

TECNICA CHIRURGICA

Sistema Ankle Trauma 2.8 / 3.5



APTUS Ankle

Contenuto

3	Introduzione
3	Materiali dei prodotti
3	Indicazioni
3	Controindicazioni
3	Codifica a colori
3	Possibili combinazioni di placche e viti
3	Simboli
4	Panoramica del sistema
4	Placche per tibia distale
5	Placche per perone distale
7	Concetto di trattamento
7	Tibia distale
9	Perone distale
10	Applicazioni degli strumenti
10	Applicazioni generali degli strumenti
10	Sagoma di misurazione
11	Piegatura della placca
14	Piegatura delle linguette
16	Fresatura
19	Determinazione della lunghezza della vite
19	Prelievo della vite
21	Applicazioni specifiche degli strumenti
21	Strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo
21	Strumento di presa e posizionamento della placca 2.8/3.5
22	Pinza di riduzione grande
22	Guida per fresa per compressione
23	Tecniche chirurgiche
23	Tecniche chirurgiche generali
23	Tecnica con viti interframmentaria
25	Tecniche chirurgiche specifiche
25	Placche TriLock per tibia distale mediale 2.8/3.5
25	Fratture della tibiale distale
27	Osteotomia tibiale sopramalleolare
30	Placche TriLock per tibia distale 2.8/3.5
33	Placche TriLock per perone distale laterale 2.8/3.5
33	Fratture del perone distale
34	Placche TriLock per perone distale, laterale con linguetta 2.8/3.5
36	Osteotomia del perone distale
38	Placche TriLock diritte 3.5
39	Placche TriLock diritte 3.5 a 2, 3 e 4 fori
40	Placche TriLock per perone distale 2.8
40	Placche TriLock per perone distale, diritte 2.8
42	Placche a T e a L per tibia distale 3.5
44	Espianto
45	Tecnica di bloccaggio TriLock
45	Applicazione corretta della tecnica di bloccaggio TriLock - Viti TriLock 2.8
46	Applicazione corretta della tecnica di bloccaggio TriLock - Viti TriLock 3.5
47	Bloccaggio corretto ($\pm 15^\circ$) delle viti TriLock nella placca
48	Appendice
48	Impianti, strumenti e contenitori

Per ulteriori informazioni sulla linea di prodotti APTUS visitare www.medartis.com

Introduzione

Materiali del prodotto

Placche

Ti6Al4V (ASTM F136), cpTi (ASTM F67)

Viti, rondelle

Ti6Al4V (ASTM F136)

Fili di Kirschner

Acciaio inossidabile (ISO 5832-1)

Strumenti

Acciaio inossidabile, alluminio, lega di alluminio, cpTi (ASTM F67), Nitinol, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silicone

Container

Acciaio inossidabile, lega di alluminio, PEEK, PP, PPSU, silicone

Indicazioni

APTUS Ankle

Fratture e osteotomie delle ossa della caviglia

- Placche per tibia distale
 - fratture, osteotomie, consolidamento inadeguato e mancato consolidamento della tibia distale
- Placche per perone distale
 - fratture, osteotomie, consolidamento inadeguato e mancato consolidamento del perone distale

Controindicazioni

- Infezione preesistente o sospetta nel o in prossimità del sito di impianto
- Allergie note e/o ipersensibilità ai materiali dell'impianto
- Cattiva qualità ossea o insufficiente per ancorare saldamente l'impianto
- Pazienti disabili e/o non cooperativi durante la fase di trattamento
- Le cartilagini di accrescimento non devono essere bloccate con placche e viti

Codifica a colori

Dimensioni del sistema Codice colore

2.8	Arancione
3.5	Verde

Placche e viti

Le placche e le viti per impianto speciali hanno un proprio colore:

Placche impiantabili blu	Placche TriLock (bloccaggio)
Viti impiantabili oro	Viti corticali (fissazione)
Viti per impianti blu	Viti TriLock (bloccaggio)

Possibili combinazioni di placche e viti

Le placche e le viti possono essere combinate se appartenenti alla stessa misura del sistema:

2.8/3.5 Placche per tibia distale TriLock

- 2.8 Viti corticali, HexaDrive 7
- 2.8 Viti TriLock, HexaDrive 7
- 3.5 Viti corticali, HexaDrive 15
- 3.5 Viti TriLock, HexaDrive 15

3.5 Placche TriLock per tibia distale T + L

- 3.5 Viti corticali, HexaDrive 15
- 3.5 Viti TriLock, HexaDrive 15

3.5 Placche diritte

- 3.5 Viti corticali, HexaDrive 15
- 3.5 Viti TriLock, HexaDrive 15

2.8/3.5 Placche TriLock per perone distale

- 2.8 Viti corticali, HexaDrive 7
- 2.8 Viti TriLock, HexaDrive 7
- 3.5 Viti corticali, HexaDrive 15
- 3.5 Viti TriLock, HexaDrive 15

2.8 Placche TriLock per perone distale

- 2.8 Viti corticali, HexaDrive 7
- 2.8 Viti TriLock, HexaDrive 7

Simboli

 HexaDrive

 TriLock (Tecnologia di bloccaggio)



Panoramica del sistema

Le placche del sistema APTUS Ankle Trauma 2.8/3.5 sono disponibili nei seguenti modelli:

Placche per tibia distale

Le placche TriLock 2.8/3.5 per tibia distale mediale sono disponibili in otto lunghezze in versione destra e sinistra. Le placche sono disponibili sterili e non sterili, mentre le placche lunghe da 19 a 25 fori sono disponibili solo sterili.



A-4954.17
17 fori, sinistra



A-4954.15
15 fori, sinistra



A-4954.13
13 fori, sinistra



A-4954.11
11 fori, sinistra



A-4954.12
11 fori, destra



A-4954.14
13 fori, destra



A-4954.16
15 fori, destra



A-4954.18
17 fori, destra



A-4954.25S
25 fori, sinistra
solo sterile



A-4954.23S
23 fori, sinistra
solo sterile



A-4954.21S
21 fori, sinistra
solo sterile



A-4954.19S
19 fori, sinistra
solo sterile



A-4954.20S
19 fori, destra
solo sterile



A-4954.22S
21 fori, destra
solo sterile

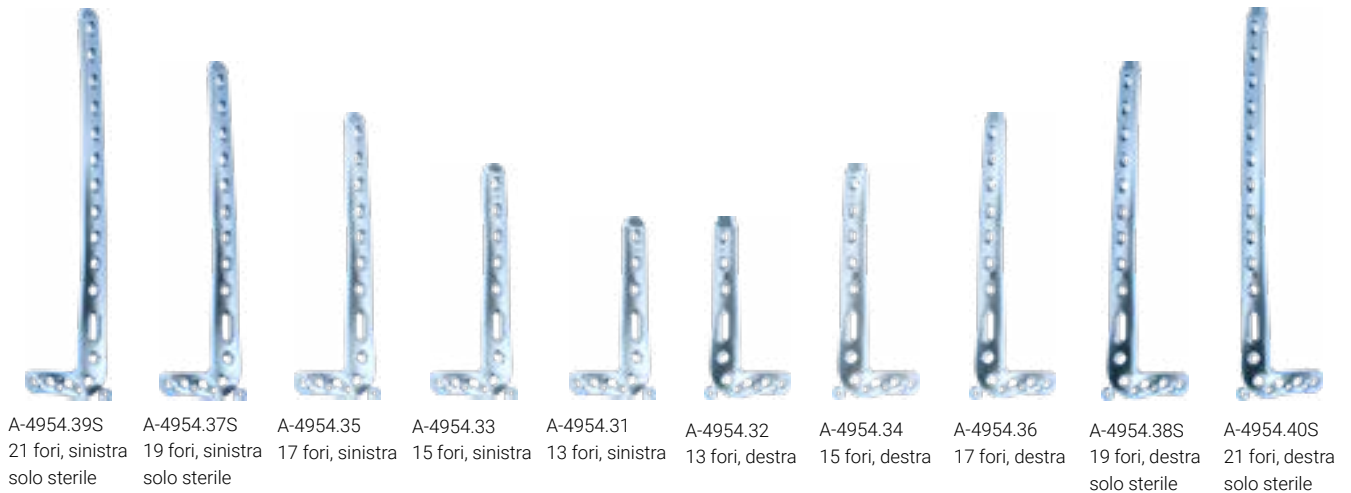


A-4954.24S
23 fori, destra
solo sterile



A-4954.26S
25 fori, destra
solo sterile

Le placche TriLock per tibia distale anterolaterale 2.8/3.5 sono disponibili in cinque lunghezze in versione destra e sinistra. Le placche sono disponibili sterili e non sterili, mentre le placche lunghe con 19 e 21 fori sono disponibili solo sterili.

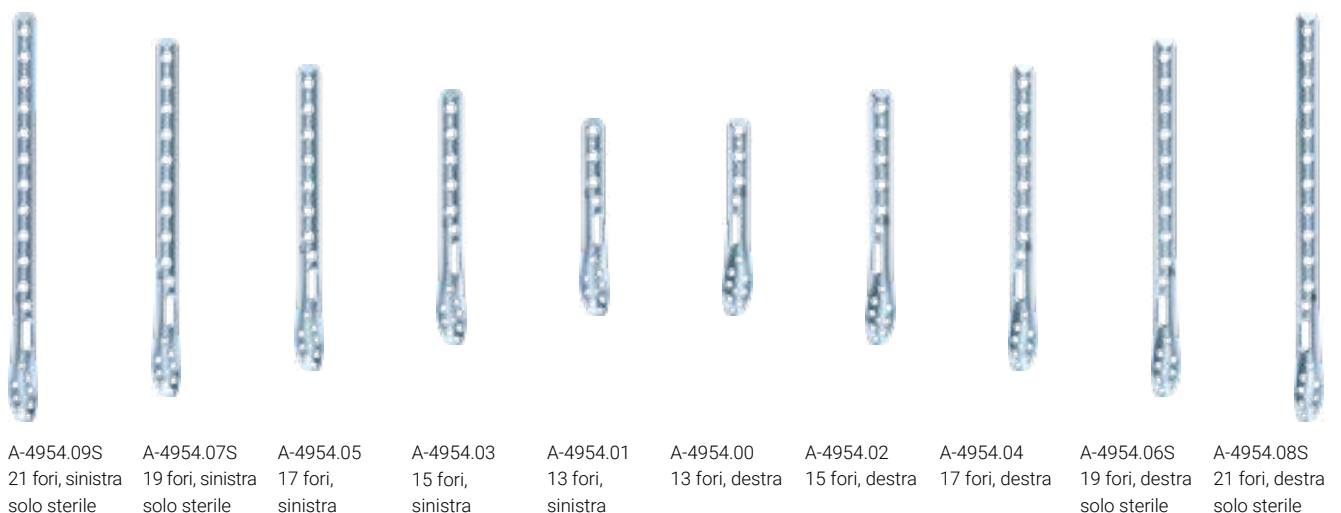


Le placche TriLock per tibia distale a T e a L 3.5 sono disponibili in una sola lunghezza. Le placche a L sono disponibili in versione destra e sinistra. Tutte le placche sono disponibili sterili e non sterili.



Placche per perone distale

Le placche TriLock per perone distale laterale 2.8/3.5 sono disponibili in cinque lunghezze in versione destra e sinistra. Tutte le placche sono disponibili sterili e non sterili, mentre le placche lunghe con 19 e 21 fori sono disponibili solo sterili.



Le placche TriLock per perone distale laterale 2.8/3.5 con linguetta sono disponibili in due lunghezze in versione destra e sinistra. Tutte le placche sono disponibili sterili e non sterili.



A-4954.53 16 fori, sinistra A-4954.51 14 fori, sinistra A-4954.52 14 fori, destra A-4954.54 16 fori, destra

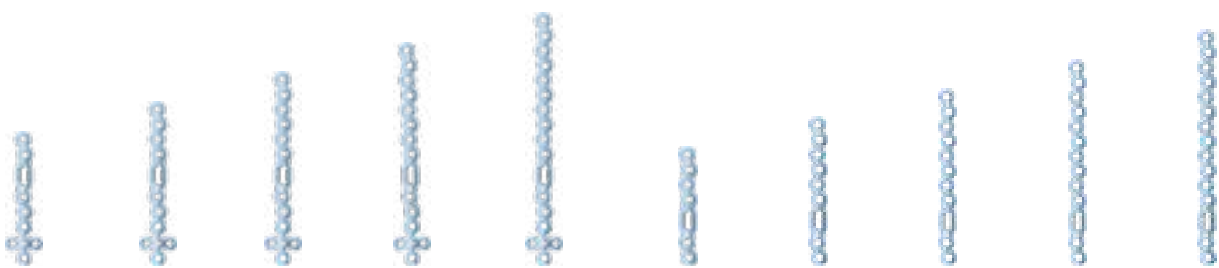
Le placche diritte 3.5 sono disponibili in 11 lunghezze. Tutte le placche sono disponibili sterili e non sterili.



