo stesso livello della superficie ossea dorsale. Controllare la profondità del letto implantare eseguendo un posizionamento di prova della placca FlowerPlate, verificando che la placca possa essere posizionata al di sotto del livello dell'osso.



Fresa



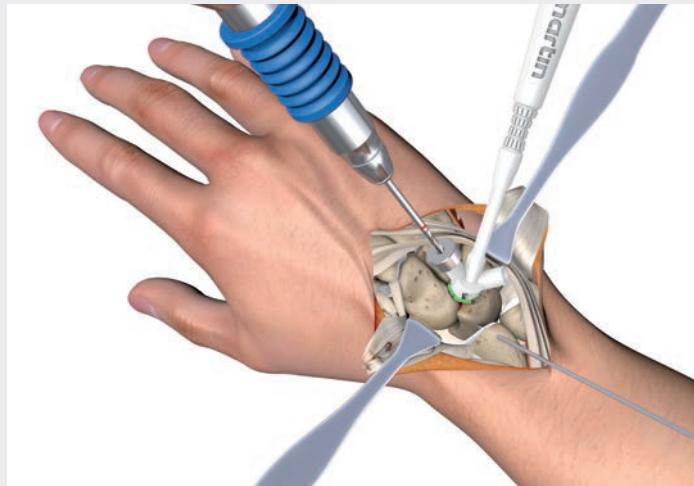
11. Posizionamento della placca FlowerPlate

Si introduce la placca FlowerPlate utilizzando lo strumento di posizionamento, quindi la si allinea in modo da potere posizionare una vite nel lunato e una nel capitato.

Nota:

Il posizionamento ottimale delle viti prevede due viti nel lunato, una vite nel triquetro, due viti nel capitato e una vite nell'amato.

La lunghezza standard è generalmente di 10-16 mm.



12. Esecuzione del primo foro principale

Per il processo di foratura, si inserisce innanzitutto la bussola nella guida di foratura dello strumento di posizionamento che conduce al lunato. Quindi si introduce la punta per foro principale attraverso l'apertura della bussola di foratura e la si posiziona sull'osso.

Si esegue poi una prefuratura monocorticale. Togliere la bussola al termine del processo di foratura.



