

OPERATIETECHNIEK

Ankle-traumasysteem 2.8/3.5



APTUS Ankle

Inhoud

3	Inleiding
3	Productmateriaal
3	Indicaties
3	Contra-indicaties
3	Kleurcodering
3	Mogelijke combinatie van platen en schroeven
3	Symbolen
4	Systeemoverzicht
4	Distale tibiaplaten
5	Distale fibulaplaten
7	Behandelingsconcept
7	Distale tibia
9	Distale fibula
10	Toepassing van instrumenten
10	Algemene toepassing van instrumenten
10	Templates voor maatbepaling
11	Plaat buigen
14	Buigen van een flap
16	Boren
19	Schroeflengte bepalen
19	Schroeven oppakken
21	Specifieke toepassing van instrumenten
21	MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding
21	2.8/3.5 Plaatvasthoud- en positioneerinstrument
22	Grote repositietang
22	Boorgeleider voor compressie
23	Operatietechnieken
23	Algemene operatietechnieken
23	Trekschroeftechniek
25	Specifieke operatietechnieken
25	2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaten, mediaal
25	Distale tibiafractuur
27	Supramalleolaire tibiaosteotomie
30	2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaten, anterolateraal
33	2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaten, lateraal
33	Distale fibulafractuur
34	2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaten, lateraal, met flap
36	Distale fibulaosteotomie
38	3.5 TriLock rechte platen
39	3.5 TriLock rechte platen – 2-, 3- en 4-gats
40	2.8 TriLock distale fibulaplaten
40	2.8 TriLock distale fibulaplaten, recht
42	3.5 Distale tibiaplaten T en L
44	Explantatie
45	TriLock-vergrendelingstechnologie
45	Correcte toepassing van de TriLock-vergrendelingstechnologie – 2.8 TriLock-schroeven
46	Correcte toepassing van de TriLock-vergrendelingstechnologie – 3.5 TriLock-schroeven
47	Correcte vergrendeling ($\pm 15^\circ$) van de TriLock-schroeven in de plaat
48	Bijlage
48	Implantaten, instrumenten en containers

Meer informatie over de productlijn APTUS vindt u op www.medartis.com

Inleiding

Productmateriaal

Platen

Ti6Al4V (ASTM F136), cpTi (ASTM F67)

Schroeven, sluitringen

Ti6Al4V (ASTM F136)

K-draden

Stainless steel (ISO 5832-1)

Instrumenten

Roestvrij staal, aluminium, aluminiumlegering, cpTi (ASTM F67), nitinol, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silicoon

Containers

Roestvrij staal, aluminiumlegering, PEEK, PP, PPSU, silicoon

Indicaties

APTUS Ankle

Fracturen en osteotomieën van het bot van de enkel

- Distale tibiaplaten
 - fracturen, osteotomieën, malunions en non-unions van de distale tibia
- Distale fibulaplaten
 - fracturen, osteotomieën, malunions en non-unions van de distale fibula

Contra-indicaties

- Reeds bestaande of vermoede infectie op of in de buurt van de implantatieplaats
- Bekende allergieën en/of overgevoeligheid voor de implantaatmaterialen
- Slechte of onvoldoende botkwaliteit voor veilige verankering van het implantaat
- Patiënten die niet kunnen of willen meewerken tijdens de behandel fase
- Blokkering van groeischijven door platen en schroeven

Kleurcodering

Systeemmaat	Kleurcode
2.8	Oranje
3.5	Groen

Platen en schroeven

Speciale implantaatplaten en -schroeven hebben hun eigen kleur:

Implantaatplaten blauw	TriLock-platen (vergrendeling)
Implantaatschroeven goud	Corticalisschroeven (fixatie)
Implantaatschroeven blauw	TriLock-schroeven (vergrendeling)

Mogelijke combinatie van platen en schroeven

Platen en schroeven kunnen binnen één systeemmaat worden gecombineerd:

2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaten

- 2.8 Corticalisschroeven, HexaDrive 7
- 2.8 TriLock-schroeven, HexaDrive 7
- 3.5 Corticalisschroeven, HexaDrive 15
- 3.5 TriLock-schroeven, HexaDrive 15

3.5 TriLock distale tibiaplaten T+ L

- 3.5 Corticalisschroeven, HexaDrive 15
- 3.5 TriLock-schroeven, HexaDrive 15

3.5 Rechte platen

- 3.5 Corticalisschroef, HexaDrive 15
- 3.5 TriLock-schroeven, HexaDrive 15

2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaten

- 2.8 Corticalisschroeven, HexaDrive 7
- 2.8 TriLock-schroeven, HexaDrive 7
- 3.5 Corticalisschroeven, HexaDrive 15
- 3.5 TriLock-schroeven, HexaDrive 15

2.8 TriLock distale fibulaplaten

- 2.8 Corticalisschroeven, HexaDrive 7
- 2.8 TriLock-schroeven, HexaDrive 7

Symbolen

 HexaDrive

 TriLock (vergrendelingstechnologie)



Systemeemoverzicht

De platen van het APTUS Ankle-traumasysteem 2.8/3.5 zijn beschikbaar in de volgende modellen:

Distale tibiaplatten

2.8/3.5 TriLock distale tibiaplatten mediaal zijn beschikbaar in acht lengten in een linker en rechter versie.

Platen zijn zowel steriel als niet-steriel verkrijgbaar, maar de lange platen met 19 tot 25 gaten zijn alleen steriel verkrijgbaar.



A-4954.17
17-gats, links



A-4954.15
15-gats, links



A-4954.13
13-gats, links



A-4954.11
11-gats, links



A-4954.12
11-gats, rechts



A-4954.14
13-gats, rechts



A-4954.16
15-gats, rechts



A-4954.18
17-gats, rechts



A-4954.25S
25-gats, links
alleen steriel



A-4954.23S
23-gats, links
alleen steriel



A-4954.21S
21-gats, links
alleen steriel



A-4954.19S
19-gats, links
alleen steriel



A-4954.20S
19-gats, rechts
alleen steriel



A-4954.22S
21-gats, rechts
alleen steriel



A-4954.24S
23-gats, rechts
alleen steriel



A-4954.26S
25-gats, rechts
alleen steriel

2.8/3.5 TriLock distale tibiaplatten anterolateraal zijn beschikbaar in vijf lengten in een linker en rechter versie. Platen zijn zowel steriel als niet-steriel verkrijgbaar, maar de lange platen met 19 of 21 gaten zijn alleen steriel verkrijgbaar.



A-4954.39S	A-4954.37S	A-4954.35	A-4954.33	A-4954.31	A-4954.32	A-4954.34	A-4954.36	A-4954.38S	A-4954.40S
21-gats, links alleen steriel	19-gats, links alleen steriel	17-gats, links	15-gats, links	13-gats, links	13-gats, rechts	15-gats, rechts	17-gats, rechts	19-gats, rechts alleen steriel	21-gats, rechts alleen steriel

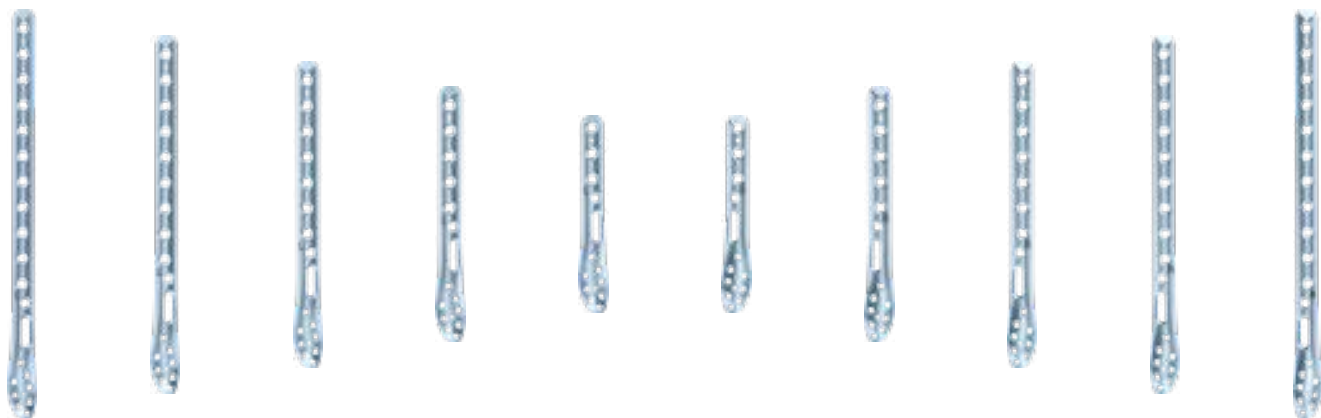
3.5 TriLock distale tibiaplatten T en L zijn beschikbaar in één lengte. De L-platen zijn beschikbaar in een linker en rechter versie. Alle platen zijn zowel steriel als niet-steriel verkrijgbaar.



A-4954.103	A-4954.101	A-4954.102
3/3-gats, L, links	3/3-gats, T	3/3-gats, L, rechts

Distale fibulaplatten

2.8/3.5 TriLock distale fibulaplatten lateraal zijn beschikbaar in vijf lengten in een linker en rechter versie. Platen zijn zowel steriel als niet-steriel verkrijgbaar, maar de lange platen met 19 of 21 gaten zijn alleen steriel verkrijgbaar.



A-4954.09S	A-4954.07S	A-4954.05	A-4954.03	A-4954.01	A-4954.00	A-4954.02	A-4954.04	A-4954.06S	A-4954.08S
21-gats, links alleen steriel	19-gats, links alleen steriel	17-gats, links	15-gats, links	13-gats, links	13-gats, rechts	15-gats, rechts	17-gats, rechts	19-gats, rechts alleen steriel	21-gats, rechts alleen steriel

2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaten lateraal met flap zijn beschikbaar in twee lengten in een linker en rechter versie. Alle platen zijn zowel steriel als niet-steriel verkrijgbaar.



A-4954.53
16-gats, links



A-4954.51
14-gats, links



A-4954.52
14-gats, rechts



A-4954.54
16-gats, rechts

3.5 rechte platen zijn beschikbaar in 11 lengten. Alle platen zijn zowel steriel als niet-steriel verkrijgbaar.



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

2.8 TriLock distale fibulaplaten zijn beschikbaar in vijf lengten. Alle platen zijn zowel steriel als niet-steriel verkrijgbaar.



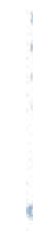
A-4854.00
3/6-gats



A-4854.01
3/8-gats



A-4854.02
3/10-gats



A-4854.03
3/12-gats



A-4854.04
3/14-gats

2.8 TriLock distale fibulaplaten recht zijn beschikbaar in vijf lengten. Alle platen zijn zowel steriel als niet-steriel verkrijgbaar.



A-4854.05
7-gats



A-4854.06
9-gats



A-4854.07
11-gats



A-4854.08
13-gats



A-4854.09
15-gats

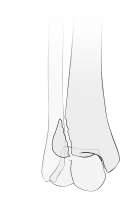


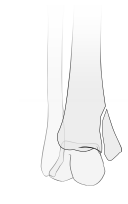

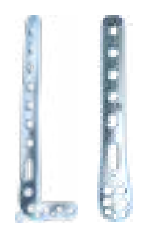

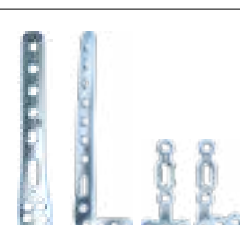
Behandelingsconcept

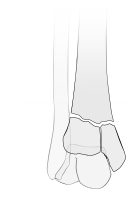

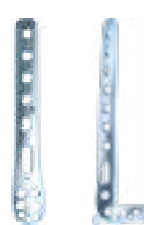

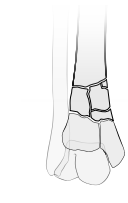



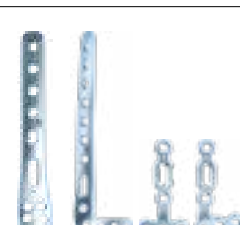
In de tabel hieronder staan typische klinische aandoeningen die kunnen worden behandeld met de implantaten van het APTUS Ankle-traumasysteem 2.8/3.5.