A-4950.20 A-4950.21 A-4950.22 A-4950.23 A-4950.24 A-4950.25 A-4950.26 A-4950.27 A-4950.28 A-4950.29 A-4950.30

Le placche TriLock per perone distale 2.8 sono disponibili in cinque lunghezze. Tutte le placche sono disponibili sterili e non sterili.

Le placche TriLock per perone distale, diritte 2.8 sono disponibili in cinque lunghezze. Tutte le placche sono disponibili sterili e non sterili.








A-4854.00 3/6 fori A-4854.01 3/8 fori A-4854.02 3/10 fori A-4854.03 3/12 fori A-4854.04 3/14 fori A-4854.05 7 fori A-4854.06 9 fori A-4854.07 11 fori A-4854.08 13 fori A-4854.09 15 fori

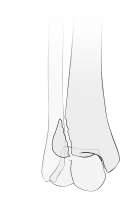

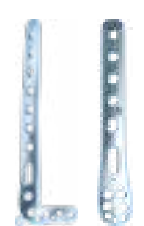

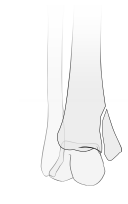

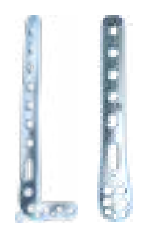

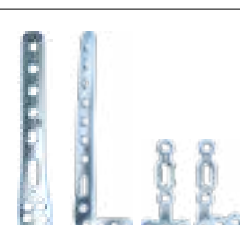
Concetto di trattamento

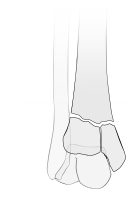

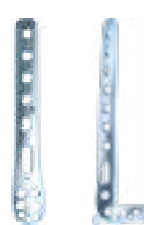

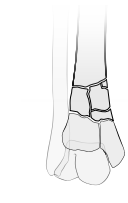



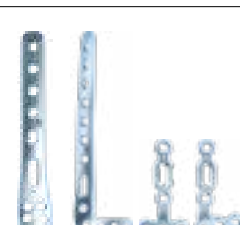
La tabella seguente elenca le condizioni cliniche tipiche che possono essere trattate con gli impianti del sistema APTUS Ankle Trauma 2.8/3.5.

Tibia distale

Classificazione AO/OTA		Descrizione	Opzioni di orientamento della vite	Opzioni di trattamento
Extrarticolare (43-A)	 43-A1	Semplice Extrarticolare Metafisario		
	 43-A2	Extrarticolare Metafisario Frattura a cuneo		
	 43-A3	Extrarticolare Metafisario Frattura multiframmentaria		


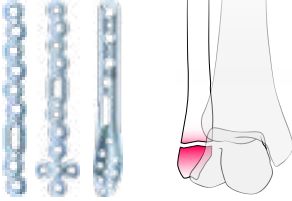
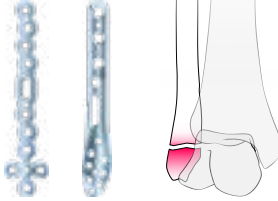


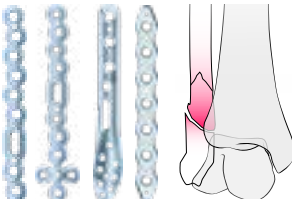
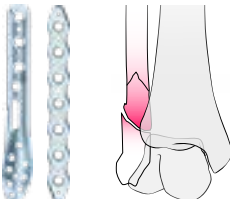
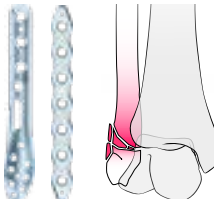

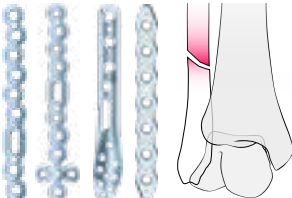
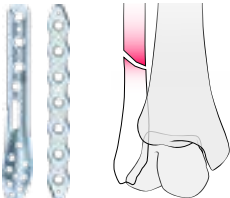
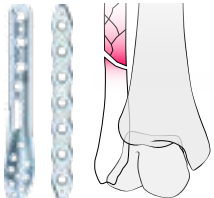

Le informazioni fornite qui sopra sono solo raccomandazioni. Il chirurgo che esegue l'intervento è l'unico responsabile della scelta dell'impianto adatto al caso specifico.

Classificazione AO/OTA		Descrizione	Opzioni di orientamento della vite	Opzioni di trattamento
Articolare parziale (43-B)	 43-B1	Articolare parziale Fratture a fessura Volkman anteriore o posteriore		
	 43-B2	Articolare parziale A fessura a depressione Volkman anteriore o posteriore		
	 43-B3	Articolare parziale Multiframmentaria a depressione Volkman anteriore o posteriore		

Classificazione AO/OTA		Descrizione	Opzioni di orientamento della vite	Opzioni di trattamento
Articolare completa (43-C)	 43-C1	Articolare completa Articolare semplice Metafisaria semplice		
	 43-C2	Articolare completa Articolare semplice Metafisaria multiframmentaria		
	 43-C3	Articolare completa Articolare multiframmentaria Metafisaria multiframmentaria		

Le informazioni fornite qui sopra sono solo raccomandazioni. Il chirurgo che esegue l'intervento è l'unico responsabile della scelta dell'impianto adatto al caso specifico.

Perone distale

<p>Weber A Infrasindesmotica</p> 	<p>2.8 Perone distale dritta 2.8 Perone distale 2.8/3.5 Perone distale laterale Buona qualità ossea</p> 	<p>2.8 Peroneale distale 2.8/3.5 Peroneale distale laterale Osso con osteoporosi</p> 	<p>2.8/3.5 Peroneale distale laterale Frattura comminuta</p> 
<p>Weber B Transsindesmotica</p> 	<p>2.8 Perone distale dritta 2.8 Perone distale 2.8/3.5 Perone distale laterale 3.5 Placche diritte Buona qualità ossea</p> 	<p>2.8/3.5 Peroneale distale laterale 3.5 Placche diritte Osso con osteoporosi</p> 	<p>2.8/3.5 Peroneale distale laterale 3.5 Placche diritte Frattura comminuta</p> 
<p>Weber C Sovrasindesmotica</p> 	<p>2.8 Perone distale dritta 2.8 Perone distale 2.8/3.5 Perone distale laterale 3.5 Placche diritte Buona qualità ossea</p> 	<p>2.8/3.5 Perone distale laterale 3.5 Placche diritte Osso con osteoporosi</p> 	<p>2.8/3.5 Peroneale distale laterale 3.5 Placche diritte Frattura comminuta</p> 
<p>Fratture di Wagstaffe</p>			

Le informazioni fornite qui sopra sono solo raccomandazioni. Il chirurgo che esegue l'intervento è l'unico responsabile della scelta dell'impianto adatto al caso specifico.

Applicazioni degli strumenti

Applicazioni generali degli strumenti

Sagoma di misurazione

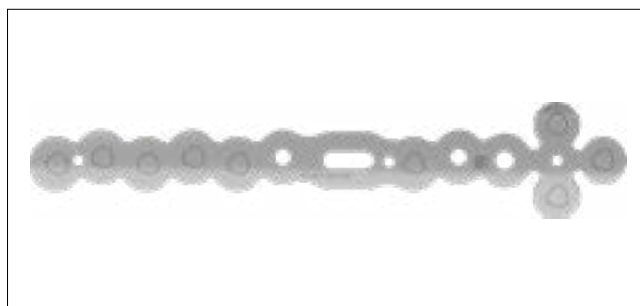
Le sagome di misurazione facilitano la scelta intraoperatoria dell'impianto appropriato.

Le sagome di misurazione per il sistema Ankle Trauma 2.8/3.5 e 3.5 diritte sono disponibili come indicato nel capitolo "Impianti, strumenti e contenitori".

Le sagome di misurazione sono provviste di simboli che indicano il tipo di foro per la vite e la posizione di questa sul rispettivo impianto:



per un foro per vite TriLock (bloccaggio) con utilizzo di una vite TriLock o corticale



Sagoma di misurazione con simboli dei fori delle viti TriLock

Il numero di codice della sagoma di misurazione (ad esempio A-4854.02TP) corrisponde al numero di codice dell'impianto sterile (ad es. A-4854.02S). Il suffisso TP sta per template (sagoma).



A-4854.02TP
Sagoma per A-4854.02S

Utilizzare fili di Kirschner appropriati per fissare temporaneamente la sagoma di misurazione sull'osso, se necessario.

Nota

Non impiantare le sagome di misurazione.

Non piegare o tagliare le sagome di misurazione.

Piegatura della placca

Se necessario, le placche possono essere piegate con le pinze e i ferri piega-placche seguenti.

No. articolo	Descrizione	Per la piegatura di
A-2047	Pinze piega-placche con perni 2.0-2.8	Placche TriLock per perone distale 2.8 Placche TriLock per perone distale diritte 2.8 Placche TriLock per perone distale laterale con linguetta 2.8/3.5 Placche TriLock per tibia distale anterolaterale 2.8/3.5 (linguetta)
A-2940	3.5/4.0 Pinze piega-placche	3.5 Placche TriLock per tibia distale a T e a L 3.5 Placche diritte
A-2092	Ferro piega-placche	Tutte le placche

A seconda della misura del sistema associato alla placca sono disponibili due diverse pinze piega-placche:

Tipo 1

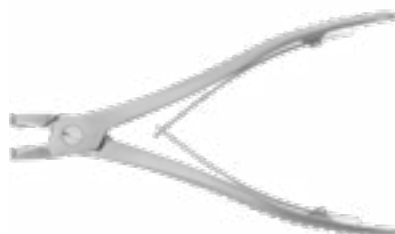
2.0-2.8 Pinze piega-placche con perni (A-2047)



A-2047
2.0-2.8 Pinze piega-placche con perni

Tipo 2

3.5/4.0 Pinze piega-placche (A-2940)



A-2940
3.5/4.0 Pinze piega-placche



A-2092
Ferro piega-placche

Avvertenza

Una piegatura sbagliata della placca può compromettere la funzionalità e causare il fallimento postoperatorio della struttura.

Pinze piega-placche tipo 1

Le pinze piega-placche sono provviste di due perni diversi per proteggere i fori di bloccaggio delle placche piatte e curve durante il processo di piegatura. Il lato contrassegnato della placca deve essere sempre rivolto verso l'alto quando si inserisce la placca nelle pinze piega-placche (A-2047).

Quando si piegano le placche TriLock per perone distale curve 2.8 (A-4854.00-09), le lettere "C-CURVED PLATE THIS SIDE UP" devono essere leggibili dall'alto. Ciò assicura che i fori della placca non saranno danneggiati.



Pinze piega-placche tipo 2

Il lato contrassegnato della placca deve essere sempre rivolto verso l'alto quando si inserisce la placca nelle pinze piega-placche (A-2940).

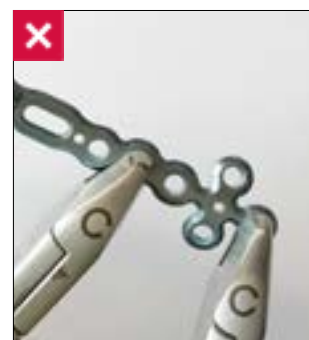
Quando si piegano le placche TriLock per tibia distale a T e a L 3.5 (A-4954.101-103), l'incisione "UP" deve essere leggibile dall'alto.



Durante la piegatura, la placca deve essere sempre tenuta su due fori adiacenti per evitare la deformazione del contorno del foro intermedio della placca.

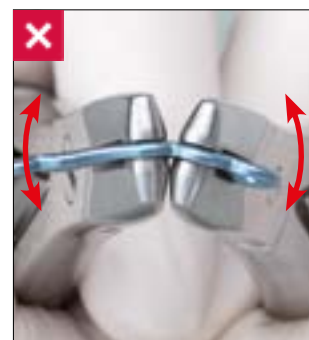
Avvertenza

Non piegare la placca più di 30°. Piegare ulteriormente la placca può deformare i fori della placca e può causare la rottura intra- o postoperatoria della placca.