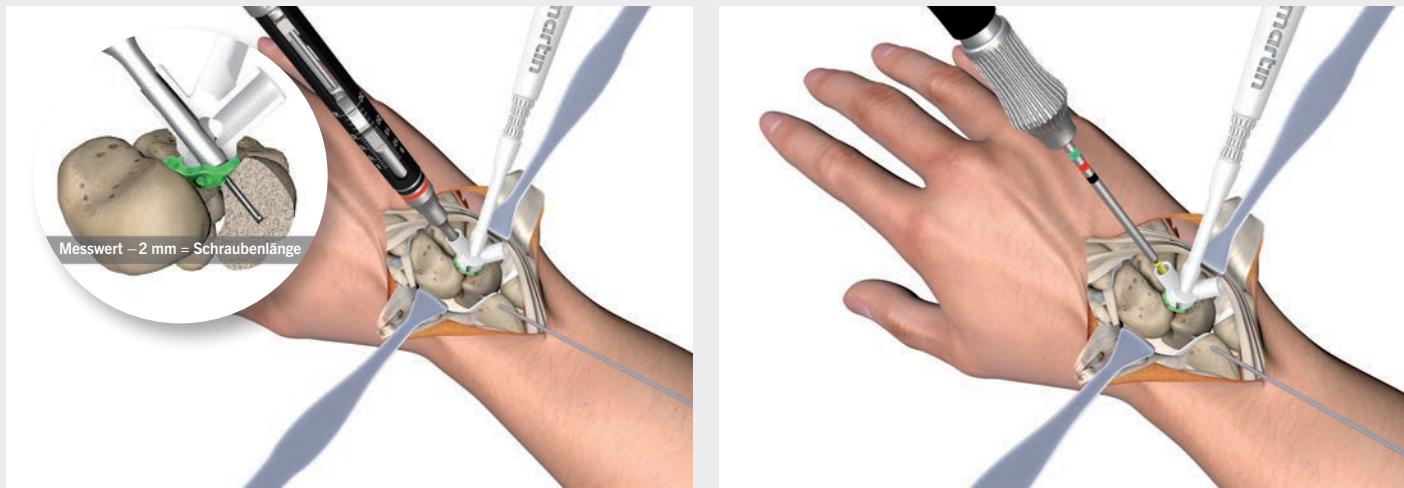
Kit sterile FlowerPlate



FlowerPlate



Punta per foro principale Ø 1,5 mm



13. Determinazione della lunghezza della vite

La lunghezza corretta della vite viene determinata con il misuratore di profondità, utilizzato per le viti di diametro 2,0 mm e 2,3 mm. Si inserisce il misuratore di profondità attraverso l'apertura della guida di foratura.

Si noti che la vite scelta è di 2 mm più corta rispetto al misuratore di profondità.

14. Inserimento della prima vite

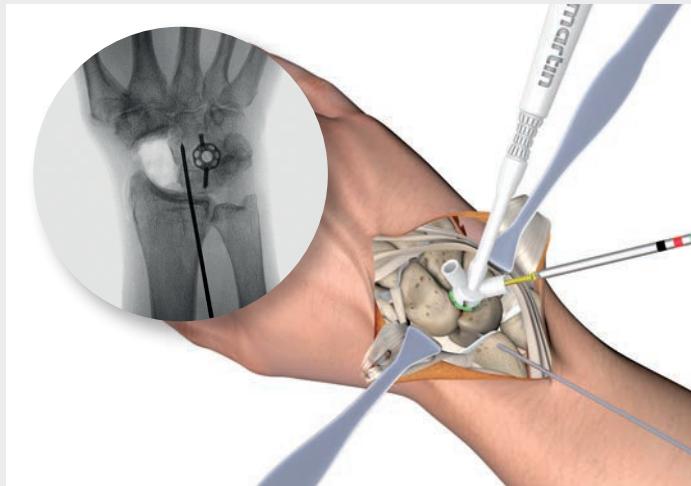
Innanzitutto si fissa la placca con una vite standard nel lunato. A tal fine, si preleva la vite con il cacciavite provvisto di codice colore, utilizzato per entrambi i diametri di 2,0 mm e 2,3 mm, e la si avvitina nell'osso attraverso l'apertura della guida di foratura.



Misuratore di profondità 2,0 mm, 2,3 mm



Cacciavite T6



15. Inserimento della seconda vite

Dopo avere eseguito correttamente l'impianto della prima vite nel lunato, si passa alla fissazione della placca nel capitato. A tal fine, si inserisce innanzitutto la bussola nella guida di foratura che conduce al capitato. Quindi si inserisce la seconda vite standard secondo la tecnica descritta nei punti da 12 a 14. A questo punto si consiglia di eseguire un controllo radiografico e funzionale della placca. Una volta eseguito il controllo e dopo avere fissato saldamente le prime due viti, si estrae lo strumento di posizionamento.