Distale tibia

AO/OTA-classificatie		Beschrijving	Opties voor schroefpositionering	Behandelingsopties
Extra-articulair (43-A)	 43-A1	Eenvoudig Extra-articulair Metafysair		
	 43-A2	Extra-articulair Metafysair Wigfractuur		
	 43-A3	Extra-articulair Metafysair Multifragmentaire fractuur		


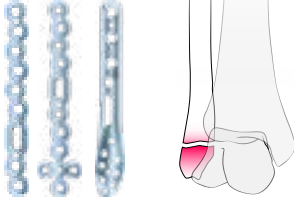
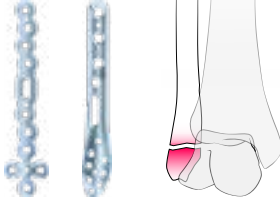


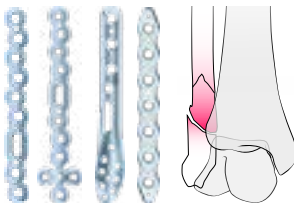
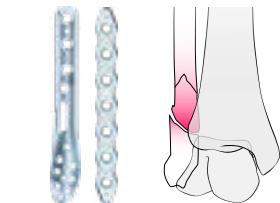
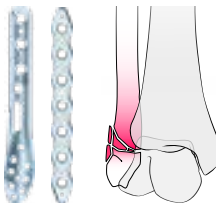

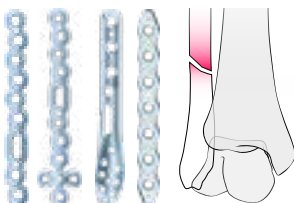
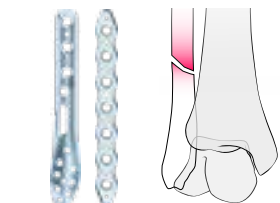
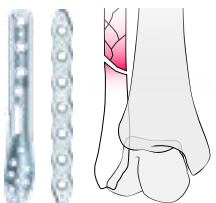


Bovenstaande informatie bevat slechts aanbevelingen. De chirurg is alleen zelf verantwoordelijk voor de keuze van het geschikte implantaat voor de specifieke patiënt.

AO/OTA-classificatie		Beschrijving	Opties voor schroefpositionering	Behandelingsopties
Partieel intra-articulair (43-B)		Partieel intra-articulair Splijtingsfractuur Anterieure of posterieure Volkmann		
		Partieel intra-articulair Splijting met impressie Anterieure of posterieure Volkmann		
		Partieel intra-articulair Multifragmentaire impressie Anterieure of posterieure Volkmann		

AO/OTA-classificatie		Beschrijving	Opties voor schroefpositionering	Behandelingsopties
Volledig intra-articulair (43-C)		Volledig intra-articulair Eenvoudig intra-articulair Eenvoudig metafysair		
		Volledig intra-articulair Eenvoudig intra-articulair Multifragmentair metafysair		
		Volledig intra-articulair Multifragmentair intra-articulair Multifragmentair metafysair		

Bovenstaande informatie bevat slechts aanbevelingen. De chirurg is alleen zelf verantwoordelijk voor de keuze van het geschikte implantaat voor de specifieke patiënt.

Distale fibula

<p>Weber A Infrasyndesmotisch</p> 	<p>2.8 Distale fibula, recht 2.8 Distale fibula 2.8/3.5 Distale fibula, lateraal Goed bot</p> 	<p>2.8 Distale fibula 2.8/3.5 Distale fibula, lateraal Osteoporotisch bot</p> 	<p>2.8/3.5 Distale fibula, lateraal Comminatieve fractuur</p> 
<p>Weber B Transsyndesmotisch</p> 	<p>2.8 Distale fibula, recht 2.8 Distale fibula 2.8/3.5 Distale fibula, lateraal 3.5 Rechte plaat Goed bot</p> 	<p>2.8/3.5 Distale fibula, lateraal 3.5 Rechte plaat Osteoporotisch bot</p> 	<p>2.8/3.5 Distale fibula, lateraal 3.5 Rechte plaat Comminatieve fractuur</p> 
<p>Weber C Suprasyndesmotisch</p> 	<p>2.8 Distale fibula, recht 2.8 Distale fibula 2.8/3.5 Distale fibula, lateraal 3.5 Rechte plaat Goed bot</p> 	<p>2.8/3.5 Distale fibula, lateraal 3.5 Rechte plaat Osteoporotisch bot</p> 	<p>2.8/3.5 Distale fibula, lateraal 3.5 Rechte plaat Comminatieve fractuur</p> 
<p>Wagstaffe-fracturen</p> 			

Bovenstaande informatie bevat slechts aanbevelingen. De chirurg is alleen zelf verantwoordelijk voor de keuze van het geschikte implantaat voor de specifieke patiënt.

Toepassing van instrumenten

Algemene toepassing van instrumenten

Templates voor maatbepaling

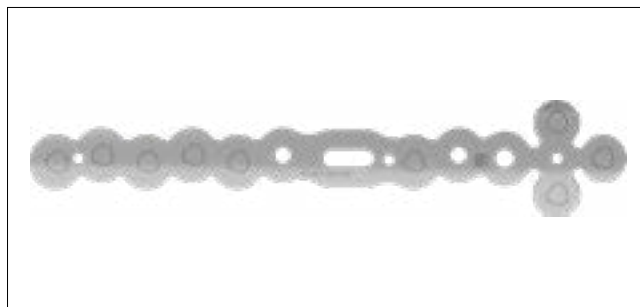
Templates voor maatbepaling zijn bedoeld voor de intraoperatieve selectie van het juiste implantaat.

De beschikbaarheid van templates voor maatbepaling voor het Ankle-traumasysteem 2.8/3.5 en de 3.5 rechte platen is te vinden in het hoofdstuk "Implantaten, instrumenten en containers".

Op de templates voor maatbepaling staan symbolen die het type en de positie van het schroefgat op het betreffende implantaat aangeven:



gebruik voor een TriLock-schroefgat (vergrendeling) een TriLock- of corticalisschroef.



Templates voor maatbepaling met symbolen van TriLock-schroefgaten

Het artikelnummer van de template voor maatbepaling (bv. A-4854.02TP) correspondeert met het artikelnummer van het steriele implantaat (bv. A-4854.02S). Het achtervoegsel TP staat voor template.



A-4854.02TP
Template voor A-4854.02S

Gebruik zo nodig geschikte K-draden om de template voor maatbepaling tijdelijk op het bot te fixeren.

Opmerking

Templates voor maatbepaling niet implanteren.

Templates voor maatbepaling niet buigen of knippen.

Plaat buigen

Zo nodig kunnen platen worden gebogen met onderstaande platenbuigtangen of buigijzers.

Artikelnr.	Beschrijving	Voor het buigen van
A-2047	2.0-2.8 Platenbuigtang met pinnen	2.8 TriLock distale fibulaplaten 2.8 TriLock distale fibulaplaten, recht 2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaten, lateraal, met flap 2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaten, anterolateraal (flap)
A-2940	3.5/4.0 Platenbuigtang	3.5 TriLock distale tibiaplaten T en L 3.5 Rechte platen
A-2092	Buigijzer voor platen	Alle platen

Afhankelijk van de bijbehorende systeemmaat van de plaat zijn er twee verschillende platenbuigtangen:

Type 1

2.0-2.8 Platenbuigtang met pinnen (A-2047)



A-2047
2.0-2.8 Platenbuigtang met pinnen

Type 2

3.5/4.0 Platenbuigtang (A-2940)



A-2940
3.5/4.0 Platenbuigtang



A-2092
Platenbuigijzer

Waarschuwing

Verkeerd buigen van de plaat kan leiden tot gebrekkige functionaliteit en postoperatief falen van de constructie.

Platenbuigtang type 1

De platenbuigtang heeft twee verschillende pinnen ter bescherming van de vergrendelgaten van rechte en gebogen platen tijdens het buigproces. De plaat moet altijd met de gemarkeerde zijde boven in de buigtang (A-2047) worden geplaatst.

Bij het buigen van de 2.8 TriLock distale fibulaplaten (A-4854.00-09) moet de tekst "C-CURVED PLATE THIS SIDE UP" vanaf boven leesbaar zijn. Hierdoor wordt beschadiging van de vergrendelgaten voorkomen.



Platenbuigtang type 2

De plaat moet altijd met de gemarkeerde zijde boven in de buigtang (A-2940) worden geplaatst.

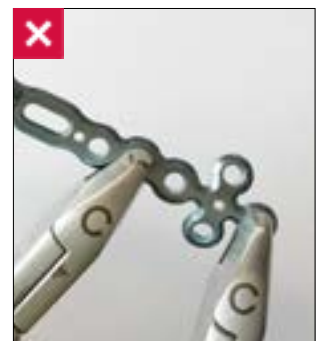
Bij het buigen van de 3.5 TriLock distale tibiaplaten T en L (A-4954.101-103) moet de tekst "UP" vanaf boven leesbaar zijn.



Bij het buigen moeten de tangen altijd in twee aangrenzende gaten worden geplaatst, om vervorming van een tussenliggend gat te vermijden.

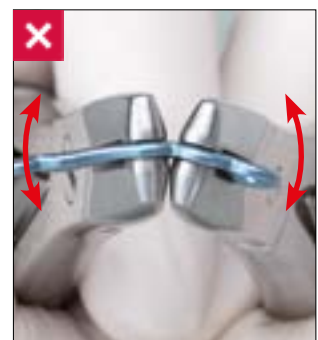
Waarschuwing

Buig de plaat niet meer dan 30°. Door de plaat verder te buigen kunnen de gaten vervormen of kan de plaat intra- of postoperatief breken.



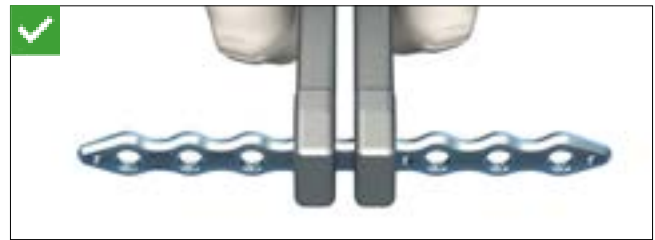
Waarschuwing

Meermaals heen en weer buigen van de plaat kan tot postoperatieve plaatbreuk leiden. Gebruik altijd de platenbuigtangen uit de set, om beschadiging van de gaten te vermijden. Als een gat beschadigd is, kan de schroef niet correct en stevig in de plaat worden geschroefd, met het risico op systeemfalen.

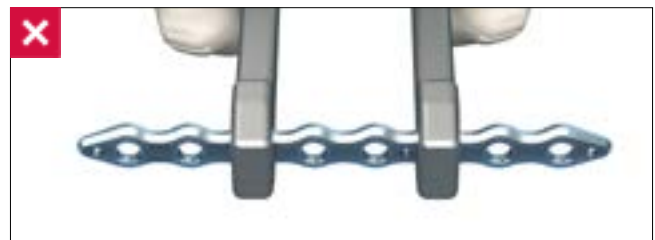


Buigijzer voor platen

Met behulp van de gesloten sleuven in het platenbuigijzer (A-2092) kunnen platen uit hun platte vlak worden gedraaid of gebogen.

**Let op**

De 2-, 3- en 4-gatsplaten (A-4950.20–23) zijn dikker: 2,4 mm. Deze kunnen worden gebogen met de grootste van de twee sleuven in het buigijzer.

**Waarschuwing**

Buig de plaat niet meer dan 30°. Door de plaat verder te buigen kunnen de gaten vervormen of kan de plaat postoperatief breken.

**Waarschuwing**

Meermaals heen en weer buigen van de plaat kan tot postoperatieve plaatbreuk leiden. Gebruik altijd de platenbuigtangen of -buigijzers uit de set, om beschadiging van de gaten te vermijden. Als een gat beschadigd is, kan de schroef niet correct en stevig in de plaat worden geschroefd, met het risico op systeemfalen.