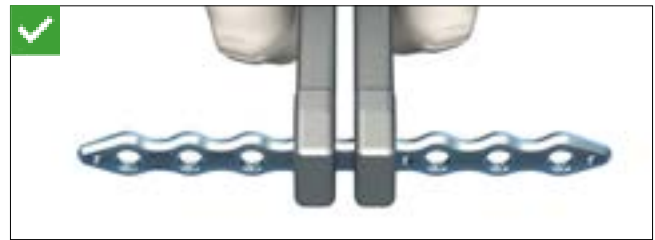
Avvertenza

Piegare ripetutamente la placca in direzioni opposte può causare la rottura postoperatoria della placca. Usare sempre le pinze piega-placche fornite per evitare di danneggiare i fori della placca. Il danneggiamento dei fori della placca impedisce un posizionamento corretto e sicuro della vite nella placca e aumenta il rischio di malfunzionamento del sistema.

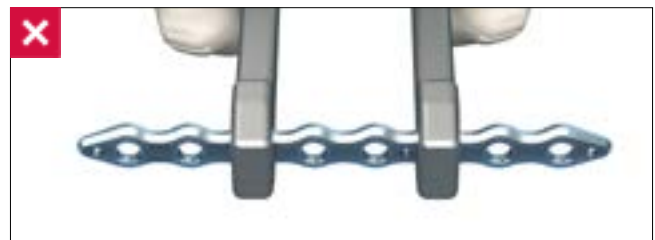


Ferro piega-placche

Usando le fessure chiuse del ferro piega-placche (A-2092), le placche possono essere torte o piegate fuori dal piano della placca.

**Precauzione**

Le placche a 2, 3 e 4 fori (A-4950. 20-23) hanno uno spessore maggiorato di 2,4 mm. Per piegarle, utilizzare la più grande delle due fessure chiuse dei ferri di piegatura.

**Avvertenza**

Non piegare la placca più di 30°. Piegare ulteriormente la placca può deformare i fori della placca e può causare la rottura postoperatoria della placca.

**Avvertenza**

Piegare ripetutamente la placca in direzioni opposte può causare la rottura postoperatoria della placca. Usare sempre le pinze o i ferri piega-placche forniti per evitare di danneggiare i fori della placca. Il danneggiamento dei fori della placca impedisce un posizionamento corretto e sicuro della vite nella placca e aumenta il rischio di malfunzionamento del sistema.



Piegatura delle linguette

Placche TriLock per perone distale laterale con linguetta 2.8/3.5

La linguetta delle placche TriLock per perone distale laterale con linguetta 2.8/3.5 può essere piegata utilizzando le pinze piega-placche 2.0-2.8 con perni (A-2047) con lettere "C" leggibili dall'alto.



Placche TriLock per tibia distale anterolaterale 2.8/3.5

La linguetta delle placche TriLock per tibia distale 2.8/3.5 anterolaterale può essere piegata utilizzando le pinze piega-placche con perni 2.0-2.8 (A-2047) posizionata sulla linguetta con le lettere "C" leggibili dall'alto. Utilizzare le pinze piega-placche 3.5/4.0 (A-2940) nel foro 3.5 adiacente con l'incisione "UP" leggibile dall'alto.



Avvertenza

Le linguette possono essere piegate una sola volta. Piegare ripetutamente la linguetta in direzioni opposte può causare la rottura postoperatoria della linguetta.

Ferro piega-placche

Usando le fessure chiuse del ferro piega-placche (A-2092), le placche per tibia distale, comprese le placche a T e a L e le placche per perone distale possono essere torte o piegate fuori dal piano della placca.

Presca e posizionamento della placca

Le estremità TriLock dello strumento di presa e posizionamento della placca 2.8/3.5 (A-2950) possono essere bloccate nei fori TriLock della placca. Lo strumento di presa e posizionamento della placca facilita il posizionamento, lo spostamento e il bloccaggio dell'impianto sull'osso o può essere utilizzato per inserire la placca per via percutanea dopo che è stato preparato un tunnel osseo per la placca (vedere capitolo Strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo). Lo strumento di presa e posizionamento della placca può essere utilizzato per tutti i fori delle placche TriLock 2.8 o 3.5.



A-2950
2.8/3.5 Strumento di presa e posizionamento della placca

Posizionamento della placca

Posizionare la placca scelta sull'osso. Per un posizionamento ottimale, posizionare la placca in modo che il contorno si adatti perfettamente all'osso.



Fissazione provvisoria con filo di Kirschner da 1,6 mm

Dopo la riduzione della frattura, la fissazione provvisoria delle placche può essere eseguita utilizzando fili di Kirschner da 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41).

I fili di Kirschner possono essere inseriti attraverso gli appositi fori per fili di Kirschner nelle placche per riposizionare i frammenti della frattura contro la placca o fissare temporaneamente la placca sull'osso.



Fissazione provvisoria con fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva

I fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-64/1) possono essere inseriti solo attraverso i fori delle viti della placca.

Stimare la lunghezza appropriata della filettatura necessaria per la combinazione di placca e osso.

Inserire il filo di Kirschner con oliva nel foro della vite e rallentare l'inserimento una volta che l'oliva entra a contatto con la placca.

Precauzione

Un inserimento eccessivo può causare la spanatura della filettatura nell'osso e l'allentamento della fissazione provvisoria.



Fresatura

Le frese a spirale con codifica a colori sono disponibili per ogni misura del sistema APTUS. Tutte le frese a spirale sono codificate a colori con un sistema ad anelli.

Dimensioni del sistema	Codice colore
2.8	Arancione
3.5	Verde

Per ogni misura del sistema sono disponibili diversi tipi di frese a spirale: Le frese per foro centrale sono caratterizzate da un anello colorato, le frese per foro di scorrimento (per la tecnica con vite interframmentaria) sono caratterizzate da due anelli colorati.

2.8 Fresatura per viti

A-3832

Fresa a spirale Ø 2,35 mm, AO



Fresa per foro centrale con Ø 2,35 mm = un anello colorato

A-3834

Fresa a spirale Ø 2,9 mm, AO



Fresa per foro di scorrimento con Ø 2,9 mm = due anelli colorati

3.5 Fresatura per viti

3.5 Corticale

A-3934

Fresa a spirale Ø 2,6 mm, AO



Fresa per foro centrale con Ø 2,6 mm = un anello colorato

A-3933

Fresa a spirale Ø 3,6 mm



Fresa per foro di scorrimento con Ø 3,6 mm = due anelli colorati

3.5 TriLock

A-3931

Fresa a spirale Ø 3,0 mm, AO



Fresa per foro centrale con Ø 3,0 mm = un anello colorato

Per le viti 2.8 la fresa a spirale deve essere sempre guidata attraverso la guida per fresa (A-2820) o la guaina per fresa autobloccante (A-2826).



A-2820
2.8 Guida per fresa



A-2826
2.5/2.8 Guaina per fresa autobloccante

Per le viti da 3.5 la fresa a spirale deve essere sempre guidata attraverso la guida per fresa (A-2925, A-2927) o la guaina per fresa autobloccante (A-2921).



A-2925
3.5 Guida per fresa, corticale, fresa Ø 2,6/3,6 mm



A-2927
3.5 Guida per fresa, TriLock, fresa Ø 3,0 mm



A-2921
3.5 Guaina per fresa, autobloccante,

Le guide per fresa a doppia estremità (A-2820, A-2925) sono utilizzate per eseguire la tecnica classica con vite interframentaria secondo l'AO/ASIF.

Avvertenza

La fresa a spirale deve sempre essere guidata attraverso la guida per fresa (A-2820 per viti 2.8 o A-2925, A-2927 per viti 3.5) attraverso la guaina per fresa autobloccante (A-2826 per viti 2.8 o A-2921 per viti 3.5). Ciò previene i danni al foro della vite e protegge il tessuto circostante dal contatto diretto con la fresa. La guida per fresa serve anche per limitare l'angolo di rotazione.

In alternativa, la guaina per fresa autobloccante (A-2826 per viti 2.8 e A-2921 per viti 3.5) può essere bloccata con un giro in senso orario nei fori TriLock della placca (non più di $\pm 15^\circ$). Svolgerà tutte le funzioni di un guida per fresa senza la necessità di essere afferrata



A-2826
2.5/2.8 Guaina per fresa autobloccante



A-2921
3.5 Guaina per fresa, autobloccante,

Avvertenza

Per le placche TriLock i fori per le viti devono essere prefresati con un angolo di rotazione non superiore a $\pm 15^\circ$. A questo scopo, la guida per fresa è dotata di un arresto a $\pm 15^\circ$. Un angolo di rotazione prefresato di $>15^\circ$ non consente il bloccaggio corretto delle viti TriLock nella placca.



A-2927
3.5 Guida per fresa, TriLock

Guida per fresa per compressione

La guida per fresa a estremità singola 3.5 per compressione (A-2926) viene utilizzata nel foro di compressione della placca TriLock per tibia distale mediale 2.8/3.5 e fornisce una compressione fino a 3 mm sul sito di frattura o l'osteotomia.

Avvertenza

La freccia "→" indica la direzione della compressione e deve sempre puntare verso la rima di frattura/l'osteotomia.



A-2926
3.5 Guida per fresa, compressione

Determinazione della lunghezza della vite

I misuratori di profondità (A-2836, A-2931) sono utilizzati per determinare la lunghezza ideale della vite nella fissazione con vite monocorticale o bicorticale.

Avvertenza

È importante utilizzare il misuratore di profondità adeguato al diametro della vite corrispondente, che è indicato sul cursore e sull'impugnatura del misuratore di profondità.

Retrarre il cursore del misuratore di profondità.

Il misuratore di profondità ha una punta a uncino che viene inserita fino sul fondo del foro o viene usata per afferrare la corticale distale dell'osso. Quando si usa il misuratore di profondità, il calibro resta statico e si regola solo il cursore.

Per determinare la lunghezza della vite, posizionare l'estremità del cursore sulla placca o direttamente sull'osso.

Quando si usa la tecnica con vite interframmentaria, posizionare l'estremità del cursore direttamente sull'osso.

La lunghezza ideale della vite per il rispettivo foro può essere letta sulla scala del misuratore di profondità.

Quando si inserisce una vite corticale 3.5, la lunghezza della vite può anche essere determinata direttamente sulla scala della fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934) in combinazione con la guida per fresa (A-2925). La lunghezza viene determinata attraverso l'estremità del guida fresa.

Prelievo della vite

Sia la punta per cacciavite 2.8 (A-2013) sia la punta per cacciavite 3.5 (A-2911) sono provviste del sistema autobloccante HexaDrive.



A-2931
Misuratore di profondità 3.5/4.0, 10-70 mm



A-2836
2.8 Misuratore di profondità



A-2013
2.5/2.8 Punta per cacciavite, HD7, AO



A-2911
3.5/4.0 Punta per cacciavite, HD15, AO

2.8 Viti

Per le viti 2.8, applicare solo la punta per cacciavite 2.5/2.8 con codifica a colori arancione (A-2013) all'impugnatura cannulata con innesto rapido (A-2073).



A-2073
Impugnatura cannulata con innesto rapido, AO

3.5 Viti

Per le viti 3.5, applicare solo la punta per cacciavite con codifica a colori verde 3.5/4.0 (A-2911) all'impugnatura con innesto rapido (A-2074) o all'impugnatura a T con innesto rapido (A-2075).



A-2074
Impugnatura con innesto rapido, AO



A-2075
Impugnatura a T con innesto rapido, AO

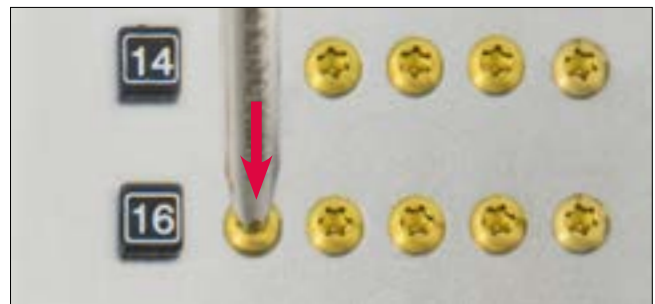
Avvertenza

Non utilizzare la punta per cacciavite con codifica colori arancione 2.5/2.8 (A-2013) con l'impugnatura grande (A-2074) o con l'impugnatura a T (A-2075), poiché la forza generata può danneggiare il bloccaggio della testa della vite nel foro della placca.

Per estrarre le viti dal contenitore dell'impianto, inserire la punta per cacciavite perpendicolarmente nella testa della vite desiderata e prelevare la vite esercitando una pressione assiale.

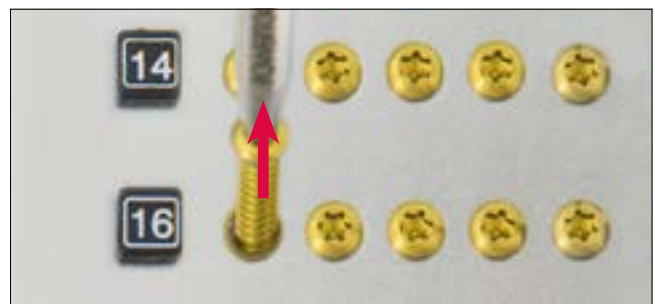
Nota

La vite non terrà senza pressione assiale.