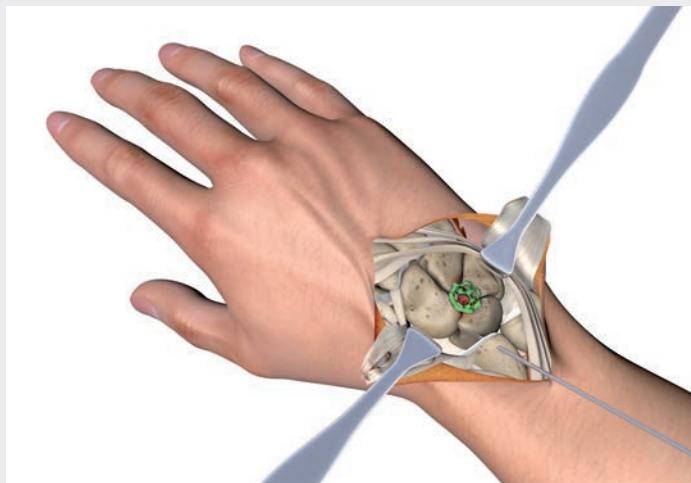


16. Inserimento di altre viti

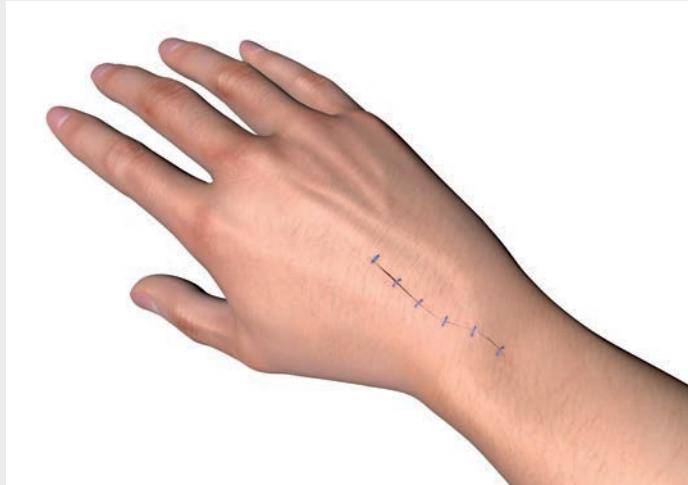
Per ottenere una sufficiente stabilità, si inseriscono viti negli altri fori della placca. In alternativa, per aumentare la stabilità è possibile utilizzare viti a stabilità angolare multidirezionale. La procedura è descritta nei punti da 12 a 14, ma il processo di foratura viene eseguito senza guida e/o bussola.

Se necessario, è possibile sostituire le due viti standard con viti a stabilità angolare multidirezionale.

In caso di bisogno si può aggiungere ulteriore osso spongioso attraverso l'apertura circolare posta al centro della placca.



Cacciavite T6



17. Sutura della ferita

Dopo avere irrigato e deterso la ferita, si procede all'accurato ripristino delle capsule e dei legamenti.

Si esegue quindi la sutura della ferita.