Buigen van een flap

2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaat, lateraal, met flap

De flap aan de 2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaat lateraal met flap kan worden gebogen met de 2.0-2.8 platenbuigtang met pinnen (A-2047) met de letter "C" naar boven.



2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaten, anterolateraal

De flap aan de 2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaten anterolateraal kan worden gebogen door de 2.0-2.8 platenbuigtang met pinnen (A-2047) in de flap te plaatsen, met de letter "C" naar boven. Plaats de 3.5/4.0 platenbuigtang (A-2940) in het aangrenzende 3.5-gat met de tekst "UP" naar boven.



Waarschuwing

Een flap kan maar eenmaal worden gebogen. Meermaals heen en weer buigen van een flap kan tot intra- of postoperatieve breuk leiden.

Buigijzer voor platen

Met behulp van de gesloten sleuven in het platenbuigijzer (A-2092) kunnen distale tibiaplaten, inclusief T- en L-platen, en distale fibulaplaten uit hun platte vlak worden gedraaid of gebogen.

Vasthouden en positioneren van platen

Het TriLock-uiteinde van het 2.8/3.5 plaatvasthoud- en positioneerinstrument (A-2950) kan in de TriLock-gaten van een plaat worden vergrendeld. Met het plaatvasthoud- en positioneerinstrument kan de plaat gepositioneerd, verplaatst en tegen het bot gehouden worden, of het kan worden gebruikt om de plaat percutaan in te brengen nadat er eerst een tunnel is gecreëerd (zie het hoofdstuk "MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding"). Het plaatvasthoud- en positioneerinstrument kan in alle TriLock 2.8- of 3.5-gaten worden gebruikt.



A-2950
2.8/3.5 Plaatvasthoud- en positioneerinstrument

De plaat positioneren

Positioneer de gewenste plaat op het bot. Voor een optimale ligging, plaatst u de plaat zo dat deze het beste past bij de vorm van het bot.



Tijdelijke fixatie met een K-draad van 1,6 mm

Na reductie van de fractuur kan de plaat tijdelijk worden vastgezet met K-draden van 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41).

De K-draden kunnen via de speciale K-draadgaten in de plaat worden ingebracht om de botfragmenten tegen de plaat te repositioneren of om de plaat tijdelijk op het bot te fixeren.



Tijdelijke fixatie met een K-draad van 2,0 mm met olijf

De K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1–64/1) kunnen uitsluitend worden ingebracht via de schroefgaten in de plaat.

Schat eerst de benodigde draadlengte voor de combinatie van plaat en bot.

Breng de K-draad met olijf in het schroefgat in. Verlaag de boorsnelheid zodra de olijf in contact komt met de plaat.

Let op

Te diep inbrengen kan leiden tot wegslijten van de botvezels en losraken van de tijdelijke fixatie.



Boren

Voor elke APTUS-systeemmaat zijn kleurcodeerde spiraalboren beschikbaar. Alle spiraalboren hebben een coderingssysteem met gekleurde ringen.

Systeemmaat	Kleurcode
2.8	Oranje
3.5	Groen

Er zijn verschillende typen spiraalboren voor elke systeemmaat: de kerngatboren zijn te herkennen aan één gekleurde ring, de glijgatboren (voor trekschroeftechniek) aan twee gekleurde ringen.

Gaten boren voor 2.8 schroeven

A-3832

Spiraalboor Ø 2,35 mm, A0



Kerngatboor Ø 2,35 mm = één gekleurde ring

A-3834

Spiraalboor Ø 2,9 mm, A0



Glijgatboor Ø 2,9 mm = twee gekleurde ringen

Gaten boren voor 3.5 schroeven

3.5 Corticalis

A-3934

Spiraalboor Ø 2,6 mm, A0



Kerngatboor Ø 2,6 mm = één gekleurde ring

A-3933

Spiraalboor Ø 3,6 mm



Glijgatboor Ø 3,6 mm = twee gekleurde ringen

3.5 TriLock

A-3931

Spiraalboor Ø 3,0 mm, A0



Kerngatboor Ø 3,0 mm = één gekleurde ring

Voor 2.8 schroeven moet de spiraalboor altijd worden geleid door de boorgeleider (A-2820) of de zelfborgende boorhuls (A-2826).



A-2820
2.8 Boorgeleider



A-2826
2.5/2.8 Boorhuls, zelfborgend

Voor 3.5 schroeven moet de spiraalboor altijd worden geleid door de boorgeleider (A-2925, A-2927) of de zelfborgende boorhuls (A-2921).



A-2925
3.5 Boorgeleider, corticalis,
boor Ø 2,6/3,6 mm



A-2927
3.5 Boorgeleider, TriLock, boor Ø 3,0 mm



A-2921
3.5 Boorhuls, zelfborgend

De boorgeleiders met dubbel uiteinde (A-2820, A-2925) worden gebruikt voor de klassieke trekschroeftechniek conform AO/ASIF.

Waarschuwing

De spiraalboor moet altijd worden geleid door de boorgeleider (A-2820 voor 2.8 schroeven of A-2925, A-2927 voor 3.5 schroeven) of de zelfborgende boorhuls (A-2826 voor 2.8 schroeven of A-2921 voor 3.5 schroeven). Dit voorkomt beschadiging van de schroefgaten en beschermt het omliggende weefsel tegen direct contact met de boor. De boorgeleider begrenst tevens de kantelhoek.

De zelfborgende boorhuls (A-2826 voor 2.8 schroeven of A-2921 voor 3.5 schroeven) kan ook worden vergrendeld door deze een slag rechtsom te draaien in de TriLock-gaten van de plaat (hoek niet groter dan $\pm 15^\circ$). Zo functioneert hij volledig als boorgeleider en hoeft niet vastgehouden te worden.



A-2826
2.5/2.8 Boorhuls, zelfborgend



A-2921
3.5 Boorhuls, zelfborgend

Waarschuwing

Voor TriLock-platen mag de kantelhoek bij het voorbereiden van de schroefgaten niet groter zijn dan $\pm 15^\circ$. Daarom heeft de boorgeleider een begrenzing bij $\pm 15^\circ$. Bij voorbereiden onder een hoek $> 15^\circ$ kan de TriLock-schroef niet meer correct in de plaat worden vergrendeld.



A-2927
3.5 Boorgeleider, TriLock

Boorgeleider voor compressie

De 3.5 boorgeleider voor compressie met één uiteinde (A-2926) wordt gebruikt in het compressiegat van de 2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaat mediaal, en zorgt voor compressie tot 3 mm over de fractuur of osteotomielocatie.

Waarschuwing

De pijl "→" geeft de richting van de compressie aan en moet altijd richting de fractuur-/osteotomielijn wijzen.



A-2926
3.5 Boorgeleider, compressie

De schroeflengte bepalen

De dieptemeters (A-2836, A-2931) worden gebruikt om de ideale schroeflengte te bepalen voor monocorticale of bicorticale schroeffixatie.

Waarschuwing

Het is belangrijk om de dieptemeter te gebruiken die correspondeert met de schroefdiameter, die is aangegeven op de schuif en het handvat van de dieptemeter.

Beweeg de schuif van de dieptemeter naar achteren.

De dieptemeter heeft een gehoekte punt die op de bodem van het gat wordt geplaatst of aan de verst weg liggende cortex wordt gehaakt. Bij gebruik van de dieptemeter beweegt de schuifmaat niet, alleen de schuif wordt verschoven.

Schuif om de schroeflengte te bepalen de schuif tegen de plaat of rechtstreeks tegen het bot.

Schuif bij de trekschroeftechniek de schuif rechtstreeks tegen het bot.

De ideale schroeflengte voor het betreffende boorgat kan worden afgelezen op de schaal van de dieptemeter.

Bij gebruik van een 3.5 corticalisschroef kan de schroeflengte ook rechtstreeks worden bepaald via de schaal op de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934) in combinatie met de boorgeleider (A-2925). De lengte kan worden afgelezen bij het uiteinde van de boorgeleider.



A-2931
3.5/4.0 Dieptemeter, 10–70 mm



A-2836
2.8 Dieptemeter



Schroeven oppakken

Zowel de 2.8 schroevendraaiersbladen (A-2013) als de 3.5 schroevendraaiersbladen (A-2911) hebben het zelfborgende HexaDrive-systeem.



A-2013
2.5/2.8 Schroevendraaiersling, HD7, AO



A-2911
3.5/4.0 Schroevendraaiersling, HD15, AO

2.8 schroeven

Bevestig voor 2.8 schroeven alleen het 2.5/2.8 schroevendraaierblad met oranje kleurcode (A-2013) in het gecanuleerde handvat met snelkoppeling (A-2073).



A-2073
Gecanuleerd handvat met snelkoppeling, AO

3.5 schroeven

Bevestig voor 3.5 schroeven alleen het 3.5/4.0 schroevendraaierblad met groene kleurcode (A-2911) in het handvat met snelkoppeling (A-2074) of in het T-handvat met snelkoppeling (A-2075).



A-2074
Handvat met snelkoppeling, AO



A-2075
T-handvat met snelkoppeling, AO

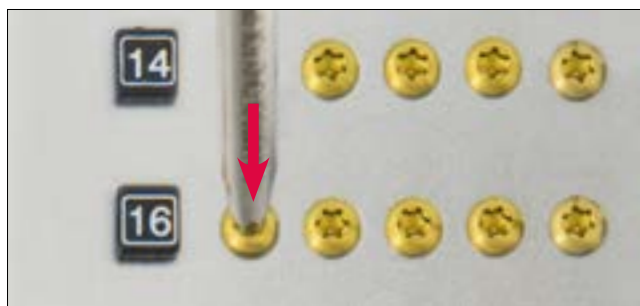
Waarschuwing

Gebruik het 2.5/2.8 schroevendraaierblad met oranje kleurcode (A-2013) niet in het grote handvat (A-2074) of in het T-handvat (A-2075), want door te grote krachten kan er dan schade ontstaan aan de vergrendeling van de schroefkop in het gat.

Neem de schroeven uit de implantatencontainer door het schroevendraaierblad loodrecht in de schroefkop van de gewenste schroef te steken en deze met axiale druk op te pakken.

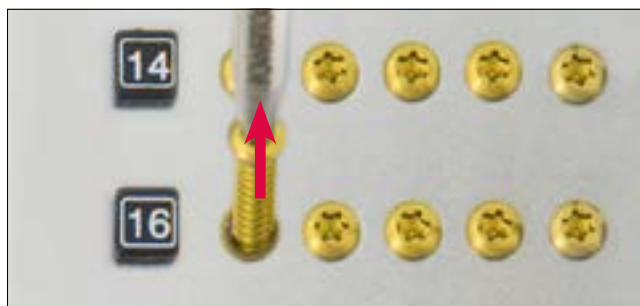
Opmerking

Zonder axiale druk blijft de schroef niet aan de schroevendraaier zitten.



Let op

Trek de schroef verticaal uit het compartiment. Herhaaldelijk oppakken van de schroef kan leiden tot permanente vervorming van het zelfborgende deel van de HexaDrive in de schroefkop. Het is dan niet langer mogelijk om de schroef correct op te pakken. In dat geval moet een nieuwe schroef worden gebruikt.



Opmerking

Controleer de schroeflengte en -diameter met de schaal op de meetmodule. De schroeflengte wordt afgelezen bij de bovenkant van de schroefkop.



Specifieke toepassing van instrumenten

MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding

In een percutane procedure van de tibia of fibula kan het MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding (A-2051) worden gebruikt om een tunnel voor de plaat te creëren naast het periostale weefsel.

Bevestig het MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding (A-2051) op het handvat met snelkoppeling (A-2074) of op het T-handvat met snelkoppeling (A-2075).

Waarschuwing

Bij gebruik van het MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding is het belangrijk dat de chirurg zich bewust is van de anatomische structuren in het betreffende gebied.



2.8/3.5 Plaatvasthoud- en positioneerinstrument

Het TriLock-uiteinde van het plaatvasthoud- en positioneerinstrument (A-2950) kan in de TriLock-vorm van een plaat worden vergrendeld. Zo kan de plaat gepositioneerd, verplaatst en tegen het bot gehouden worden. Het kan voor alle platen met TriLock-gaten worden gebruikt. Kies het passende uiteinde van het instrument op basis van de afmeting van de gaten in de gekozen distale plaat. Steek de punt van het instrument in het betreffende gat en pak de plaat op.