Precauzione

Estrarre verticalmente la vite dal compartimento. Il prelevamento ripetuto della vite può causare una deformazione permanente della zona autobloccante del HexaDrive all'interno della testa della vite. Pertanto, la vite potrebbe non essere più prelevata correttamente. In tal caso, è necessario utilizzare una nuova vite.



Nota

Verificare la lunghezza e il diametro della vite sulla scala del modulo di misurazione. La lunghezza della vite è determinata all'estremità della testa della vite.



Applicazioni specifiche degli strumenti

Strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo

In una procedura percutanea sulla tibia o sul perone, lo strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo (A-2051) può essere utilizzato per preparare il percorso della placca in prossimità del tessuto periostale.

Fissare lo strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo (A-2051) all'impugnatura con innesto rapido (A-2074) o all'impugnatura a T con innesto rapido (A-2075).

Avvertenza

Quando si usa lo strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo è importante che il chirurgo sia consapevole delle strutture anatomiche nell'area in cui lo strumento deve essere usato.



Strumento di presa e posizionamento della placca 2.8/3.5

L'estremità TriLock dello strumento di presa e posizionamento della placca (A-2950) può essere bloccata nel contorno TriLock della placca. Facilita il posizionamento, lo spostamento e il bloccaggio dell'impianto sull'osso e può essere utilizzato per tutti i fori della placca TriLock. Scegliere l'estremità appropriata dello strumento in base alla dimensione del foro distale scelto. Inserire la punta dello strumento nel foro appropriato della placca e prelevare la placca.

Precauzione

Per massimizzare la tenuta si raccomanda di scegliere il foro TriLock più grande per l'inserimento dello strumento di presa e posizionamento della placca 2.8/3.5.

Far scorrere la placca attraverso lo spazio del tunnel osseo preparato e lungo l'osso. Tenere sempre la placca a contatto con l'osso.

Nota

Durante l'inserimento MIPO non applicare una forza eccessiva quando si inserisce la placca, per impedire che lo strumento di presa e posizionamento si stacchi dal foro della placca o danneggi la punta dello strumento di presa e posizionamento della placca.



Pinza di riduzione grande

La riduzione della sindesmosi può essere eseguita utilizzando la pinza di riduzione da 230 mm (A-7041).

Mediante controllo radiografico verificare la riduzione della sindesmosi e che l'articolazione non sia sovracompressa.



Guida per fresa per compressione

Inserire la guida per fresa per compressione 3.5 (A-2926) nel foro di compressione 3.5 della placca per tibia mediale distale 2.8/3.5.

La guida per fresa viene utilizzato insieme alla fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934) per le viti corticali 3.5.

Attraverso il foro di compressione possono essere raggiunti fino a 3 mm di compressione.

Avvertenza

La freccia sulla guida per fresa indica la direzione della compressione e deve sempre puntare verso la rima di frattura/l'osteotomia.



Tecniche chirurgiche

Tecniche chirurgiche generali

Tecnica con viti interframmentarie

Le guida per fresa per viti corticali 2.8 (A-2820) e 3.5 (A-2925) sono utilizzate nella tecnica classica con viti interframmentarie secondo AO/ASIF.

Avvertenza

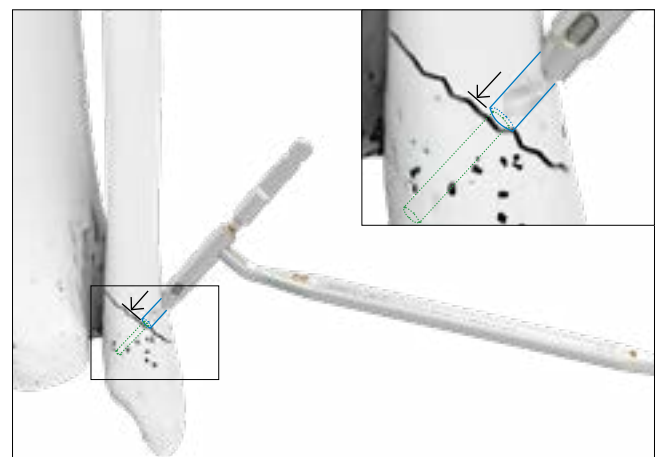
Un uso non corretto della tecnica con vite interframentaria può provocare una perdita postoperatoria della riduzione.

1. Realizzare il foro di scorrimento

Utilizzare le frese a spirale (A-3834 o A-3933) per fori di scorrimento (due anelli colorati) della misura della vite richiesta in combinazione con l'estremità del guida fresa contrassegnata con "LAG". Fresare perpendicolarmente alla rima di frattura.

Non fresare oltre la rima di frattura.

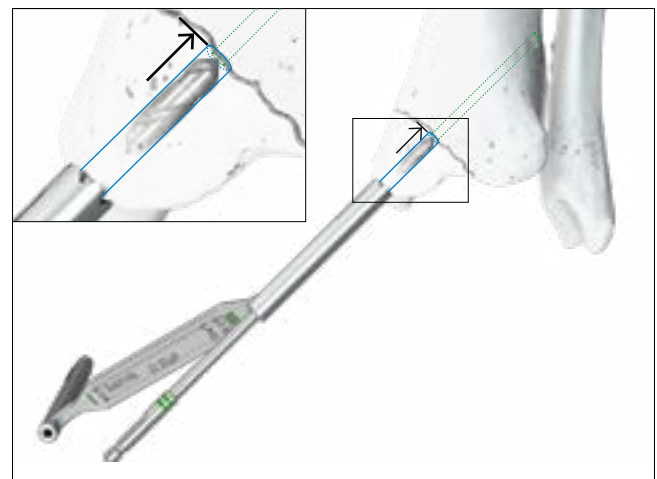
2.8 Viti corticali: Fresa a spirale Ø 2,9 mm (A-3834)



2.8 Viti corticali
Foro di scorrimento

A-3834
Fresa a spirale Ø 2,9 mm = due anelli colorati

3.5 Viti corticali: Fresa a spirale Ø 3,6 mm (A-3933)



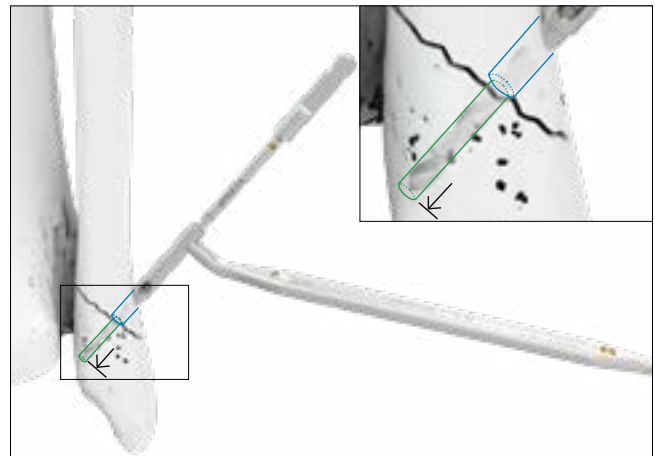
3.5 Viti corticali
Foro di scorrimento

A-3933
Fresa a spirale Ø 3,6 mm = due anelli colorati

2. Realizzare il foro centrale

Posizionare l'estremità del guida fresa con una marcatura colorata sul foro di scorrimento realizzato e utilizzare le frese a spirale (A-3832 o A-3934) per realizzare i fori centrali (un anello colorato) della misura della vite richiesta.

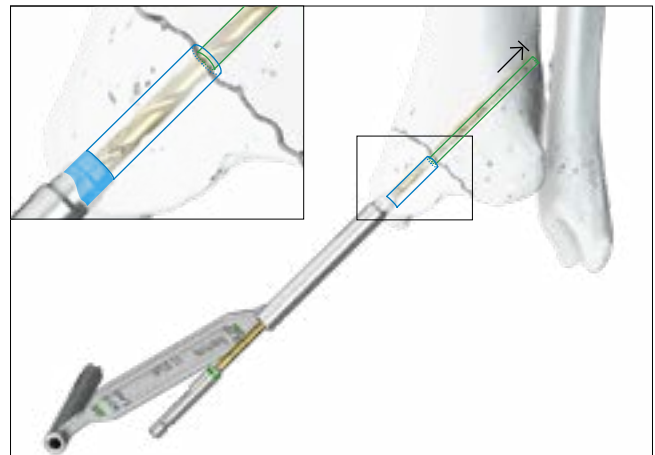
2.8 Viti corticali: Fresa a spirale Ø 2,35 mm, AO (A-3832)



2.8 Viti corticali
Foro centrale

A-3832
Fresa a spirale Ø 2,35 mm, AO

3.5 Viti corticali: Fresa a spirale Ø 2,6 mm, AO (A-3934)

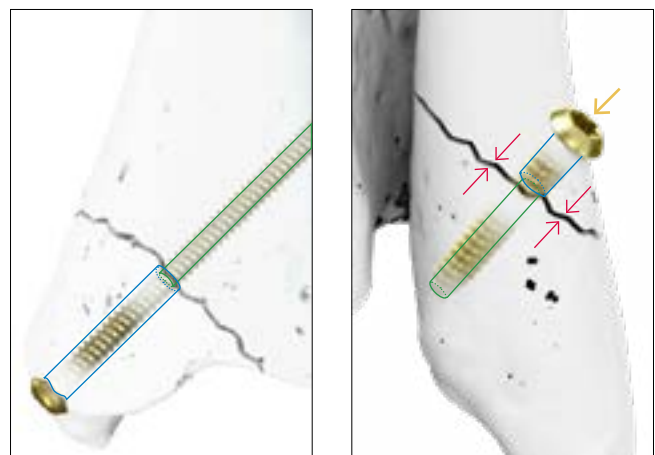


3.5 Viti corticali
Foro centrale

A-3934
Fresa a spirale Ø 2,6 mm, AO

Comprimere la frattura

Comprimere la frattura con la vite corticale corrispondente.



Tecniche chirurgiche specifiche

2.8/3.5 Placche TriLock per tibia distale mediale

A-4954.11-18

A-4954.19S-26S (solo sterile)

Frattura tibia distale

Procedura a cielo aperto

Allargare l'incisione per quanto necessario per esporre il sito della frattura. Spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle.

Procedura percutanea

Inserire la placca attraverso l'incisione e spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle nel tunnel osseo che è stato realizzato con lo strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo (A-2051). Verificare che la placca sia a contatto con l'osso.

La placca può essere inserita utilizzando lo strumento di presa e posizionamento della placca (A-2950) (vedere capitolo 2.8/3.5 Strumento di presa e posizionamento della placca).

1. Fissazione temporanea

Dopo la riduzione della frattura, la placca può essere fissata temporaneamente nella posizione desiderata utilizzando fili di Kirschner da 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) o fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-64/1).

Precauzione

I fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva possono essere inseriti solo attraverso i fori delle viti della placca.

2. Posizionare la placca

Se necessario, la placca può essere avvicinata all'osso realizzando un foro centrale al centro del foro oblunco utilizzando il guida fresa (A-2925) e la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934, un anello colorato).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931).

Prelevare una vite corticale 3.5 (A-5901.xx) della lunghezza stabilita con l'aiuto della punta per cacciavite (A-2911) e dell'impugnatura (A-2074 o A-2075) e inserirla nel foro della placca corrispondente.



Dopo aver posizionato la placca, verificarne l'allineamento sull'osso mediante controllo radiografico. Effettuare le opportune regolazioni prima di inserire le viti.

Se la posizione della placca deve essere regolata: rimuovere i fili di Kirschner, allentare leggermente la vite corticale nel foro oblungo, regolare nuovamente la posizione della placca e riserrare la vite corticale.

3. Applicare la placca

Valutare il modello di frattura e decidere la corretta sequenza di inserimento delle viti necessaria. La scelta di viti a stabilità angolare fornisce generalmente una maggiore stabilità della struttura, soprattutto in caso di fratture comminute o di cattiva qualità ossea.

Inserimento delle viti distali

La sezione distale della placca accetta tre viti TriLock corticali 2.8 o TriLock 2.8, che possono facilitare la cattura del malleolo mediale distale, e quattro viti corticali 3.5 o TriLock 3.5.

Inserimento delle viti corticali 3.5 o TriLock 3.5:

Fresare attraverso i fori delle viti corticali 3.5 o TriLock 3.5 della placca utilizzando la guida per fresa corticale 3.5 (A-2925) con la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934), la guida per fresa TriLock 3.5 (A-2927) o la guaina per fresa autobloccante 3.5 (A-2921) e la fresa a spirale Ø 3,0 mm (A-3931).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931).