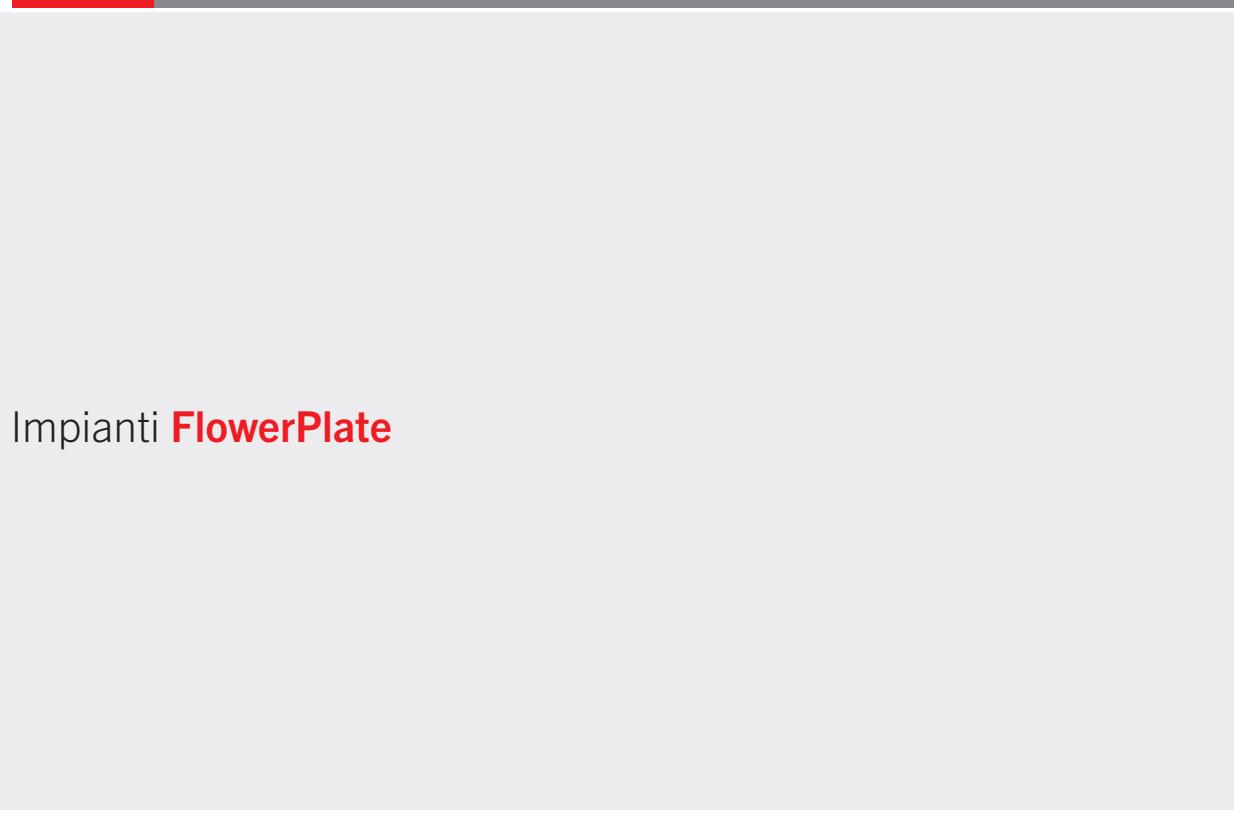


18. Trattamento postoperatorio

Dopo avere suturato la cute, si esegue una radiografia finale.

In fase post-operatoria, come protezione si raccomanda di indossare un tutore per l'avambraccio per circa 4 settimane, in modo da consentire il movimento attivo delle dita. Dopo 2 settimane dall'intervento si può iniziare la fisioterapia indossando il tutore.

Prima di riprendere la normale attività si controlla lo stato di avanzamento della fusione prevista eseguendo regolari esami radiografici.



Impianti **FlowerPlate**

FlowerPlate

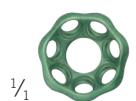
7 fori

Altezza profilo 3,7 mm

Kit sterile FlowerPlate

composto da:

- FlowerPlate
- Strumento di posizionamento
- Bussola di foratura



26-130-07-09

26-130-07-71

STERILE|R



= 1,2 mm



26-130-17-71

STERILE|R



Legenda icone

- Diametro della vite 2,0 mm
- Diametro della vite 2,3 mm
- Titanio
- T-Drive
- Confezione

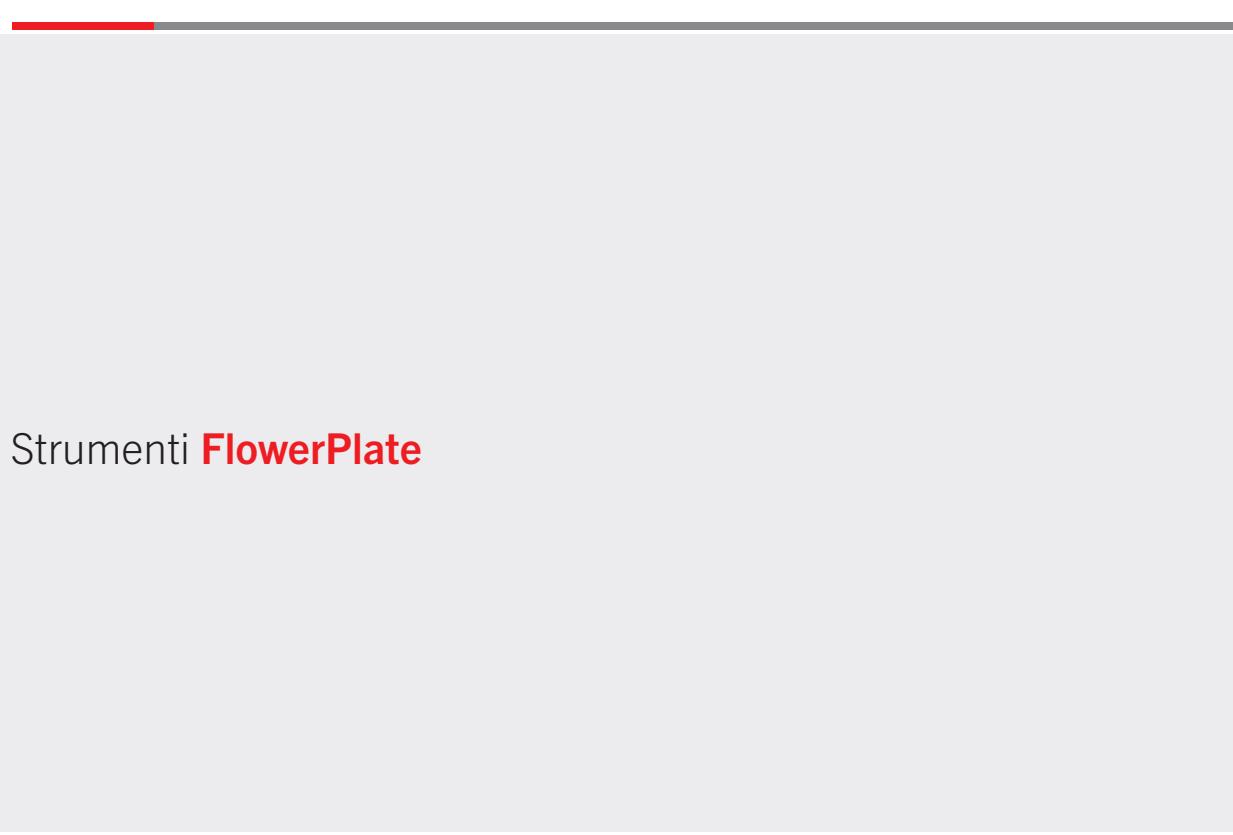
STERILE | R Impianti confezionati sterili