Let op

Het wordt aangeraden het 2.8/3.5 plaatvasthoud- en positioneerinstrument in het grootste TriLock-gat te steken voor maximaal houvast.

Schuif de plaat door de gecreëerde tunnelruimte en langs het bot. De plaat moet altijd in contact met het bot blijven.

Opmerking

Gebruik bij de MIPO-techniek geen overmatige kracht bij het inbrengen van de plaat, want dan kan het plaatvasthoud- en positioneerinstrument ontgrendelen uit het gat of er kan schade ontstaan aan de punt van het instrument.



Grote repositietang

De repositietang 230 mm (A-7041) is bedoeld voor reductie van de syndesmose.

De reductie dient met röntgenbeeldvorming te worden gecontroleerd, waarbij tevens op overcompressie wordt gelet.



Boorgeleider voor compressie

Plaats de 3.5 boorgeleider voor compressie (A-2926) in het 3.5 compressiegat van de 2.8/3.5 mediale distale tibiaplaat. De boorgeleider wordt samen met de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934) voor 3.5 corticalisschroeven gebruikt.

Via het compressiegat kan maximaal 3 mm compressie worden bereikt.

Waarschuwing

De pijl op de boorgeleider geeft de richting van de compressie aan en moet altijd richting de fractuur-/osteotomielijn wijzen.



Operatietechnieken

Algemene operatietechnieken

Trekschroeftechniek

De boorgeleiders voor 2.8 corticalisschroeven (A-2820) en 3.5 corticalisschroeven (A-2925) worden gebruikt voor de klassieke trekschroeftechniek volgens de AO/ASIF.

Waarschuwing

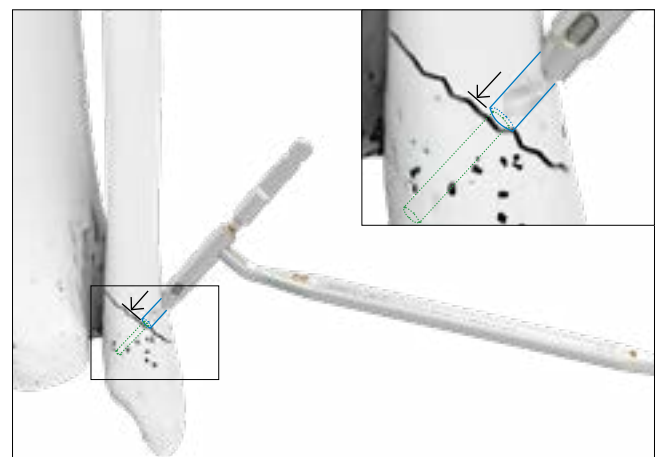
Incorrecte toepassing van de trekschroeftechniek kan leiden tot postoperatief reductieverlies.

1. Glijgat boren

Gebruik een spiraalboor (A-3834 of A-3933) voor glijgaten (twee gekleurde ringen) van de gewenste schroefgrootte in combinatie met het uiteinde van de boorgeleider dat is gemarkeerd met "LAG". Boor loodrecht op de fractuurlijn.

Boor niet verder dan de fractuurlijn.

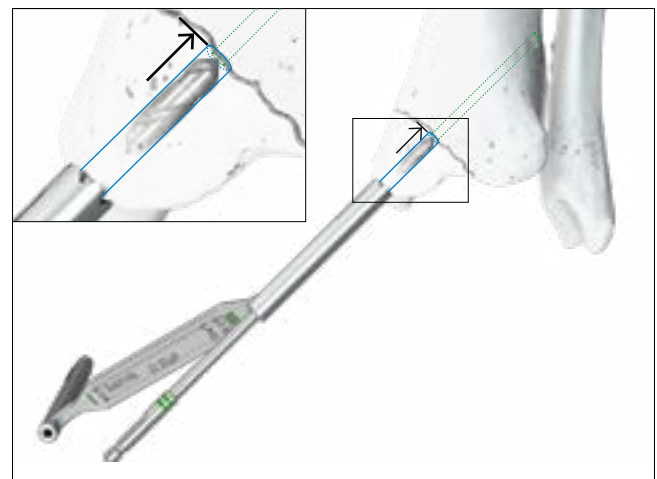
2.8 corticalisschroeven: spiraalboor \varnothing 2,9 mm (A-3834)



2.8 corticalisschroeven
Glijgat

A-3834
Spiraalboor \varnothing 2,9 mm = twee gekleurde ringen

3.5 corticalisschroeven: spiraalboor \varnothing 3,6 mm (A-3933)



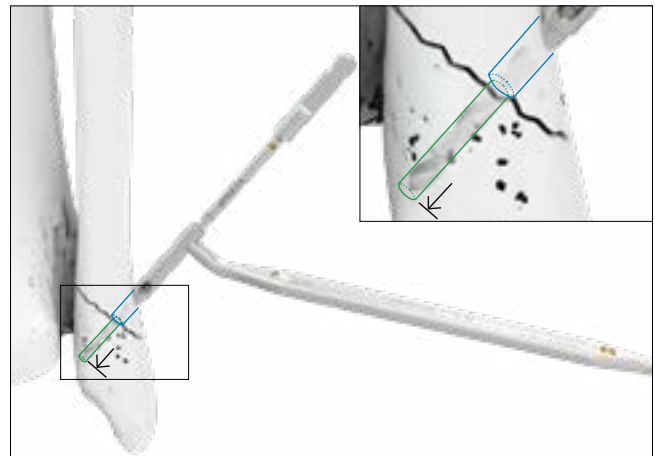
3.5 corticalisschroeven
Glijgat

A-3933
Spiraalboor \varnothing 3,6 mm = twee gekleurde ringen

2. Kerngaten boren

Plaats het uiteinde van de boorgeleider met één gekleurde markering op het geboorde glijgat. Boor met een spiraalboor (A-3834 of A-3933) de kerngaten (één gekleurde ring) in de gewenste schroefgrootte.

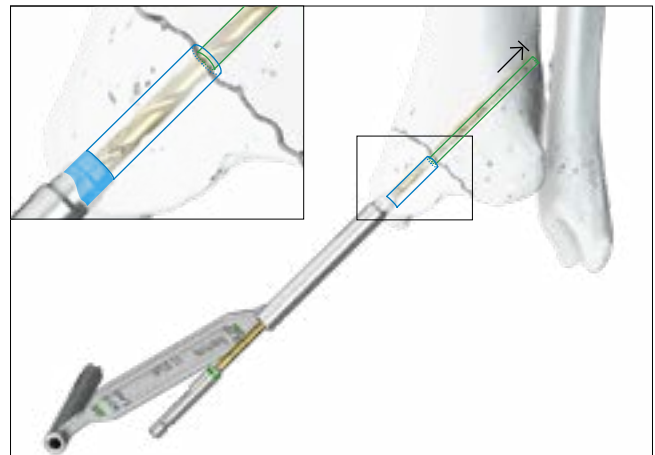
2.8 corticalisschroeven: spiraalboor \varnothing 2,35 mm, AO (A-3832)



2.8 corticalisschroeven
Kerngat

A-3832
Spiraalboor \varnothing 2,35 mm, AO

3.5 corticalisschroeven: spiraalboor \varnothing 2,6 mm, AO (A-3934)

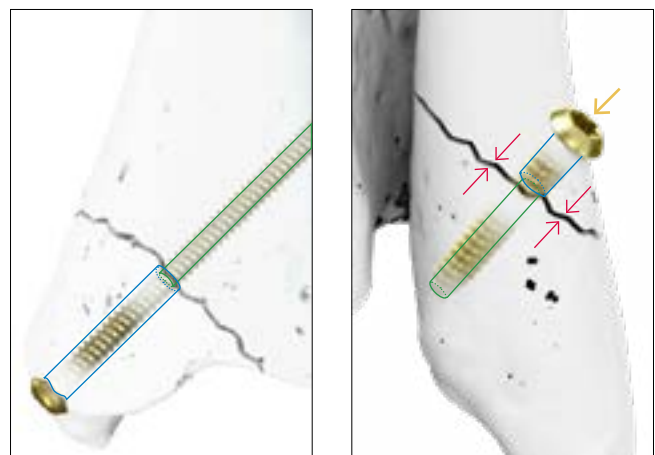


3.5 corticalisschroeven
Kerngat

A-3934
Spiraalboor \varnothing 2,6 mm, AO

De fractuur comprimeren

Comprimeer de fractuur met de corresponderende corticalisschroef.



Specifieke operatietechnieken

2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaten, mediaal

A-4954.11-18

A-4954.19S-26S (alleen steriel)

Distale tibiafractuur

Open procedure

Maak de incisie die nodig is om de locatie van de fractuur bloot te leggen. Duw de plaat voorzichtig onder de weke delen.

Percutane procedure

Breng de plaat in via de incisie en duw hem voorzichtig onder de weke delen, in de tunnel die gecreëerd is met het MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding (A-2051). Zorg dat de plaat contact met het bot maakt.

De plaat kan worden ingebracht met behulp van het plaatvasthoud- en positioneerinstrument (A-2950, zie het hoofdstuk "2.8/3.5 Plaatvasthoud- en positioneerinstrument").



1. Tijdelijke fixatie

Na reductie van de fractuur kan de plaat tijdelijk in de gewenste positie worden gefixeerd met K-draden van 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) of K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1).

Let op

De K-draden van 2,0 mm met olijf kunnen uitsluitend worden ingebracht via de schroefgaten in de plaat.

2. De plaat positioneren Indien nodig kan de plaat tegen het bot worden geduwd door een kerngat in het centrum van het langwerpige gat te boren m.b.v. de boorgeleider (A-2925) en de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934, één gekleurde ring).

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931). Pak een 3.5 corticalisschroef (A-5901.xx) van de vastgestelde lengte op met behulp van het schroevendraaierblad (A-2911) en het handvat (A-2074 of A-2075) en schroef die in het geboorde gat.



Controleer na positionering van de plaat met röntgenbeeldvorming de uitlijning ervan op het bot. Eventuele aanpassingen dienen vóór het inbrengen van de schroeven te gebeuren.

Als aanpassing van de positie van de plaat nodig is: verwijder de K-draden, draai de corticalisschroef in het langwerpige gat iets los, wijzig de positie van de plaat en draai de corticalisschroef weer vast.

3. De plaat fixeren

Bekijk het patroon van de fractuur en bepaal de optimale volgorde van de in te brengen schroeven. Vergrendelschroeven leveren meestal een hogere stabiliteit van de constructie op, vooral bij comminutieve fracturen of slechte botkwaliteit.

Insertie van distale schroeven

In het distale deel van de plaat kunnen drie 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroeven worden geplaatst, waarmee de distale mediale malleolus wordt gefixeerd, en vier 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven.

Insertie van 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven:

Boor door de 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 3.5 boorgeleider corticalis (A-2925) en de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934), of de 3.5 boorgeleider TriLock (A-2927) of 3.5 zelfborgende boorhuls (A-2921) en de spiraalboor \varnothing 3,0 mm (A-3931).

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931).

Let op

De 3.5 TriLock-schroeven moeten altijd met het T-handvat (A-2075) vergrendeld worden.

Insertie van 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroeven:

Boor door de 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 2.8 boorgeleider (A-2820) of de 2.5/2.8 zelfborgende boorhuls (A-2826) en de spiraalboor \varnothing 2,35 mm (A-3832).

Bepaal de schroeflengte met de 2.8 dieptemeter (A-2836).

Waarschuwing

De 2.8 TriLock-schroeven moeten altijd met het gecanuleerde handvat met snelkoppeling (A-2073) worden vergrendeld.

Let op

Bij het boren van de distale schroefgaten moet erop worden gelet dat de boorkanalen elkaar niet kruisen.



Insertie van proximale 3.5 schroeven

Als compressie nodig is voor de reductie van een fractuur, boort u via het compressieschroefgat een kerngat met de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934) en de 3.5 boorgeleider voor compressie (A-2926).