Precauzione

L'impugnatura a T (A-2075) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 3.5.

Inserimento delle viti corticali 2.8 o TriLock 2.8:

Fresare attraverso i fori delle viti corticali 2.8 o TriLock 2.8 della placca utilizzando la guida per fresa 2.8 (A-2820) o la guaina per fresa autobloccante 2.5/2.8 (A-2826) con la fresa a spirale Ø 2,35 mm (A-3832).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 2.8 (A-2836).

Avvertenza

L'impugnatura cannulata con innesto rapido (A-2073) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 2.8.

Precauzione

Realizzando i fori per le viti distali, fare attenzione che i canali dei fori non si incrocino.



Inserimento delle viti prossimali 3.5

Se è necessaria una compressione per ridurre la frattura, realizzare un foro centrale attraverso il foro della vite di compressione della placca utilizzando la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934) e la guida per fresa per compressione 3.5 (A-2926).

Se nel foro oblungo è già stata inserita una vite corticale 3.5, allentare leggermente questa vite prima di eseguire la compressione.

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931) e inserire una vite corticale 3.5 per ottenere la compressione.

4. Riempimento dei restanti fori delle viti

Nei fori delle viti rimanenti inserire preferibilmente viti TriLock 2.8 o 3.5 (A-5850.xx o A-5950.xx) o viti corticali 2.8 o 3.5 (A-5800.xx o A-5901.xx) come indicato per il tipo di frattura.

Avvertenza

Verificare che il bloccaggio sia adeguato (vedere il capitolo Tecnica di bloccaggio TriLock).

Osteotomia tibiale sopramalleolare

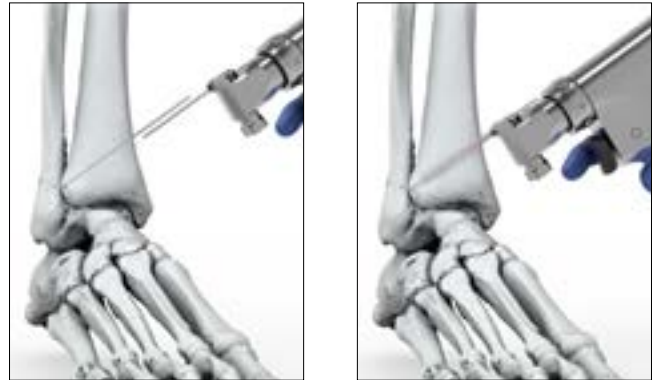
Procedura a cielo aperto

Allargare l'incisione con un approccio tibiale distale mediale e proteggere il tessuto molle con due divaricatori di Hohmann (A-7017) o divaricatori tissutali.

Inserire due fili di Kirschner da 1,6 mm per simulare l'angolo a cuneo necessario e verificare l'allineamento e l'angolo dei fili di Kirschner mediante radiografia.



Eseguire l'osteotomia con una lama per sega lungo i fili di Kirschner. Fare attenzione a non intaccare la corticale laterale all'apice della parte distale della tibia in modo che possa essere utilizzata come cerniera.



Osteotomia lungo i fili di Kirschner

Aprire o chiudere manualmente l'osteotomia. In caso di osteotomia chiusa, si può utilizzare anche una pinza di compressione.



Apertura dell'osteotomia con conservazione della corticale laterale

1. Fissazione temporanea

Dopo la realizzazione dell'osteotomia tibiale distale mediale, la placca può essere fissata temporaneamente nella posizione desiderata utilizzando fili di Kirschner da 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) o fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-64/1).

Precauzione

I fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva possono essere inseriti solo attraverso i fori delle viti della placca.

2. Posizionamento della placca

Dopo aver posizionato la placca, verificare l'allineamento sull'osso mediante controllo radiografico. Effettuare le opportune regolazioni prima di inserire le viti.

3. Applicare la placca

Inserimento delle viti TriLock distali 3.5:

Nell'osteotomia sopramalleolare si raccomanda di inserire prima le viti TriLock 3.5 nella sezione distale della placca.

Realizzare i fori per le viti TriLock 3.5 della placca utilizzando la guida per fresa TriLock 3.5 (A-2927) o la guaina per fresa autobloccante 3.5 (A-2921) e la fresa a spirale Ø 3,0 mm (A-3931).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931).

Precauzione

L'impugnatura a T (A-2075) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 3.5.

Inserimento delle viti prossimali 3.5:

Se è necessaria una compressione per ridurre l'osteotomia, fresare attraverso il foro della vite di compressione della placca utilizzando la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934) e la guida per fresa per compressione 3,5 (A-2926).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931) e inserire una vite corticale 3.5 per ottenere la compressione.

4. Riempimento dei restanti fori delle viti

Nei fori per le viti rimanenti inserire preferibilmente viti TriLock 3.5 (A-5950.xx).

Avvertenza

Verificare che il bloccaggio sia adeguato (vedere il capitolo Tecnica di bloccaggio TriLock).

Placche TriLock per tibia distale, anterolaterale 2.8/3.5

A-4954.31–36

A-4954.37S–40S (solo sterile)

Procedura a cielo aperto

Per le placche TriLock per tibia distale anterolaterale 2.8/3.5 si raccomanda un'incisione a cielo aperto.

Allargare l'incisione per quanto necessario per esporre il sito della frattura. Spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle.

1. Fissazione temporanea

Dopo la riduzione della frattura e il posizionamento della placca, la placca può essere fissata temporaneamente nella posizione desiderata utilizzando fili di Kirschner da 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) o fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1–64/1).

Precauzione

I fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1–64/1) possono essere inseriti solo attraverso i fori delle viti della placca.

Se la linguetta non è nella posizione corretta o piatta contro l'osso, può essere piegata usando le pinze piega-placche 2.0-2.8 con perni (A-2047). (Vedere il capitolo Piegatura delle linguette)

2. Posizionamento della placca

Realizzare un foro centrale al centro del foro oblungho utilizzando la guida per fresa (A-2925) e la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934, un anello colorato).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931).

Prelevare una vite corticale 3.5 (A-5901.xx) della lunghezza determinata utilizzando la punta (A-2911) e l'impugnatura del cacciavite (A-2074 o A-2075) e inserirla nel foro corrispondente.

Dopo aver posizionato la placca, verificare l'allineamento sull'osso mediante controllo radiografico. Effettuare le opportune regolazioni prima di inserire le viti.

Se la posizione della placca deve essere regolata: rimuovere i fili di Kirschner, allentare leggermente la vite corticale nel foro oblungho, regolare nuovamente la posizione della placca e riserrare la vite corticale.



Procedura a cielo aperto con inserimento attento della placca sotto il tessuto molle.



3. Applicare la placca

Valutare il modello di frattura e decidere la corretta sequenza di inserimento delle viti necessaria.

La scelta di viti a stabilità angolare fornisce generalmente una maggiore stabilità della struttura, soprattutto in caso di fratture comminute o di cattiva qualità ossea.

Inserimento delle viti distali

La sezione distale della placca accetta quattro viti TriLock corticali 2.8 o TriLock 2.8 e quattro viti corticali 3.5 o TriLock 3.5, che consentono di ottenere uno scaffold intersecante (sostegno) per supportare la superficie articolare distale.

Inserimento delle viti corticali 3.5 o TriLock 3.5:

Fresare attraverso i fori delle viti corticali 3.5 o TriLock 3.5 della placca utilizzando il guida fresa corticale 3.5 (A-2925) con la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934), il guida fresa TriLock 3.5 (A-2927) o la guaina fresa autobloccante 3.5 (A-2921) e la fresa a spirale Ø 3,0 mm (A-3931).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931).

Precauzione

L'impugnatura a T (A-2075) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 3.5.

Inserimento delle viti TriLock 2.8:

Fresare attraverso i fori delle viti corticali 2.8 o TriLock 2.8 della placca utilizzando la guida per fresa 2.8 (A-2820) o la guaina per fresa autobloccante 2.5/2.8 (A-2826) con la fresa a spirale Ø 2,35 mm (A-3832).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 2.8 (A-2836).

Avvertenza

L'impugnatura cannulata con innesto rapido (A-2073) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 2.8.

Precauzione

Realizzando i fori per le viti distali, fare attenzione che i canali dei fori non si incrocino.



Inserimento delle viti prossimali 3.5

La sezione prossimale della placca accetta viti corticali 3.5 o TriLock 3.5.

Inserimento delle viti corticali 3.5 o TriLock 3.5:

Fresare attraverso i fori delle viti corticali 3.5 o TriLock 3.5 della placca utilizzando la guida per fresa corticale 3.5 (A-2925) con la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934), la guida per fresa TriLock 3.5 (A-2927) o la guaina fresa autobloccante 3.5 (A-2921) e la fresa a spirale Ø 3,0 mm (A-3931).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931).

4. Riempimento dei restanti fori delle viti

Nei fori delle viti rimanenti inserire preferibilmente viti TriLock 2.8 o 3.5 (A-5850.xx o A-5950.xx) o viti corticali 2.8 o 3.5 (A-5800.xx o A-5901.xx) come indicato per il tipo di frattura.

Avvertenza

Verificare che il bloccaggio sia adeguato (vedere il capitolo Tecnica di bloccaggio TriLock).

Placche TriLock per perone distale laterale 2.8/3.5

A-4954.00-05

A-4954.06S-09S (solo sterile)

Fratture del perone distale

Procedura a cielo aperto

Allargare l'incisione per quanto necessario per esporre il sito della frattura. Spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle.



Procedura percutanea

Inserire la placca attraverso l'incisione e spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle nel tunnel osseo che è stato realizzato con lo strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo (A-2051). Verificare che la placca sia a contatto con l'osso.

La placca può essere inserita utilizzando lo strumento di presa e posizionamento della placca (A-2950) (vedere capitolo 2.8/3.5 Strumento di presa e posizionamento della placca).

1. Fissazione temporanea

Dopo la riduzione della frattura, la placca può essere posizionata e fissata temporaneamente nella posizione desiderata utilizzando fili di Kirschner da 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) o fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-64/1).

Precauzione

I fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-64/1) possono essere inseriti solo attraverso i fori delle viti della placca.

2. Posizionamento della placca

Dopo aver posizionato la placca, verificare l'allineamento sull'osso mediante controllo radiografico. Effettuare le opportune regolazioni prima di inserire le viti.

2.8/3.5 Placche TriLock per perone distale, laterale con linguetta

A-4954.51–54

Se la linguetta non è nella posizione corretta per il trattamento delle fratture di Wagstaffe o non è piatta contro l'osso, può essere piegata usando le pinze piega-placche 2.0-2.8 con perni (A-2047). (Vedere il capitolo Piegatura delle linguette)



Legamento tibioperoneale anteriore
Linguetta di vite TriLock 2.8 che trattiene il frammento Wagstaffe

3. Applicare la placca

Valutare il modello di frattura e decidere la corretta sequenza di inserimento delle viti necessaria.

La scelta di viti a stabilità angolare fornisce generalmente una maggiore stabilità della struttura, soprattutto in caso di fratture comminute o di cattiva qualità ossea.

Inserimento delle viti distali

La sezione distale delle placche con/senza linguetta accetta rispettivamente nove/otto viti corticali 2.8 o TriLock 2.8.

Inserimento delle viti corticali 2.8 o TriLock 2.8:

Fresare attraverso i fori delle viti corticali 2.8 o TriLock 2.8 della placca utilizzando la guida per fresa 2.8 (A-2820) o la guaina per fresa autobloccante 2.5/2.8 (A-2826) con la fresa a spirale Ø 2,35 mm (A-3832).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 2.8 (A-2836).

Avvertenza

L'impugnatura cannulata con innesto rapido (A-2073) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 2.8.

Precauzione

Realizzando i fori per le viti distali, fare attenzione che i canali dei fori non si incrocino.

Inserimento delle viti prossimali 3.5

La sezione prossimale delle placche accetta viti corticali 3.5 o TriLock 3.5.

Inserimento delle viti corticali 3.5 o TriLock 3.5:

Fresare attraverso i fori delle viti corticali 3.5 o TriLock 3.5 della placca utilizzando la guida per fresa corticale 3.5 (A-2925) con la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934), la guida per fresa TriLock 3.5 (A-2927) o la guaina per fresa autobloccante 3.5 (A-2921) e la fresa a spirale Ø 3,0 mm (A-3931).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931).

Precauzione

L'impugnatura a T (A-2075) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 3.5.

4. Riempimento dei restanti fori delle viti

Nei fori delle viti rimanenti inserire preferibilmente viti TriLock 2.8 o 3.5 (A-5850.xx o A-5950.xx) o viti corticali 2.8 o 3.5 (A-5800.xx o A-5901.xx) come indicato per il tipo di frattura.