Ø2,0 mm		Vite standard	Vite a stabilità angolare multidirezionale	
Lunghezza	Codice articolo	[STERILE] R	Codice articolo	[STERILE] R
8 mm	26-020-08-91	26-020-08-71	26-019-08-91	26-019-08-71
10 mm	26-020-10-91	26-020-10-71	26-019-10-91	26-019-10-71
12 mm	26-020-12-91	26-020-12-71	26-019-12-91	26-019-12-71
14 mm	26-020-14-91	26-020-14-71	26-019-14-91	26-019-14-71
16 mm	26-020-16-91	26-020-16-71	26-019-16-91	26-019-16-71
18 mm	26-020-18-91	26-020-18-71	26-019-18-91	26-019-18-71
20 mm	26-020-20-91	26-020-20-71	26-019-20-91	26-019-20-71

Ø2,3 mm		Vite standard	Vite a stabilità angolare multidirezionale	
Lunghezza	Codice articolo	[STERILE] R	Codice articolo	[STERILE] R
8 mm	26-023-08-91	26-023-08-71	26-022-08-91	26-022-08-71
10 mm	26-023-10-91	26-023-10-71	26-022-10-91	26-022-10-71
12 mm	26-023-12-91	26-023-12-71	26-022-12-91	26-022-12-71
14 mm	26-023-14-91	26-023-14-71	26-022-14-91	26-022-14-71
16 mm	26-023-16-91	26-023-16-71	26-022-16-91	26-022-16-71
18 mm	26-023-18-91	26-023-18-71	26-022-18-91	26-022-18-71
20 mm	26-023-20-91	26-023-20-71	26-022-20-91	26-022-20-71

Nota: in ogni modulo viti è possibile stoccare fino a 60 clip per viti nelle lunghezze 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 mm, ciascuna con 4 viti standard e 4 viti a stabilità angolare per ogni lunghezza indicata.

Tutte le lunghezze intermedie sono riportate nella brochure "Sistema per le fratture della mano Linos".



Strumenti **FlowerPlate**

Strumenti standard

 $\frac{1}{2}$	 $\frac{1}{2}$	 $\frac{1}{2}$	 $\frac{1}{2}$	 $\frac{1}{2}$
26-130-18-07 Dispensatore filo di K \varnothing 1,6 mm 18 cm	22-626-16-05 Fili di K \varnothing 1,6 mm 12 cm	26-130-13-07 Fresa \varnothing 13 mm Attacco AO	26-153-16-07 26-153-16-71 Punta per foro principale \varnothing 1,5 mm	26-153-18-07 26-153-18-71 Punta per foro principale \varnothing 1,8 mm
 1	 10 <small>unit(s)</small>	 1 	 1  1  1  1 STERILE R	 1  1  1 STERILE R



Legenda icone

- Diametro della vite 2,0 mm
- Diametro della vite 2,3 mm
- Acciaio
- Silicone
- T-Drive
- Attacco dentale
- Attacco AO
- Confezione

STERILE R Strumenti confezionati sterili

Strumenti opzionali



26-975-30-07
Misuratore di profondità
Ø 2,0/2,3 mm
Design monomano

26-975-36-07
Cacciavite
T6
Corto, girevole

26-975-02-04
Clip di misurazione viti
Lunghezza e diametro

23-192-00-71
CarpalStick
8 cm



Sistema di stoccaggio **FlowerPlate**

Il sistema di stoccaggio si distingue non soltanto per l'utilizzo semplice e ben concepito, ad esempio grazie agli strumenti disposti in base alla procedura operatoria, ma anche per l'ottimizzazione del processo di ricondizionamento, al fine di soddisfare qualsiasi requisito d'uso.