Als er al een 3.5 corticalisschroef in het langwerpige gat is geplaatst, moet deze iets worden losgedraaid voordat compressie wordt toegepast.

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931) en breng een 3.5 corticalisschroef in om te comprimeren.

4. De overige schroefgaten vullen

Vul de overige schroefgaten bij voorkeur met 2.8 of 3.5 TriLock-schroeven (A-5850.xx of A-5950.xx) of met 2.8 of 3.5 corticalisschroeven (A-5800.xx of A-5901.xx) op basis van het type fractuur.

Waarschuwing

Zorg altijd voor een correcte vergrendeling (zie het hoofdstuk "TriLock-vergrendelingstechnologie").

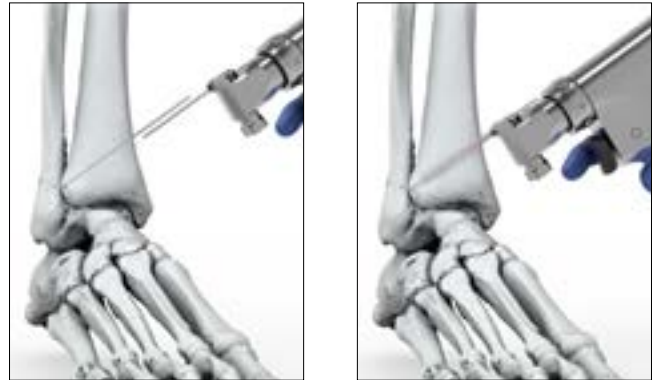
Supramalleolaire tibiaosteotomie**Open procedure**

Maak een incisie met mediale distale tibiabenedering en bescherm de weke delen met twee Hohmann-botelevators (A-7017) of wondretractors.

Plaats twee K-draden van 1,6 mm om de gewenste wighoek te simuleren, en controleer met röntgendoorlichting de hoek en uitlijning van de K-draden.



Voer de osteotomie uit en houd het zaagblad parallel aan de K-draden. De laterale cortex aan het distale uiteinde van de tibia mag niet doorgezaagd worden, zodat deze als scharnier kan dienen.



Osteotomie parallel aan K-draden

Maak de wighoek van de osteotomie manueel groter of kleiner. Bij een gesloten osteotomie kan dit ook met een compressietang worden gedaan.



Opening van de osteotomie met behoud van de laterale cortex

1. Tijdelijke fixatie Na uitvoering van de mediale distale tibiaosteotomie kan de plaat tijdelijk in de gewenste positie worden gefixeerd met K-draden van 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) of K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1).

Let op

De K-draden van 2,0 mm met olijf kunnen uitsluitend worden ingebracht via de schroefgaten in de plaat.

2. De plaat positioneren

Controleer na positionering van de plaat met röntgenbeeldvorming de uitlijning ervan op het bot. Eventuele aanpassingen dienen vóór het inbrengen van de schroeven te gebeuren.

3. De plaat fixeren

Insertie van distale 3.5 TriLock-schroeven:

Bij een supramalleolaire osteotomie wordt aanbevolen om eerst in het distale deel van de plaat 3.5 TriLock-schroeven te plaatsen.

Boor door de 3.5 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 3.5 TriLock-boorgeleider (A-2927) of de 3.5 zelfborgende boorhuls (A-2921) en de spiraalboor Ø 3,0 mm (A-3931).

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931).

Let op

De 3.5 TriLock-schroeven moeten altijd met het T-handvat (A-2075) worden vergrendeld.

Insertie van proximale 3.5 schroeven:

Als compressie nodig is voor reductie van de osteotomie, boort u door het compressieschroefgat met de spiraalboor Ø 2,6 mm (A-3934) en de 3.5 boorgeleider voor compressie (A-2926).

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931) en breng een 3.5 corticalisschroef in om te comprimeren.

4. De overige schroefgaten vullen

Vul de overige schroefgaten bij voorkeur met 3.5 TriLock-schroeven (A-5950.xx).

Waarschuwing

Zorg altijd voor een correcte vergrendeling (zie het hoofdstuk "TriLock-vergrendelingstechnologie").

2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaten, anterolateraal

A-4954.31–36

A-4954.37S–40S (alleen steriel)

Open procedure

Voor de 2.8/3.5 TriLock distale tibiaplaten anterolateraal wordt uitsluitend een open procedure aanbevolen.

Maak de incisie die nodig is om de locatie van de fractuur bloot te leggen. Duw de plaat voorzichtig onder de weke delen.

1. Tijdelijke fixatie

Na reductie van de fractuur en positionering van de plaat kan deze tijdelijk worden gefixeerd met K-draden van 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) of K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1–64/1).

Let op

De K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1–64/1) kunnen uitsluitend worden ingebracht via de schroefgaten in de plaat.

Als de flap niet correct gepositioneerd is of niet plat tegen het bot ligt, kan deze worden gebogen met de 2.0–2.8 platenbuigtang met pinnen (A-2047, (zie het hoofdstuk "Buigen van een flap").

2. De plaat positioneren

Boor een kerngat in het centrum van het langwerpige gat m.b.v. de boorgeleider (A-2925) en de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934, één gekleurde ring).

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931).

Pak een 3.5 corticalisschroef (A-5901.xx) van de vastgestelde lengte op met behulp van het schroevendraaierblad (A-2911) en handvat (A-2074 of A-2075) en schroef die in het geboorde gat.

Controleer na positionering van de plaat met röntgenbeeldvorming de uitlijning ervan op het bot. Eventuele aanpassingen dienen vóór het inbrengen van de schroeven te gebeuren.

Als aanpassing van de positie van de plaat nodig is: verwijder de K-draden, draai de corticalisschroef in het langwerpige gat iets los, wijzig de positie van de plaat en draai de corticalisschroef weer vast.



Open procedure met voorzichtige insertie van de plaat onder de weke delen.



3. De plaat fixeren

Bekijk het patroon van de fractuur en bepaal de optimale volgorde van de in te brengen schroeven.

Vergrendelschroeven leveren meestal een hogere stabiliteit van de constructie op, vooral bij comminutieve fracturen en slechte botkwaliteit.

Insertie van distale schroeven

In het distale deel van de plaat kunnen vier 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroeven worden geplaatst en vier 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven, die een kruislingse constructie vormen (rafting) ter ondersteuning van het distale gewrichtsoppervlak.

Insertie van 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven:

Boor door de 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 3.5 boorgeleider corticalis (A-2925) en de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934), of de 3.5 boorgeleider TriLock (A-2927) of 3.5 zelfborgende boorhuls (A-2921) en de spiraalboor \varnothing 3,0 mm (A-3931).

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931).

Let op

De 3.5 TriLock-schroeven moeten altijd met het T-handvat (A-2075) worden vergrendeld.

Insertie van 2.8 TriLock-schroeven:

Boor door de 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 2.8 boorgeleider (A-2820) of de 2.5/2.8 zelfborgende boorhuls (A-2826) en de spiraalboor \varnothing 2,35 mm (A-3832).

Bepaal de schroeflengte met de 2.8 dieptemeter (A-2836).

Waarschuwing

De 2.8 TriLock-schroeven moeten altijd met het gecanuleerde handvat met snelkoppeling (A-2073) worden vergrendeld.

Let op

Bij het boren van de distale schroefgaten moet erop worden gelet dat de boorkanalen elkaar niet kruisen.



Insertie van proximale 3.5 schroeven

In het proximale deel van de plaat plaatst u 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven.

Insertie van 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven:

Boor door de 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 3.5 boorgeleider corticalis (A-2925) en de spiraalboor Ø 2,6 mm (A-3934), of de 3.5 boorgeleider TriLock (A-2927) of 3.5 zelfborgende boorhuls (A-2921) en de spiraalboor Ø 3,0 mm (A-3931).

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931).

4. De overige schroefgaten vullen

Vul de overige schroefgaten bij voorkeur met 2.8 of 3.5 TriLock-schroeven (A-5850.xx of A-5950.xx) of 2.8 of 3.5 corticalisschroeven (A-5800.xx of A-5901.xx) op basis van het type fractuur.

Waarschuwing

Zorg altijd voor een correcte vergrendeling (zie het hoofdstuk "TriLock-vergrendelingstechnologie").

2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaten, lateraal

A-4954.00-05

A-4954.06S-09S (alleen steriel)

Distale fibulafractuur

Open procedure

Maak de incisie die nodig is om de locatie van de fractuur bloot te leggen. Duw de plaat voorzichtig onder de weke delen.



Percutane procedure

Breng de plaat in via de incisie en duw hem voorzichtig onder de weke delen, in de tunnel die gecreëerd is met het MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding (A-2051). Zorg dat de plaat contact met het bot maakt.

De plaat kan worden ingebracht met behulp van het plaatvasthoud- en positioneerinstrument (A-2950, zie het hoofdstuk "2.8/3.5 Plaatvasthoud- en positioneerinstrument").

1. Tijdelijke fixatie

Na reductie van de fractuur en positionering van de plaat kan deze tijdelijk worden gefixeerd met K-draden van 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) of K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1).

Let op

De K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1) kunnen uitsluitend worden ingebracht via de schroefgaten in de plaat.

2. De plaat positioneren

Controleer na positionering van de plaat met röntgenbeeldvorming de uitlijning ervan op het bot. Eventuele aanpassingen dienen vóór het inbrengen van de schroeven te gebeuren.

2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaten, lateraal, met flap

A-4954.51–54

Als de flap niet correct gepositioneerd is voor behandeling van de Wagstaffe-fractuur, of niet plat tegen het bot ligt, kan deze worden gebogen met de 2.0-2.8 platenbuigtang met pinnen (A-2047, zie het hoofdstuk "Buigen van een flap").



Anterieur tibiofibulaire ligament
Flap met 2.8 TriLock-schroef die het fragment van de Wagstaffe-fractuur fixeert

3. De plaat fixeren

Bekijk het patroon van de fractuur en bepaal de optimale volgorde van de in te brengen schroeven.

Vergrendelschroeven leveren meestal een hogere stabiliteit van de constructie op, vooral bij comminutieve fracturen of slechte botkwaliteit.

Insertie van distale schroeven

In het distale deel van de platen met/zonder flap gaan respectievelijk negen/acht 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroeven.

Insertie van 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroeven:

Boor door de 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 2.8 boorgeleider (A-2820) of de 2.5/2.8 zelfborgende boorhuls (A-2826) en de spiraalboor \varnothing 2,35 mm (A-3832).

Bepaal de schroeflengte met de 2.8 dieptemeter (A-2836).

Waarschuwing

De 2.8 TriLock-schroeven moeten altijd met het gecanuleerde handvat met snelkoppeling (A-2073) worden vergrendeld.

Let op

Bij het boren van de distale schroefgaten moet erop worden gelet dat de boorkanalen elkaar niet kruisen.

Insertie van proximale 3.5 schroeven

In het proximale deel van de plaat plaatst u 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven.

Insertie van 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven:

Boor door de 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 3.5 boorgeleider corticalis (A-2925) en de spiraalboor Ø 2,6 mm (A-3934), of de 3.5 boorgeleider TriLock (A-2927) of 3.5 zelfborgende boorhuls (A-2921) en de spiraalboor Ø 3,0 mm (A-3931).

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931).

Let op

De 3.5 TriLock-schroeven moeten altijd met het T-handvat (A-2075) worden vergrendeld.

4. De overige schroefgaten vullen

Vul de overige schroefgaten bij voorkeur met 2.8 of 3.5 TriLock-schroeven (A-5850.xx of A-5950.xx) of met 2.8 of 3.5 corticalisschroeven (A-5800.xx of A-5901.xx) op basis van het type fractuur.