Avvertenza

Verificare che il bloccaggio sia adeguato (vedere il capitolo Tecnica di bloccaggio TriLock).

Osteotomia del perone distale

Procedura a cielo aperto

Incisione mediante approccio laterale rispettando eventuali incisioni o ferite precedenti. Proteggere i tessuti molli con due divaricatori di Hohmann (A-7017) o divaricatori tissutali.

L'osteotomia peroneale può essere eseguita con un'incisione obliqua o a Z. Una volta eseguita l'osteotomia, correggere la lunghezza, la rotazione e l'abduzione del malleolo laterale per quanto necessario.



Si può eseguire un'osteotomia obliqua o a Z

1. Fissazione temporanea

Dopo aver realizzato l'osteotomia peroneale distale, la placca può essere posizionata e fissata temporaneamente utilizzando fili di Kirschner da 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) o fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1 -64/1).

Dopo la fissazione provvisoria, verificare mediante controllo radiografico che l'osteotomia abbia consentito di ottenere la lunghezza, la rotazione o l'adduzione corrette del perone, come necessario.

Precauzione

I fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-64/1) possono essere inseriti solo nei fori delle viti della placca.

2. Applicare la placca

Nelle osteotomie del perone distale, si raccomanda di utilizzare viti a stabilità angolare sia distalmente sia prossimalmente, poiché in genere consentono di ottenere una maggiore stabilità della struttura, soprattutto in caso di cattiva qualità ossea.

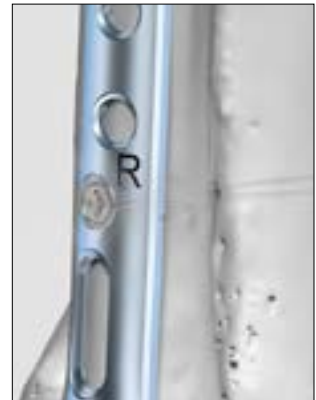
Fissazione della sindesmosi

Dopo aver ottenuto la ricostruzione del perone, determinare l'instabilità tibioperoneale e decidere se fissare o meno la sindesmosi. La decisione può essere presa preoperatoriamente utilizzando le radiografie o intraoperatoriamente attraverso una serie di prove da sforzo sulla sindesmosi.

La riduzione della sindesmosi si ottiene utilizzando una pinza di riduzione (A-7041).

Le placche TriLock per perone distale laterale 2.8/3.5 (A-4954.00-09S, A-4954.51-54) offrono due opzioni per la fissazione della sindesmosi:

- Foro sindesmotico singolo con angolazione di 20° per ottenere il corretto angolo di fresatura per una vite sindesmotica o un impianto di bottone da sutura.
- Foro oblunگو con angolazione di 20° per ottenere il corretto angolo di fresatura al centro della tibia distale per una o due viti corticali 3.5 (A-5901.10/1-60/1).



Nota

Gli impianti di bottone da sutura non possono essere usati nel foro oblunگو e in determinate angolazioni cadranno attraverso il foro.

Una o due viti corticali 3.5 (A-5901.xx) vengono posizionate attraverso il perone verso il lato mediale della tibia, ottenendo quattro punti di fissazione corticale. A causa dell'angolazione dei fori sindesmotici, le viti scorrono con una traiettoria anteriore e parallela all'articolazione della caviglia. Queste viti sono posizionate con l'intento di non comprimere (cioè non si usa la tecnica con viti interframmentarie).



Nota

Nel foro sindesmotico singolo o oblunگو non è raccomandato l'uso di viti corticali 2.8 perché il diametro della testa della vite è troppo piccolo e la vite cadrà attraverso il foro oblunگو.

Livello corretto di vite sindesmotica

La prima vite viene posizionata a circa 1 cm prossimalmente alla sindesmosi o a 4 cm prossimalmente all'articolazione della caviglia.



3.5 Placche TriLock diritte

A-4950.20-30

Procedura a cielo aperto

Allargare l'incisione per quanto necessario per esporre il sito della frattura. Spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle.

Procedura percutanea

Inserire la placca attraverso l'incisione e spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle nel tunnel osseo che è stato realizzato con lo strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo (A-2051). Verificare che la placca sia a contatto con l'osso.

1. Fissazione temporanea

La placca può essere posizionata e fissata temporaneamente nella posizione desiderata utilizzando fili di Kirschner da 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) o fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1- 64/1).

Precauzione

I fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-64/1) possono essere inseriti solo attraverso i fori delle viti della placca.

2. Posizionamento della placca

Dopo aver posizionato la placca, verificare l'allineamento sull'osso mediante controllo radiografico. Effettuare le opportune regolazioni prima di inserire le viti.

3. Applicare la placca

La scelta di viti a stabilità angolare fornisce generalmente una maggiore stabilità della struttura, soprattutto in caso di fratture comminute o di cattiva qualità ossea.

Inserimento di viti corticali 3.5 o TriLock 3.5

Praticare i fori per le viti corticali 3.5 o TriLock 3.5 della placca utilizzando

- la guida per fresa corticale 3.5 (A-2925) con la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934)
- o la guida per fresa TriLock 3.5 (A-2927)
- o la guaina per fresa autobloccante 3.5 (A-2921) e la fresa a spirale Ø 3,0 mm (A-3931).

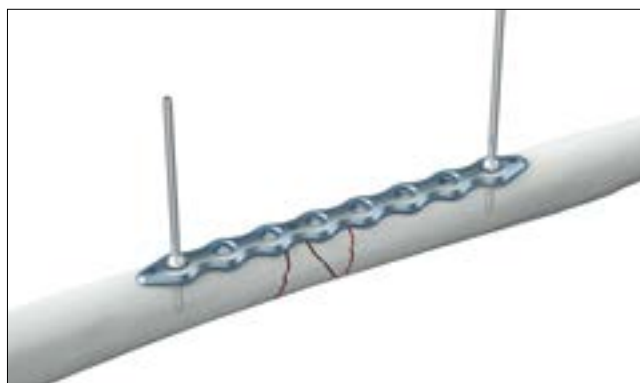
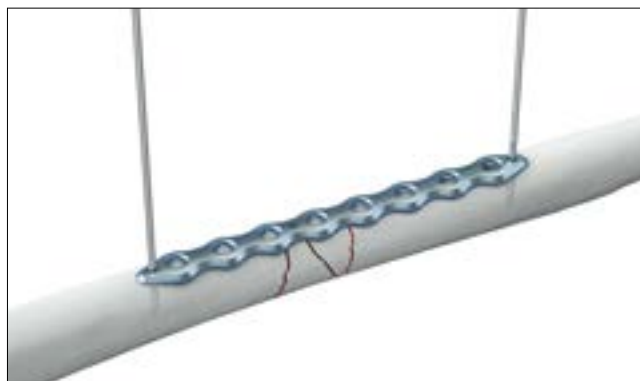
Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931).

Precauzione

L'impugnatura a T (A-2075) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 3.5.

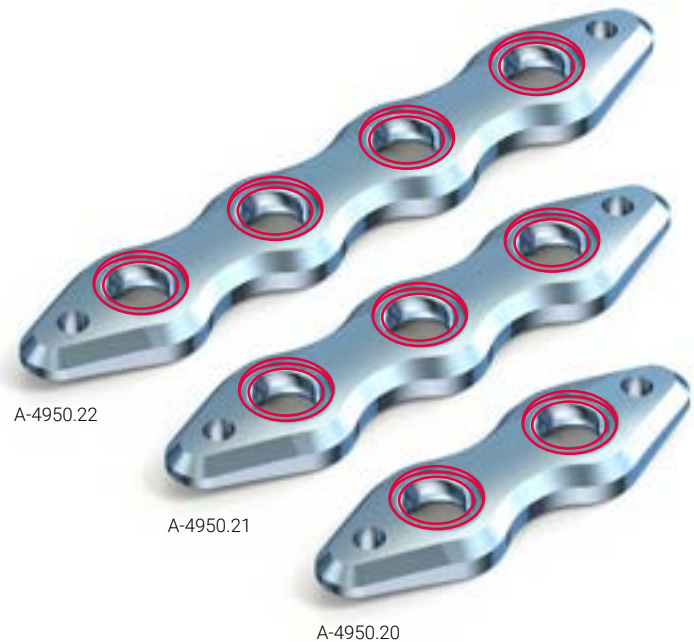
Avvertenza

Verificare che il bloccaggio sia adeguato (vedere il capitolo Tecnica di bloccaggio TriLock).



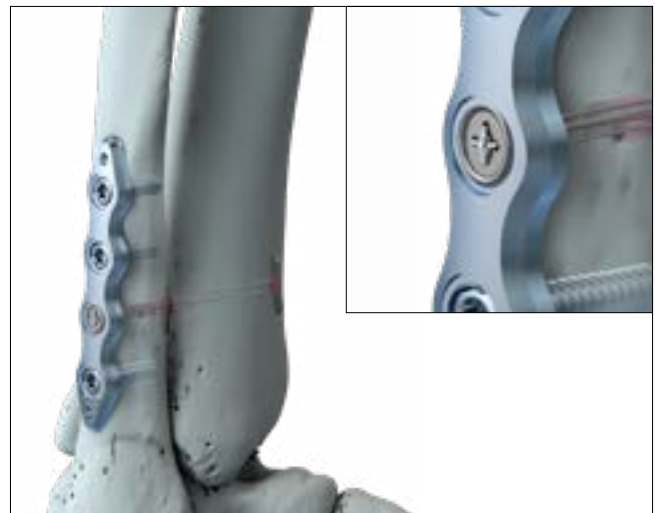
Placche TriLock diritte 3.5 a 2, 3 e 4 fori

(A-4950.20, A-4950.21, A-4950.22)



Fissazione sindesmotic con un bottone da sutura

Le fratture del perone con lesioni sindesmotiche possono essere stabilizzate utilizzando le placche diritte TriLock 3.5 a 2, 3 e 4 fori, avendo fori progettati per adattarsi al bottone laterale di un impianto con bottone da sutura sindesmotic, consentendo al bottone di trovarsi a filo della placca.



Precauzione

Le placche TriLock diritte 3.5 devono essere utilizzate solo con dispositivi con bottoni da sutura di misura da 5,0 e 6,5 mm.

2.8 Placche TriLock per perone distale

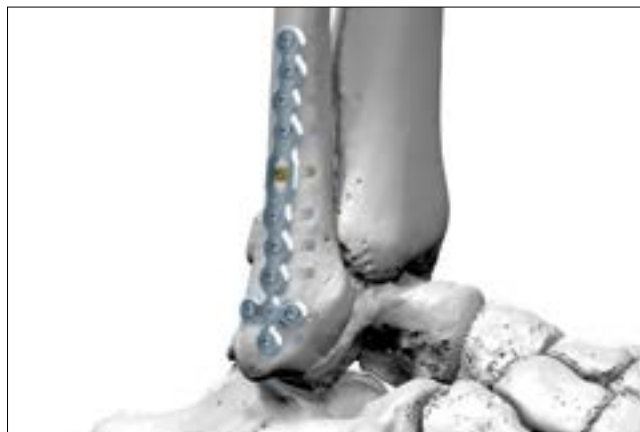
A-4854.00-04

2.8 Placche TriLock per perone distale, dritte

A-4854.05-09

Procedura a cielo aperto

Allargare l'incisione per quanto necessario per esporre il sito della frattura. Spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle.



Procedura percutanea

Inserire la placca attraverso l'incisione e spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle nel tunnel osseo che è stato realizzato con lo strumento MIPO per la realizzazione di tunnel osseo (A-2051). Verificare che la placca sia a contatto con l'osso.



Fissazione posterolaterale del perone

1. Fissazione temporanea

Dopo la riduzione della frattura e il ripristino della lunghezza del perone, la placca può essere posizionata e fissata temporaneamente nella posizione desiderata utilizzando fili di Kirschner da 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) o fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-.64/1).

Precauzione

I fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-.64/1) possono essere inseriti solo attraverso i fori delle viti della placca.

2. Posizionamento della placca

Se necessario, la placca può essere avvicinata all'osso praticando un foro centrale nel centro del foro oblungo utilizzando la guida per fresa (A-2820) e la fresa a spirale Ø 2,35 mm (A-3832, un anello colorato). Dopo aver posizionato la placca, verificare l'allineamento sull'osso mediante controllo radiografico. Effettuare le opportune regolazioni prima di inserire le viti.

Se la posizione della placca deve essere regolata: rimuovere i fili di Kirschner, allentare leggermente la vite corticale nel foro oblungo, regolare nuovamente la posizione della placca e riserrare la vite corticale.