Tutti gli strumenti necessari per l'intervento chirurgico possono essere stoccati uno accanto all'altro nell'apposito cestello. Esiste anche la possibilità di alloggiare diversi impianti FlowerPlate.

Ogni modulo viti può contenere fino a 60 viti confezionate in clip singole nelle lunghezze da 8 a 20 mm. Le clip, dotate di etichette in cui sono riportate la lunghezza e il diametro delle viti, il numero di articolo e di lotto, consentono non soltanto di identificare senza problemi tutti i dati rilevanti dell'impianto, ma permettono anche una documentazione completa relativa al paziente.

Oltre alla possibilità di stoccaggio classico, il sistema FlowerPlate è disponibile anche con impianti in confezione sterile.



55-910-81-04 Sistema di stoccaggio strumenti completo, composto da:

55-910-89-04 Cestello di stoccaggio
55-910-59-04 Coperchio



55-910-89-04
Cestello di stoccaggio



55-910-59-04
Coperchio

Combinazione moduli viti*

55-910-82-04 Modulo viti, combinazione viti standard/a stabilità angolare Ø 2,0 mm
55-910-83-04 Modulo viti, combinazione viti standard/a stabilità angolare Ø 2,3 mm



55-910-82-04
Modulo viti, viti standard/a stabilità angolare Ø 2,0 mm



55-910-83-04
Modulo viti, viti standard/a stabilità angolare Ø 2,3 mm

*** Nota:** in ogni modulo viti è possibile stoccare fino a 60 clip per viti nelle lunghezze 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 mm, ciascuna con 4 viti standard e 4 viti a stabilità angolare per ogni lunghezza indicata.

KLS Martin Group

KLS Martin Australia Pty Ltd.

Sydney · Australia
Tel. +61 2 9439 5316
australia@klsmartin.com

KLS Martin do Brasil Ltda.

São Paulo · Brasile
Tel. +55 11 3554 2299
brazil@klsmartin.com

KLS Martin Medical (Shanghai) International Trading Co., Ltd.

Shanghai · Cina
Tel. +86 21 5820 6251
info@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Dubai · Emirati Arabi Uniti
Tel. +971 4 454 16 55
middleeast@klsmartin.com

KLS Martin Japan K.K.

Tokyo · Giappone
Tel. +81 3 3814 1431
info@klsmartin.com

KLS Martin India Pvt Ltd.

Chennai · India
Tel. +91 44 66 442 300
india@klsmartin.com

KLS Martin Italia S.r.l.

Milano · Italia
Tel. +39 039 605 67 31
info@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Penang · Malesia
Tel. +604 261 7060
malaysia@klsmartin.com

KLS Martin de México, S.A. de C.V.

Città del Messico · Messico
Tel. +52 55 7572 0944
mexico@klsmartin.com

KLS Martin Nederland B.V.

Huizen · Paesi Bassi
Tel. +31 35 523 45 38
infonl@klsmartin.com

KLS Martin UK Ltd.

Reading · Regno Unito
Tel. +44 118 467 1500
info.uk@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Mosca · Russia
Tel. +7 499 792 76 19
russia@klsmartin.com

KLS Martin LP

Jacksonville · Florida, Stati Uniti
Tel. +1 904 641 77 46
usa@klsmartin.com

KLS Martin Taiwan Ltd.

Taipei · Taiwan
Tel. +886 2 2325 3169
taiwan@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Hanoi · Vietnam
Tel. +49 7461 706-0
info@klsmartin.com



KLS Martin SE & Co. KG

Una società del KLS Martin Group

KLS Martin Platz 1 · 78532 Tuttlingen · Germania
Casella postale 60 · 78501 Tuttlingen · Germania
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com