Waarschuwing

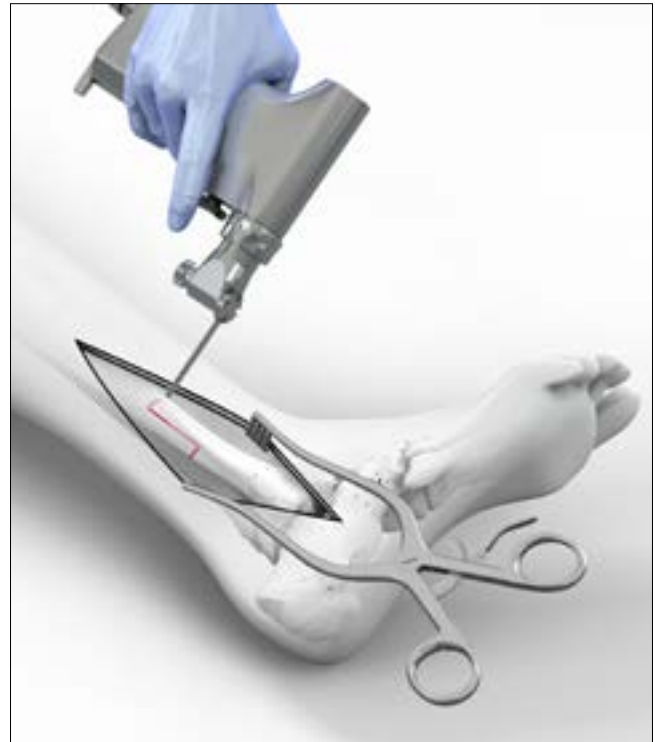
Zorg altijd voor een correcte vergrendeling (zie het hoofdstuk "TriLock-vergrendelingstechnologie").

Distale fibulaosteotomie

Open procedure

Maak een incisie met laterale benadering en houd daarbij rekening met eventuele eerdere incisies of wonden. Bescherm de weke delen met twee Hohmann-botelevators (A-7017) of wondretractors.

De osteotomie van de fibula kan worden uitgevoerd als een schuine of Z-vormige snede. Na uitvoering van de osteotomie kunnen lengte, rotatie en abductie van de laterale malleolus naar behoeven worden gecorrigeerd.



De osteotomie kan worden uitgevoerd als een schuine of Z-vormige snede

1. Tijdelijke fixatie

Na uitvoering van de fibulaosteotomie kan de plaat tijdelijk in de gewenste positie worden gefixeerd met K-draden van 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) of K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1–64/1).

Controleer na tijdelijke fixatie met röntgenbeeldvorming of de osteotomie het gewenste resultaat heeft bereikt voor wat betreft lengte, rotatie en abductie van de fibula.

Let op

De K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1–64/1) kunnen uitsluitend worden ingebracht via de schroefgaten in de plaat.

2. De plaat fixeren

Bij een distale fibulaosteotomie worden Vergrendelschroeven aangeraden voor zowel proximaal als distaal gebruik, aangezien die meestal een hogere stabiliteit van de constructie opleveren, vooral bij slechte botkwaliteit.

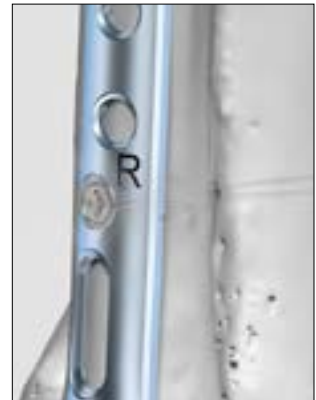
Syndesmotische fixatie

Na reconstructie van de fibula en bepaling van de tibiofibulaire instabiliteit wordt beslist of de syndesmose al dan niet gefixeerd moet worden. De beslissing kan preoperatief worden genomen aan de hand van röntgenonderzoek, of intraoperatief door een serie syndesmotische stresstests.

Voor syndesmotische reductie wordt de repositietang (A-7041) gebruikt.

Bij de 2.8/3.5 TriLock distale fibulaplaten lateraal (A-4954.00-09S, A-4954.51-54) zijn er twee opties voor syndesmotische fixatie:

- Eén syndesmotisch gat met een hoek van 20° zodat het gat voor de syndesmotische schroef of suture button onder de correcte hoek wordt geboord.
- Een langwerpige gat met een hoek van 20° zodat het gat voor één of twee 3.5 corticalisschroeven (A-5901.10/1-60/1) onder de correcte hoek in de centrale distale tibia wordt geboord.



Opmerking

Suture buttons kunnen niet in het langwerpige gat worden geplaatst en zullen er bij bepaalde hoeken doorheen zakken.

Er kunnen één of twee 3.5 corticalisschroeven (A-5901.xx) worden geplaatst. De schroef gaat door de fibula heen naar de mediale zijde van de tibia voor vier punten van corticale fixatie. Door de hoek van de syndesmotische gaten liggen de schroeven anterieur en parallel aan het enkelgewricht. Deze schroeven hebben geen compressie-intentie (d.w.z. er wordt geen trekschroeftechniek gebruikt).



Opmerking

Het wordt niet aangeraden 2.8 corticalisschroeven in het syndesmotische/langwerpige gat te plaatsen, aangezien de schroefkopdiameter te klein is en de schroef door het gat zal zakken.

Correcte hoogte van de syndesmotische schroef

De eerste schroef dient 1 cm proximaal van de syndesmose of 4 cm proximaal van het enkelgewricht te worden geplaatst.



3.5 TriLock rechte platen

A-4950.20-30

Open procedure

Maak de incisie die nodig is om de locatie van de fractuur bloot te leggen. Duw de plaat voorzichtig onder de weke delen.

Percutane procedure

Breng de plaat in via de incisie en duw hem voorzichtig onder de weke delen, in de tunnel die gecreëerd is met het MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding (A-2051). Zorg dat de plaat contact met het bot maakt.

1. Tijdelijke fixatie

Na positionering van de plaat kan deze tijdelijk worden gefixeerd met K-draden van 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) of K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1).

Let op

De K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1) kunnen uitsluitend worden ingebracht via de schroefgaten in de plaat.

2. De plaat positioneren

Controleer na positionering van de plaat met röntgenbeeldvorming de uitlijning ervan op het bot. Eventuele aanpassingen dienen vóór het inbrengen van de schroeven te gebeuren.

3. De plaat fixeren

Vergrendelschroeven leveren meestal een hogere stabiliteit van de constructie op, vooral bij comminutieve fracturen of slechte botkwaliteit.

Insertie van 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven

Boor door de 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v.

- de 3.5 boorgeleider corticalis (A-2925) en de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934)
- of de 3.5 boorgeleider TriLock (A-2927)
- of 3.5 zelfborgende boorhuls (A-2921) en de spiraalboor \varnothing 3,0 mm (A-3931).

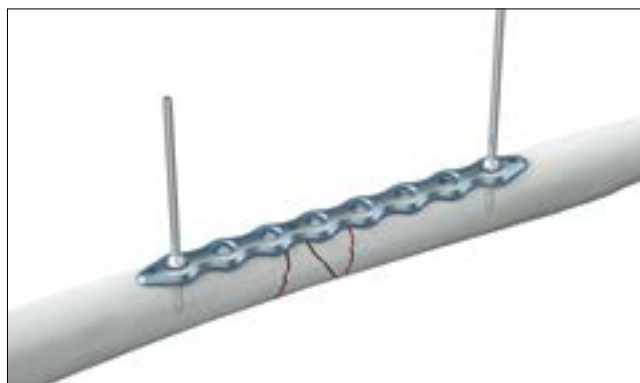
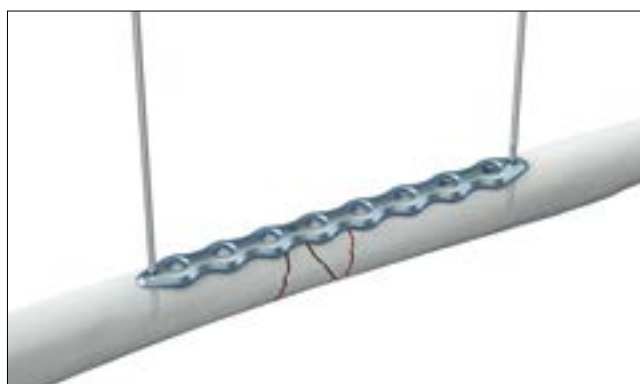
Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931).

Let op

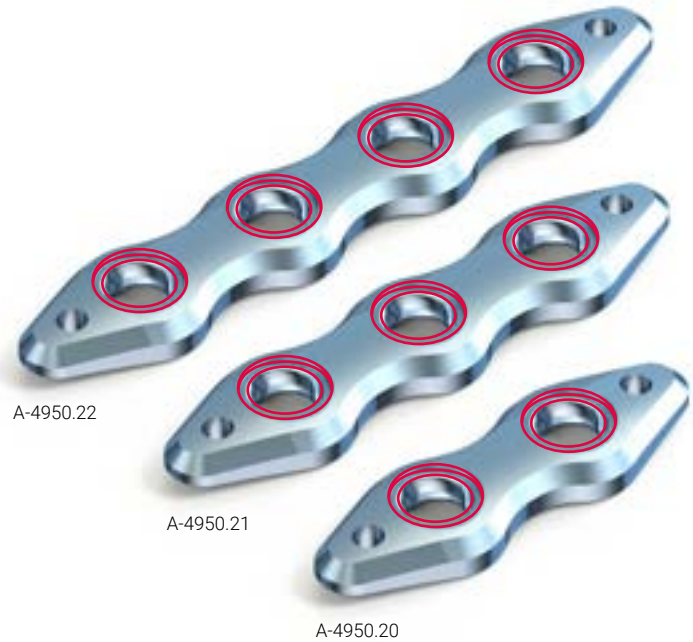
De 3.5 TriLock-schroeven moeten altijd met het T-handvat (A-2075) worden vergrendeld.

Waarschuwing

Zorg altijd voor een correcte vergrendeling (zie het hoofdstuk "TriLock-vergrendelingstechnologie").



3.5 TriLock rechte platen – 2-, 3- en 4-gats (A-4950.20, A-4950.21, A-4950.22)

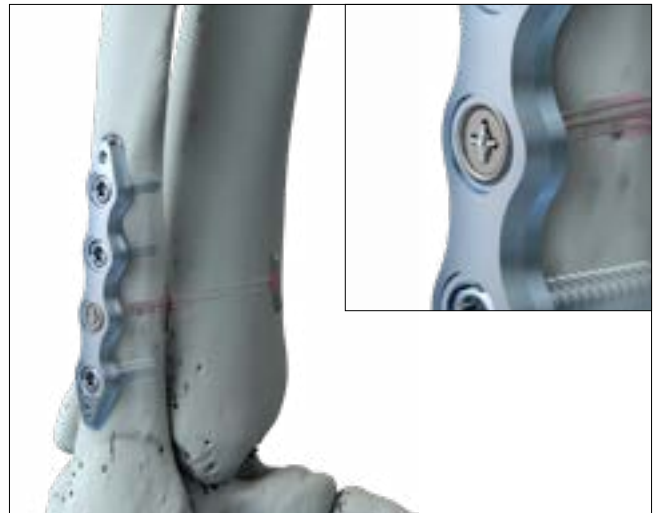


Syndesmotische fixatie met een suture button

Fibulafracturen met syndesmoseletsels kunnen worden gestabiliseerd met de 2-, 3- en 4-gats 3.5 TriLock rechte platen, want de gaten zijn zo ontworpen dat de laterale button van een suture-implantaat precies in het vlak van de plaat valt.

Let op

De 3.5 TriLock rechte platen kunnen alleen worden gebruikt met suture buttons waarvan de button tussen de 5,0 en 6,5 mm is.



2.8 TriLock distale fibulaplaten

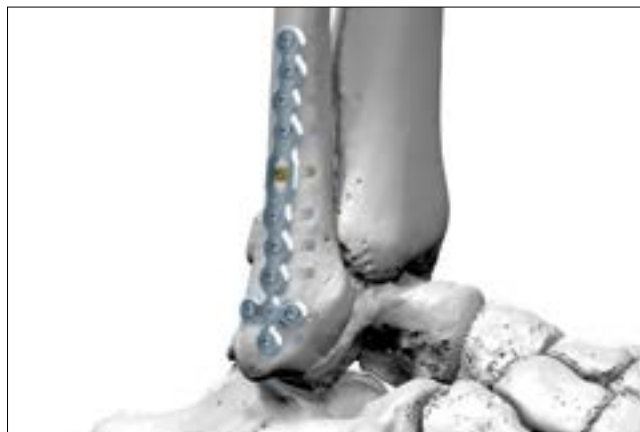
A-4854.00-04

2.8 TriLock distale fibulaplaten, recht

A-4854.05-09

Open procedure

Maak de incisie die nodig is om de locatie van de fractuur bloot te leggen. Duw de plaat voorzichtig onder de weke delen.