3. Applicare la placca

Valutare il modello di frattura e decidere la corretta sequenza di inserimento delle viti necessaria.

La scelta di viti a stabilità angolare fornisce generalmente una maggiore stabilità della struttura, soprattutto in caso di fratture comminute o di cattiva qualità ossea.

Inserimento di viti corticali 2.8 o TriLock 2.8

Fresare attraverso i fori delle viti corticali 2.8 o TriLock 2.8 della placca utilizzando la guida per fresa 2.8 (A-2820) o la guaina per fresa autobloccante 2.5/2.8 (A-2826) con la fresa a spirale Ø 2,35 mm (A-3832).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 2.8 (A-2836).

Avvertenza

L'impugnatura cannulata con innesto rapido (A-2073) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 2.8.

4. Riempimento dei restanti fori delle viti

Riempire i restanti fori delle viti con viti TriLock 2.8 (A-5850.xx) o viti corticali 2.8 (A-5800.xx) come indicato dal tipo di frattura.

Avvertenza

Verificare che il bloccaggio sia adeguato (vedere il capitolo Tecnica di bloccaggio TriLock).

Placche a T e a L per tibia distale 3.5

A-4954.101-103

Procedura a cielo aperto

Allargare l'incisione per quanto necessario per esporre il sito della frattura. Spingere con precauzione la placca sotto il tessuto molle.



1. Fissazione temporanea

Dopo la riduzione della frattura e il posizionamento della placca, le placche possono essere fissate temporaneamente nella posizione desiderata utilizzando fili di Kirschner da 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) o fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-64/1).



Fissazione posteriore con placche a T e a L

Precauzione

I fili di Kirschner da 2,0 mm con oliva (A-5045.61/1-64/1) possono essere inseriti solo nei fori delle viti della placca.

2. Posizionamento della placca

Se necessario, la placca può essere avvicinata all'osso realizzando un foro centrale al centro del foro oblungo utilizzando il guida fresa (A-2925) e la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934, un anello colorato). Dopo aver posizionato la placca, verificare l'allineamento sull'osso mediante controllo radiografico. Effettuare le opportune regolazioni prima di inserire le viti.

Se la posizione della placca deve essere regolata: rimuovere i fili di Kirschner, allentare leggermente la vite corticale nel foro oblungo, regolare nuovamente la posizione della placca e riserrare la vite corticale.



Fissazione anteriore con placche a T e a L

3. Applicare la placca

Valutare il modello di frattura e decidere la corretta sequenza di inserimento delle viti necessaria.

La scelta di viti a stabilità angolare fornisce generalmente una maggiore stabilità della struttura, soprattutto in caso di fratture comminute o di cattiva qualità ossea.

Inserimento di viti corticali 3.5 o TriLock 3.5

Le traiettorie dei fori delle viti distali sono angolate verso l'alto, per evitare lo spazio articolare.

Fresare attraverso i fori delle viti corticali 3.5 o TriLock 3.5 della placca utilizzando la guida per fresa corticale 3.5 (A-2925) con la fresa a spirale Ø 2,6 mm (A-3934), la guida per fresa TriLock 3.5 (A-2927) o la guaina per fresa autobloccante 3.5 (A-2921) e la fresa a spirale Ø 3,0 mm (A-3931).

Determinare la lunghezza della vite utilizzando il misuratore di profondità 3.5/4.0 (A-2931).

Precauzione

L'impugnatura a T (A-2075) deve essere sempre utilizzata per bloccare le viti TriLock 3.5.

4. Riempimento dei restanti fori delle viti

Nei fori delle viti rimanenti inserire preferibilmente viti TriLock 2.8 o 3.5 (A-5850.xx o A-5950.xx) o viti corticali 2.8 o 3.5 (A-5800.xx o A-5901.xx) come indicato per il tipo di frattura.

Avvertenza

Verificare che il bloccaggio sia adeguato (vedere il capitolo Tecnica di bloccaggio TriLock).

Espianto

Rimozione delle viti

Sbloccare tutte le viti della placca.

Quando tutte le viti sono state sbloccate, rimuovetele in ordine casuale.

Se la placca è aderente all'osso, usare uno stacca-periostio per sollevarla con attenzione e staccarla dall'osso.



Precauzione

Quando si rimuovono le viti, rimuovere eventuali crescite ossee dalla testa della vite, allineare il cacciavite/la connessione della testa della vite in direzione assiale e applicare una forza assiale sufficiente tra la punta e la vite.

Solo gli strumenti originali APTUS sono raccomandati per l'espanto degli impianti APTUS.

Tecnologia di bloccaggio TriLock

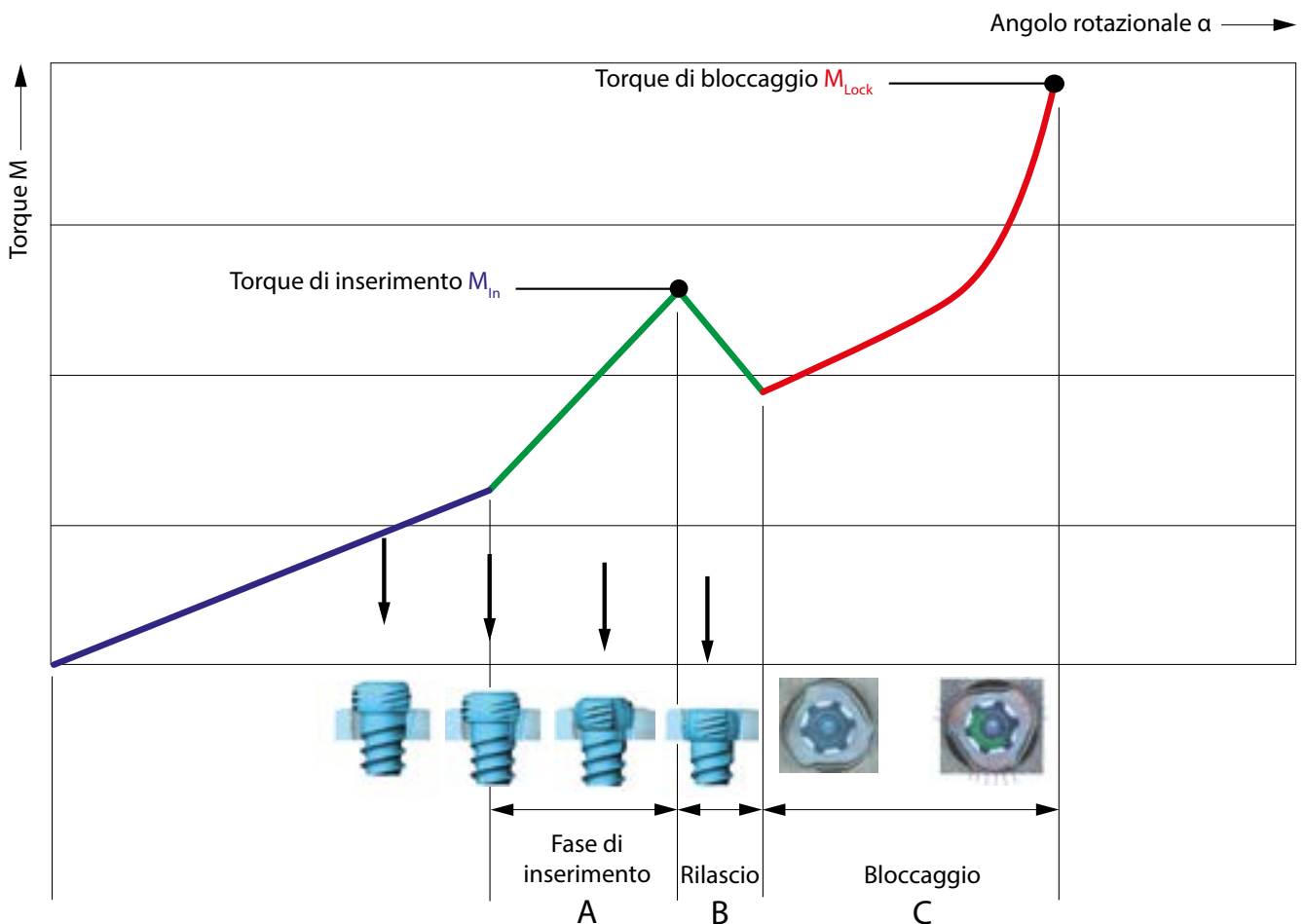
Applicazione corretta della tecnologia di bloccaggio TriLock - Viti TriLock 2.8

La vite viene inserita attraverso il foro della placca in un canale prefresato nell'osso. Un aumento del torque di serraggio diventa percepibile appena la testa della vite entra in contatto con la superficie della placca.

Ciò indica l'inizio della "Fase di inserimento" quando la testa della vite inizia ad entrare nella zona di bloccaggio della placca (sezione "A" del diagramma). Successivamente, si avverte una

riduzione del torque di serraggio (sezione "B" del diagramma). Infine, inizia il bloccaggio vero e proprio (sezione "C" del diagramma), in quanto si stabilisce una connessione ad attrito tra la vite e la placca quando si serra saldamente.

Il torque applicato durante il fissaggio della vite è decisivo per la qualità del bloccaggio come descritto nella sezione "C" del diagramma.



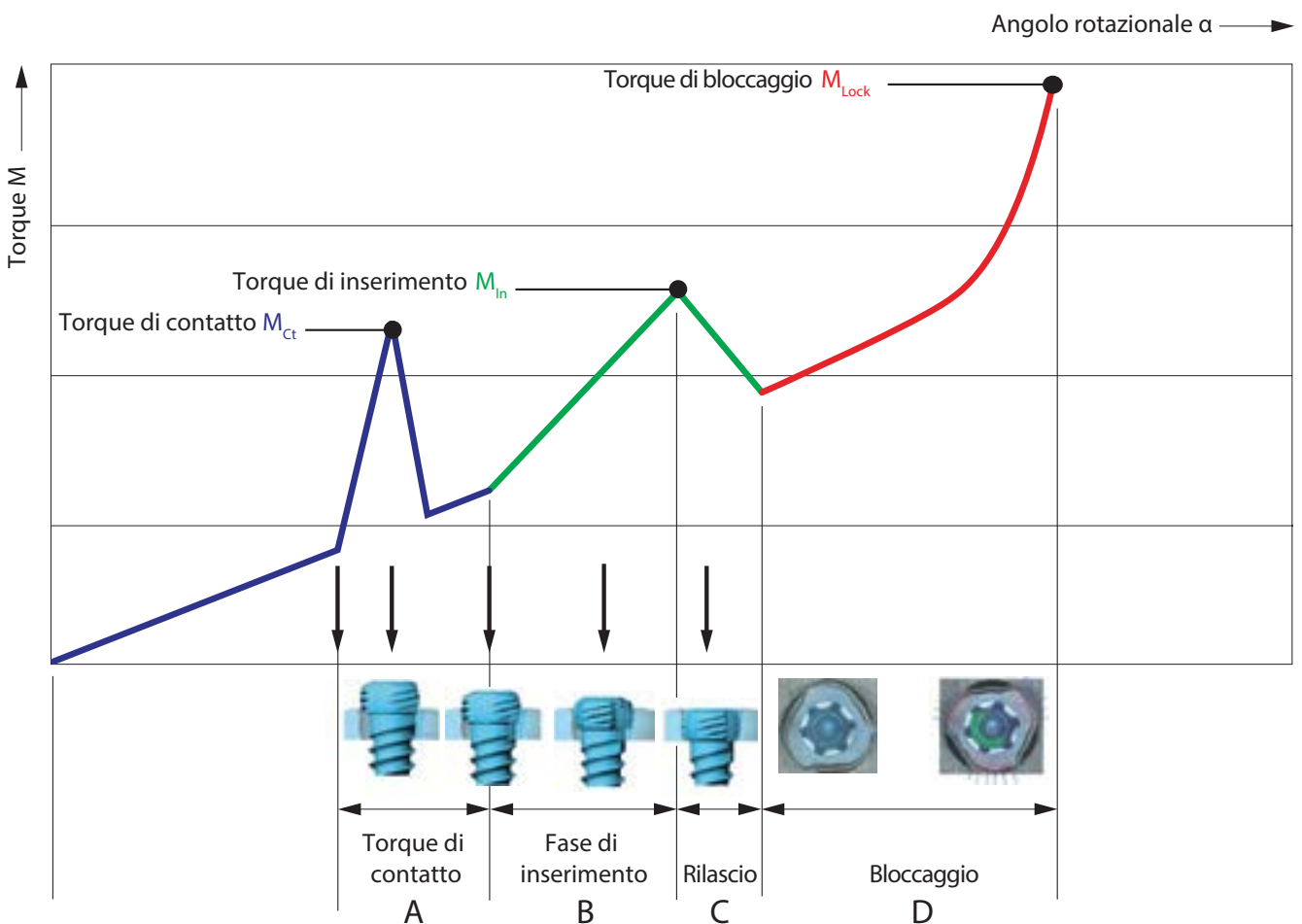
Applicazione corretta della tecnica di bloccaggio TriLock - Viti TriLock 3.5

La vite viene inserita attraverso il foro della placca nell'osso prefresato. Quando la testa della vite entra in contatto con la superficie della placca si avvertirà un "torque da contatto"; nelle viti TriLock 3.5 questo aumento di torque è facilmente percepibile (sezione "A" del diagramma).

Poi il torque si riduce, prima di ricominciare ad aumentare durante la "fase di inserimento", quando la testa della vite entra nel foro di bloccaggio (sezione "B" del diagramma). Una volta che la testa della vite è entrata nel foro di bloccaggio, si avver-

tirà una seconda riduzione del torque (sezione "C" del diagramma). Infine, inizia il bloccaggio vero e proprio (sezione "D" del diagramma), in quanto si stabilisce una connessione ad attrito tra la vite e la placca quando si serra saldamente. Il torque applicato della sezione "D" è decisivo per la qualità del bloccaggio.

In sintesi, due torque massimi intermedi devono essere superati prima che avvenga il bloccaggio definitivo della vite.



Bloccaggio corretto ($\pm 15^\circ$) delle viti TriLock nella placca

Il bloccaggio corretto avviene solo quando la testa della vite si è bloccata a filo con il contorno di bloccaggio (Fig. 1 e 3).

Tuttavia, se è ancora presente una sporgenza evidente (Fig. 2 e 4), la testa della vite non ha raggiunto completamente la posizione di bloccaggio. In questo caso, la vite deve essere serrata di nuovo per ottenere un inserimento completo e un

bloccaggio adeguato. In caso di cattiva qualità ossea potrebbe essere necessaria una leggera pressione assiale per ottenere un bloccaggio adeguato.

Dopo aver raggiunto il torque di bloccaggio (MLock), non serrare ulteriormente la vite, altrimenti la funzione di bloccaggio non potrà più essere garantita.

Corretto: BLOCCATO



Figura 1

Errato: NON BLOCCATO



Figura 2

Corretto: BLOCCATO



Figura 3

Errato: NON BLOCCATO



Figura 4

Appendice

Impianti, strumenti e container

Placche, sagome	A-4950.23S	A-4954.12S	A-4954.53S	A-5800.26/1	A-5850.12/1	A-5850.40/1
A-4854.00	A-4950.23TP	A-4954.13	A-4954.54	A-5800.26/1S	A-5850.12/1S	A-5850.40/1S
A-4854.00S	A-4950.24	A-4954.13S	A-4954.54S	A-5800.28	A-5850.14	A-5850.45
A-4854.00TP	A-4950.24S	A-4954.14	A-4954.101	A-5800.28/1	A-5850.14/1	A-5850.45/1
A-4854.01	A-4950.24TP	A-4954.14S	A-4954.101S	A-5800.28/1S	A-5850.14/1S	A-5850.45/1S
A-4854.01S	A-4950.25	A-4954.15	A-4954.101TP	A-5800.30	A-5850.16	A-5850.50
A-4854.01TP	A-4950.25S	A-4954.15S	A-4954.102	A-5800.30/1	A-5850.16/1	A-5850.50/1
A-4854.02	A-4950.25TP	A-4954.16	A-4954.102S	A-5800.30/1S	A-5850.16/1S	A-5850.50/1S
A-4854.02S	A-4950.26	A-4954.16S	A-4954.102TP	A-5800.32	A-5850.18	A-5850.55
A-4854.02TP	A-4950.26S	A-4954.17	A-4954.103	A-5800.32/1	A-5850.18/1	A-5850.55/1
A-4854.03	A-4950.26TP	A-4954.17S	A-4954.103S	A-5800.32/1S	A-5850.18/1S	A-5850.55/1S
A-4854.03S	A-4950.27	A-4954.18	A-4954.103TP	A-5800.34	A-5850.20	A-5850.60
A-4854.03TP	A-4950.27S	A-4954.18S	Viti	A-5800.34/1	A-5850.20/1	A-5850.60/1
A-4854.04	A-4950.27TP	A-4954.19S	A-5800.08	A-5800.34/1S	A-5850.20/1S	A-5850.60/1S
A-4854.04S	A-4950.28	A-4954.20S	A-5800.08/1	A-5800.36	A-5850.22	A-5901.10/1
A-4854.04TP	A-4950.28S	A-4954.21S	A-5800.08/1S	A-5800.36/1	A-5850.22/1	A-5901.10/1S
A-4854.05	A-4950.28TP	A-4954.22S	A-5800.10	A-5800.36/1S	A-5850.22/1S	A-5901.12/1
A-4854.05S	A-4950.29	A-4954.23S	A-5800.10/1	A-5800.38	A-5850.24	A-5901.12/1S
A-4854.05TP	A-4950.29S	A-4954.24S	A-5800.10/1S	A-5800.38/1	A-5850.24/1	A-5901.14/1
A-4854.06	A-4950.29TP	A-4954.25S	A-5800.12	A-5800.38/1S	A-5850.24/1S	A-5901.14/1S
A-4854.06S	A-4950.30	A-4954.26S	A-5800.12/1	A-5800.40	A-5850.26	A-5901.16/1
A-4854.06TP	A-4950.30S	A-4954.31	A-5800.12/1S	A-5800.40/1	A-5850.26/1	A-5901.16/1S
A-4854.07	A-4950.30TP	A-4954.31S	A-5800.14	A-5800.40/1S	A-5850.26/1S	A-5901.18/1
A-4854.07S	A-4954.00	A-4954.32	A-5800.14/1	A-5800.45	A-5850.28	A-5901.18/1S
A-4854.07TP	A-4954.00S	A-4954.32S	A-5800.14/1S	A-5800.45/1	A-5850.28/1	A-5901.20/1
A-4854.08	A-4954.01	A-4954.33	A-5800.16	A-5800.45/1S	A-5850.28/1S	A-5901.20/1S
A-4854.08S	A-4954.01S	A-4954.33S	A-5800.16/1	A-5800.50/1	A-5850.30/1	A-5901.22/1
A-4854.08TP	A-4954.02	A-4954.34	A-5800.16/1S	A-5800.50/1S	A-5850.30/1S	A-5901.22/1S
A-4854.09	A-4954.02S	A-4954.34S	A-5800.18	A-5800.55	A-5850.32	A-5901.24/1
A-4854.09S	A-4954.03	A-4954.35	A-5800.18/1	A-5800.55/1	A-5850.32/1	A-5901.24/1S
A-4854.09TP	A-4954.03S	A-4954.35S	A-5800.18/1S	A-5800.55/1S	A-5850.32/1S	A-5901.26/1
A-4950.20	A-4954.04	A-4954.36	A-5800.20	A-5800.60	A-5850.34	A-5901.26/1S
A-4950.20S	A-4954.04S	A-4954.36S	A-5800.20/1	A-5800.60/1	A-5850.34/1	A-5901.28/1
A-4950.20TP	A-4954.05	A-4954.37S	A-5800.20/1S	A-5800.60/1S	A-5850.34/1S	A-5901.28/1S
A-4950.21	A-4954.05S	A-4954.38S	A-5800.22	A-5850.08	A-5850.36	A-5901.30/1
A-4950.21S	A-4954.06S	A-4954.39S	A-5800.22/1	A-5850.08/1	A-5850.36/1	A-5901.30/1S
A-4950.21TP	A-4954.07S	A-4954.40S	A-5800.22/1S	A-5850.08/1S	A-5850.36/1S	A-5901.32/1
A-4950.22	A-4954.08S	A-4954.51	A-5800.24	A-5850.10	A-5850.38	A-5901.32/1S
A-4950.22S	A-4954.08TP	A-4954.51S	A-5800.24/1	A-5850.10/1	A-5850.38/1	A-5901.34/1
A-4950.22TP	A-4954.09S	A-4954.52S	A-5800.24/1S	A-5850.10/1S	A-5850.38/1S	A-5901.34/1S
A-4950.23	A-4954.11	A-4954.52	A-5800.26	A-5850.12	A-5850.40	A-5901.36/1
	A-4954.11S	A-4954.52S				A-5901.36/1S
	A-4954.12	A-4954.53				

A-5901.38/1	A-5950.40/1	ner con oliva	A-6608.002
A-5901.38/1S	A-5950.40/1S	A-5045.61/1	A-6608.005
A-5901.40/1	A-5950.45/1	A-5045.61/2S	A-6608.006
A-5901.40/1S	A-5950.45/1S	A-5045.62/1	A-6608.010
A-5901.45/1	A-5950.50/1	A-5045.62/2S	A-6608.011
A-5901.45/1S	A-5950.50/1S	A-5045.63/1	A-6608.015
A-5901.50/1	A-5950.55/1	A-5045.63/2S	A-6608.016
A-5901.50/1S	A-5950.55/1S	A-5045.64/1	A-6608.017
A-5901.55/1	A-5950.60/1	A-5045.64/2S	A-6608.018
A-5901.55/1S	A-5950.60/1S		A-6608.019
A-5901.60/1		Strumenti	A-6608.020
A-5901.60/1S	Rondelle	A-2013	A-6608.021
A-5950.10/1	A-4700.70	A-2047	A-6608.022
A-5950.10/1S	A-4700.70/1	A-2051	A-6610.71
A-5950.12/1	A-4700.70/1S	A-2073	A-6610.72
A-5950.12/1S	A-4900.70	A-2074	A-6611
A-5950.14/1	A-4900.70/1	A-2075	M-6710
A-5950.14/1S	A-4900.70/1S	A-2092	M-6720
A-5950.16/1		A-2820	M-6726
A-5950.16/1S	Frese a	A-2826	M-6727
A-5950.18/1	spirale	A-2836	
A-5950.18/1S	A-3832	A-2911	
A-5950.20/1	A-3832S	A-2913.1	
A-5950.20/1S	A-3834	A-2913.2	
A-5950.22/1	A-3834S	A-2921	
A-5950.22/1S	A-3931	A-2925	
A-5950.24/1	A-3931S	A-2926	
A-5950.24/1S	A-3933	A-2927	
A-5950.26/1	A-3933S	A-2931	
A-5950.26/1S	A-3934	A-2940	
A-5950.28/1	A-3934S	A-2950	
A-5950.28/1S		A-7009	
A-5950.30/1	Fili di Kirsch-	A-7014	
A-5950.30/1S	ner	A-7016	
A-5950.32/1	A-5040.41	A-7017	
A-5950.32/1S	A-5040.41/1	A-7018	
A-5950.34/1	A-5040.41/2S	A-7041	
A-5950.34/1S	A-5042.41		
A-5950.36/1	A-5042.41/1	Container	
A-5950.36/1S	A-5042.41/2S	A-6600.020	
A-5950.38/1		A-6608.000	
A-5950.38/1S	Fili di Kirsch-	A-6608.001	

R_ANKLE-01010005_v1/2026-02, Medartis AG, Svizzera. Tutti i dati tecnici sono soggetti a modifiche.

PRODUTTORE E SEDE CENTRALE

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Basilea / Svizzera
T +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | www.medartis.com

FILIALI

Australia | Austria | Brasile | Francia | Germania | Giappone | Messico | Nuova Zelanda | Polonia | Regno Unito | Spagna | USA

Per informazioni dettagliate sulle nostre filiali e sui nostri distributori, visitare www.medartis.com



Esclusione di responsabilità: Queste informazioni intendono presentare il portafoglio di dispositivi medici Medartis. Il chirurgo nella decisione dell'uso di un determinato prodotto per il trattamento di un particolare paziente deve sempre basarsi sul proprio giudizio clinico e professionale. Medartis non offre alcuna consulenza clinica. I dispositivi potrebbero non essere disponibili in tutti i paesi a causa di prassi di registrazione e/o mediche. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Medartis locale (www.medartis.com). Queste informazioni includono prodotti con marcatura CE e/o UKCA. Tutte le immagini sono riportate esclusivamente a scopo illustrativo e potrebbero non rappresentare esattamente il prodotto.
Solo per gli USA: La legge federale prevede che questo dispositivo sia venduto da un medico o su prescrizione di questi.

© Medartis 2026. Tutto il contenuto del presente documento è protetto da copyright, marchi e altri diritti di proprietà intellettuale, a seconda dei casi, di proprietà o concessi in licenza a Medartis o alle sue affiliate, se non diversamente indicato. È vietato ridistribuire, duplicare o divulgare, in tutto o in parte, quanto contenuto nel presente documento senza preventivo consenso scritto di Medartis.