Percutane procedure

Breng de plaat in via de incisie en duw hem voorzichtig onder de weke delen, in de tunnel die gecreëerd is met het MIPO-instrument voor tunnelvoorbereiding (A-2051). Zorg dat de plaat contact met het bot maakt.



Posterolaterale fixatie van de fibula

1. Tijdelijke fixatie

Na reductie van de fractuur en herstel van de fibulalengte kan de plaat tijdelijk in de gewenste positie worden gefixeerd met K-draden van 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) of K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1).

Let op

De K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1) kunnen uitsluitend worden ingebracht via de schroefgaten in de plaat.

2. De plaat positioneren

Indien nodig kan de plaat tegen het bot worden geduwd door een kerngat in het centrum van het langwerpige gat te boren m.b.v. de boorgeleider (A-2820) en de spiraalboor \varnothing 2,35 mm (A-3832, één gekleurde ring). Controleer na positionering van de plaat met röntgenbeeldvorming de uitlijning ervan op het bot. Eventuele aanpassingen dienen vóór het inbrengen van de schroeven te gebeuren.

Als aanpassing van de positie van de plaat nodig is: verwijder de K-draden, draai de corticalisschroef in het langwerpige gat iets los, wijzig de positie van de plaat en draai de corticalis-schroef weer vast.

3. De plaat fixeren

Bekijk het patroon van de fractuur en bepaal de optimale volgorde van de in te brengen schroeven.

Vergrendelschroeven leveren meestal een hogere stabiliteit van de constructie op, vooral bij comminutieve fracturen of slechte botkwaliteit.

Insertie van 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroeven

Boor door de 2.8 corticalis- of 2.8 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 2.8 boorgeleider (A-2820) of de 2.5/2.8 zelfborgende boorhuls (A-2826) en de spiraalboor \varnothing 2,35 mm (A-3832).

Bepaal de schroeflengte met de 2.8 dieptemeter (A-2836).

Waarschuwing

De 2.8 TriLock-schroeven moeten altijd met het gecanuleerde handvat met snelkoppeling (A-2073) worden vergrendeld.

4. De overige schroefgaten vullen

Vul de overige schroefgaten met 2.8 TriLock-schroeven (A-5850.xx) of 2.8 corticalisschroeven (A-5800.xx) op basis van het type fractuur.

Waarschuwing

Zorg altijd voor een correcte vergrendeling (zie het hoofdstuk "TriLock-vergrendelingstechnologie").

3.5 Distale tibiaplaten T en L

A-4954.101-103

Open procedure

Maak de incisie die nodig is om de locatie van de fractuur bloot te leggen. Duw de plaat voorzichtig onder de weke delen.



1. Tijdelijke fixatie

Na reductie van de fractuur en positionering van de plaat kan deze tijdelijk worden gefixeerd met K-draden van 1,6 mm (A-5040.41, A-5042.41) of K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1).



Posterieure fixatie met T- en L-platen

Let op

De K-draden van 2,0 mm met olijf (A-5045.61/1-64/1) kunnen uitsluitend worden ingebracht via de schroefgaten in de plaat.

2. De plaat positioneren

Indien nodig kan de plaat tegen het bot worden geduwd door een kerngat in het centrum van het langwerpige gat te boren m.b.v. de boorgeleider (A-2925) en de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934, één gekleurde ring). Controleer na positionering van de plaat met röntgenbeeldvorming de uitlijning ervan op het bot. Eventuele aanpassingen dienen vóór het inbrengen van de schroeven te gebeuren.



Als aanpassing van de positie van de plaat nodig is: verwijder de K-draden, draai de corticalisschroef in het langwerpige gat iets los, wijzig de positie van de plaat en draai de corticalisschroef weer vast.



Anterieure fixatie met T- en L-platen

3. De plaat fixeren

Bekijk het patroon van de fractuur en bepaal de optimale volgorde van de in te brengen schroeven.

Vergrendelschroeven leveren meestal een hogere stabiliteit van de constructie op, vooral bij comminutieve fracturen of slechte botkwaliteit.

Insertie van 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroeven

De distale schroefgaten zijn gehoekt in superieure richting, om doorboring van de gewrichtsspleet te vermijden.

Boor door de 3.5 corticalis- of 3.5 TriLock-schroefgaten in de plaat m.b.v. de 3.5 boorgeleider corticalis (A-2925) en de spiraalboor \varnothing 2,6 mm (A-3934), of de 3.5 boorgeleider TriLock (A-2927) of 3.5 zelfborgende boorhuls (A-2921) en de spiraalboor \varnothing 3,0 mm (A-3931).

Bepaal de schroeflengte met de 3.5/4.0 dieptemeter (A-2931).

Let op

De 3.5 TriLock-schroeven moeten altijd met het T-handvat (A-2075) worden vergrendeld.

4. De overige schroefgaten vullen

Vul de overige schroefgaten bij voorkeur met 2.8 of 3.5 TriLock-schroeven (A-5850.xx of A-5950.xx) of met 2.8 of 3.5 corticalisschroeven (A-5800.xx of A-5901.xx) op basis van het type fractuur.

Waarschuwing

Zorg altijd voor een correcte vergrendeling (zie het hoofdstuk "TriLock-vergrendelingstechnologie").

Explantatie

De schroeven verwijderen

Ontgrendel alle schroeven van de plaat.

Verwijder na ontgrendeling de schroeven in willekeurige volgorde.

Als de plaat op het bot blijft vastzitten, wrikt u hem voorzichtig los met een periostale elevator.



Let op

Zorg er bij het verwijderen van de schroeven voor dat eventuele botingroei in de schroefkop is verwijderd, dat de verbinding tussen schroevendraaier en schroefkop axiaal is en dat er met het blad voldoende axiale kracht op de schroef wordt uitgeoefend.

Voor de explantatie van APTUS-implantaten worden alleen originele APTUS-instrumenten aanbevolen.

TriLock-vergrendelings-technologie

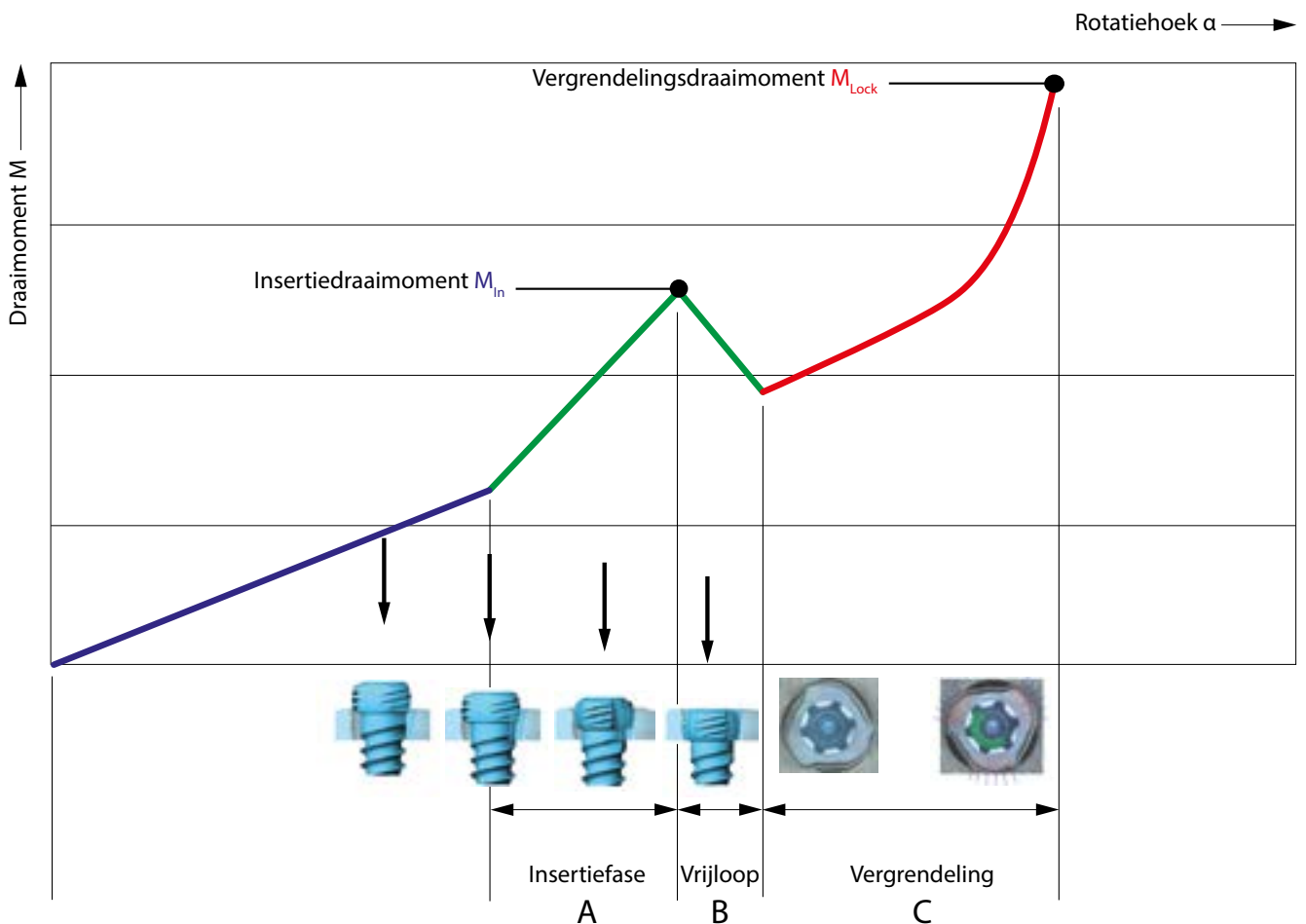
Correcte toepassing van de TriLock-vergrendelingstechnologie – 2.8 TriLock-schroeven

De schroef wordt via het plaatgat in een voorgeboord kanaal in het bot geschroefd. Zodra de schroefkop in contact komt met het oppervlak van de plaat, voelt u dat het draaimoment toeneemt.

Dit geeft de start van de "insertiefase" aan: de schroefkop komt de vergrendelzone van de plaat binnen (gebied "A" in de grafiek). Daarna volgt even een daling in het draaimoment

(gebied "B" in de grafiek). De definitieve vergrendeling ontstaat (gebied "C" in de grafiek) door de opgebouwde wrijvingskracht tussen de schroef en de plaat na stevig vastdraaien.

De kwaliteit van de vergrendeling wordt bepaald door het toegepaste draaimoment tijdens het vastdraaien van de schroef, zoals te zien is in gebied "C" van de grafiek.



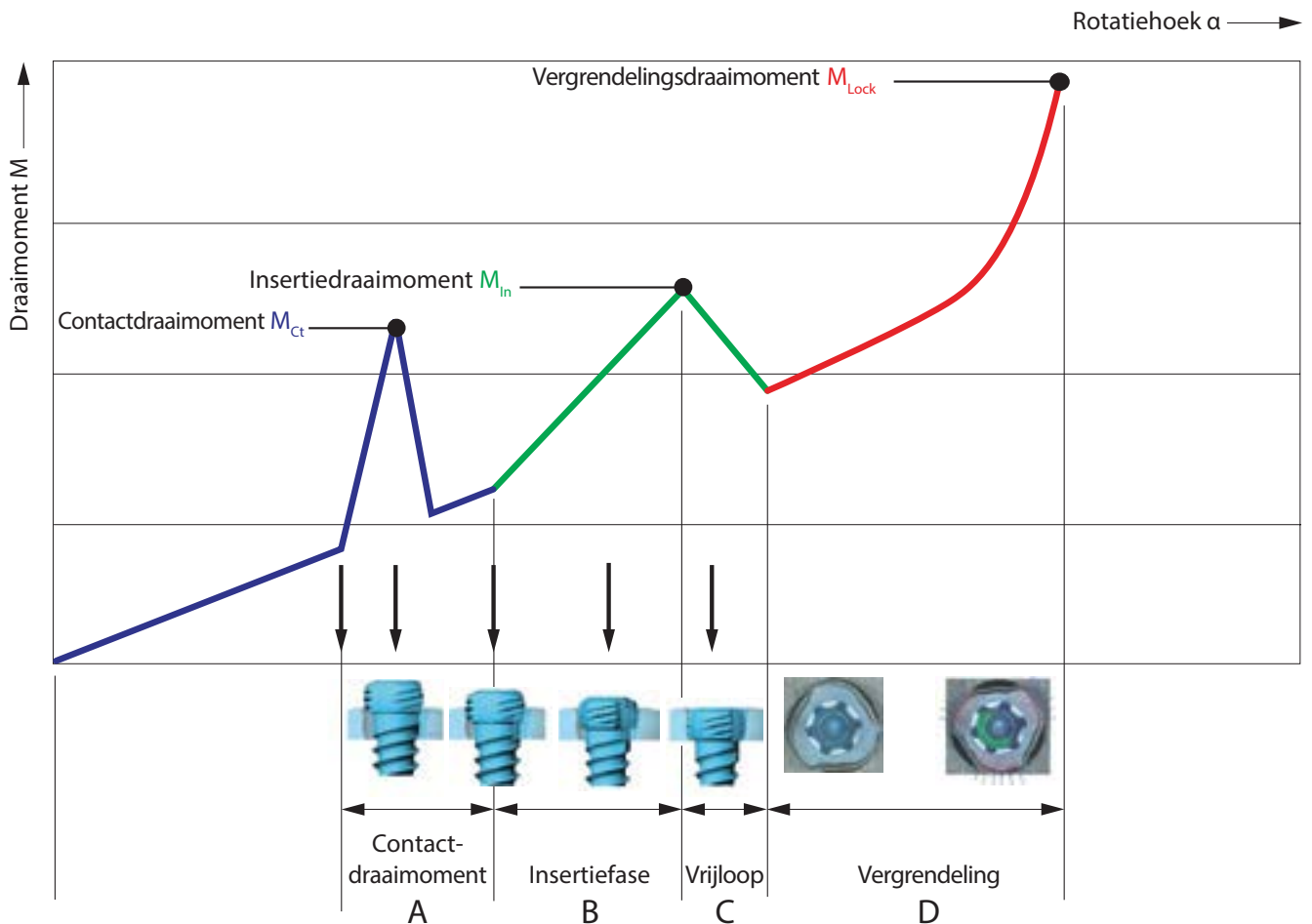
Correcte toepassing van de TriLock-vergrendelingstechnologie – 3.5 TriLock-schroeven

De schroef wordt via het plaatgat in een voorgeboord kanaal geschroefd. U voelt "contactwrijving" zodra de schroefkop contact maakt met het oppervlak van de plaat; bij de 3.5 TriLock-schroeven is deze toename van het draaimoment gemakkelijk te voelen (gebied "A" in de grafiek).

Vervolgens daalt het draaimoment even om daarna weer te stijgen tijdens de "insertiefase", als de schroefkop de vergrendelzone binnenkomt (gebied "B" in de grafiek). Zodra de

schroefkop zich in de vergrendelzone bevindt, daalt het draaimoment voor de tweede keer (gebied "C" in de grafiek). De definitieve vergrendeling ontstaat (gebied "D" in de grafiek) door de opgebouwde wrijvingskracht tussen de schroef en de plaat na stevig vastdraaien. De kwaliteit van de vergrendeling wordt bepaald door het toegepaste draaimoment in gebied "D".

Samengevat: er moeten twee opeenvolgende draaimoment pieken worden bereikt om de schroef definitief te vergrendelen.



Correcte vergrendeling ($\pm 15^\circ$) van de TriLock-schroeven in de plaat

Een vergrendeling is pas correct als de bovenkant van de schroefkop binnen het vlak van de vergrendelingscontour valt (afb. 1 en 3).

Maar als de schroefkop nog zichtbaar uitsteekt (afb. 2 en 4) is de vergrendelpositie nog niet volledig bereikt. In dat geval moet de schroef opnieuw aangedraaid worden om volledige

insertie en correcte vergrendeling te verkrijgen. Bij een slechte botkwaliteit kan het nodig zijn om lichte axiale druk te geven voor correcte vergrendeling.

Draai na het bereiken van het vergrendelingsmoment (MLOCK) de schroef niet verder aan, want dan kan de vergrendelingsfunctie niet meer worden gegarandeerd.

Correct: VERGRENDELD



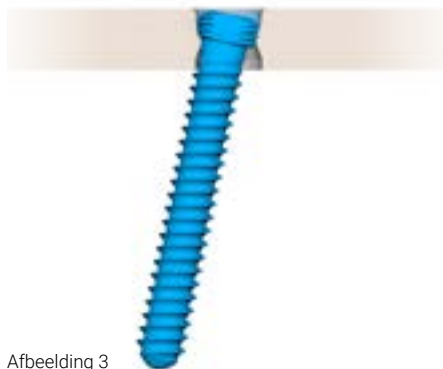
Afbeelding 1

Incorrect: ONTGRENDELD



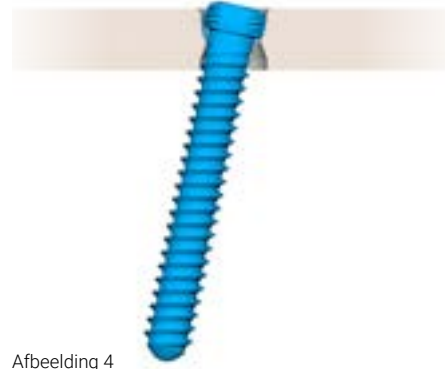
Afbeelding 2

Correct: VERGRENDELD



Afbeelding 3

Incorrect: ONTGRENDELD



Afbeelding 4

Bijlage

Implantaten, instrumenten en containers

Platen, templates	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		A-5800.34/1	A-5850.20/1	A-5850.60/1
A-4854.04	A-4950.27TP	A-4954.19S	Schroeven	A-5800.34/1S	A-5850.20/1S	A-5850.60/1S
A-4854.04S	A-4950.28	A-4954.20S	A-5800.08	A-5800.36	A-5850.22	A-5901.10/1
A-4854.04TP	A-4950.28S	A-4954.21S	A-5800.08/1	A-5800.36/1	A-5850.22/1	A-5901.10/1S
A-4854.05	A-4950.28TP	A-4954.22S	A-5800.08/1S	A-5800.36/1S	A-5850.22/1S	A-5901.12/1
A-4854.05S	A-4950.29	A-4954.23S	A-5800.10	A-5800.38	A-5850.24	A-5901.12/1S
A-4854.05TP	A-4950.29S	A-4954.24S	A-5800.10/1	A-5800.38/1	A-5850.24/1	A-5901.14/1
A-4854.06	A-4950.29TP	A-4954.25S	A-5800.10/1S	A-5800.38/1S	A-5850.24/1S	A-5901.14/1S
A-4854.06S	A-4950.30	A-4954.26S	A-5800.12	A-5800.40	A-5850.26	A-5901.16/1
A-4854.06TP	A-4950.30S	A-4954.31	A-5800.12/1	A-5800.40/1	A-5850.26/1	A-5901.16/1S
A-4854.07	A-4950.30TP	A-4954.31S	A-5800.12/1S	A-5800.40/1S	A-5850.26/1S	A-5901.18/1
A-4854.07S	A-4954.00	A-4954.32	A-5800.14	A-5800.45	A-5850.28	A-5901.18/1S
A-4854.07TP	A-4954.00S	A-4954.32S	A-5800.14/1	A-5800.45/1	A-5850.28/1	A-5901.20/1
A-4854.08	A-4954.01	A-4954.33	A-5800.14/1S	A-5800.45/1S	A-5850.28/1S	A-5901.20/1S
A-4854.08S	A-4954.01S	A-4954.33S	A-5800.16	A-5800.50	A-5850.30	A-5901.22/1
A-4854.08TP	A-4954.02	A-4954.34	A-5800.16/1	A-5800.50/1	A-5850.30/1	A-5901.22/1S
A-4854.09	A-4954.02S	A-4954.34S	A-5800.16/1S	A-5800.50/1S	A-5850.30/1S	A-5901.24/1
A-4854.09S	A-4954.03	A-4954.35	A-5800.18	A-5800.55	A-5850.32	A-5901.24/1S
A-4854.09TP	A-4954.03S	A-4954.35S	A-5800.18/1	A-5800.55/1	A-5850.32/1	A-5901.26/1
A-4950.20	A-4954.04	A-4954.36	A-5800.18/1S	A-5800.55/1S	A-5850.32/1S	A-5901.26/1S
A-4950.20S	A-4954.04S	A-4954.36S	A-5800.20	A-5800.60	A-5850.34	A-5901.28/1
A-4950.20TP	A-4954.05	A-4954.37S	A-5800.20/1	A-5800.60/1	A-5850.34/1	A-5901.28/1S
A-4950.21	A-4954.05S	A-4954.38S	A-5800.20/1S	A-5800.60/1S	A-5850.34/1S	A-5901.30/1
A-4950.21S	A-4954.06S	A-4954.39S	A-5800.22	A-5850.08	A-5850.36	A-5901.30/1S
A-4950.21TP	A-4954.07S	A-4954.40S	A-5800.22/1	A-5850.08/1	A-5850.36/1	A-5901.32/1
A-4950.22	A-4954.08S	A-4954.51	A-5800.22/1S	A-5850.08/1S	A-5850.36/1S	A-5901.32/1S
A-4950.22S	A-4954.09S	A-4954.51S	A-5800.24	A-5850.10	A-5850.38	A-5901.34/1
A-4950.22TP	A-4954.11	A-4954.52	A-5800.24/1	A-5850.10/1	A-5850.38/1	A-5901.34/1S
A-4950.23	A-4954.11S	A-4954.52S	A-5800.24/1S	A-5850.10/1S	A-5850.38/1S	A-5901.36/1
	A-4954.12	A-4954.53	A-5800.26	A-5850.12	A-5850.40	A-5901.36/1S

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

R_ANKLE-01010010_v1/2026-02, Medartis AG, Zwitserland. Alle technische gegevens kunnen worden gewijzigd.

FABRIKANT EN HOOFDKANTOOR

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Basel, Zwitserland
T +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | www.medartis.com

DOCHTERONDERNEMINGEN

Australië | Brazilië | Duitsland | Frankrijk | Japan | Mexico | Nieuw-Zeeland | Oostenrijk | Polen | Spanje | VK | VS

Gedetailleerde informatie over onze dochterondernemingen en distributeurs vindt u op www.medartis.com



Disclaimer: Deze informatie is bedoeld om het assortiment medische hulpmiddelen van Medartis te tonen. Een chirurg moet altijd op zijn of haar eigen professionele klinische oordeel afgaan bij de beslissing om een bepaald product bij de behandeling van een bepaalde patiënt te gebruiken. Medartis verstrekt geen medisch advies. De hulpmiddelen zijn mogelijk niet in alle landen verkrijgbaar vanwege registratie en/of medische praktijken. Als u verder nog vragen hebt, kunt u contact opnemen met uw Medartis-vertegenwoordiger (www.medartis.com). Deze informatie betreft producten met CE- en/of UKCA-markering. Alle getoonde afbeeldingen dienen uitsluitend ter illustratie en zijn mogelijk geen exacte weergave van het product. Alleen voor de VS: Krachtens de federale wetgeving mag dit hulpmiddel uitsluitend door of op voorschrift van een arts worden verkocht.

© Medartis 2026. Alles hierin is beschermd door auteursrecht, handelsmerken en andere intellectuele eigendomsrechten zoals van toepassing, die eigendom zijn van of in licentie zijn gegeven aan Medartis of diens dochterondernemingen, tenzij anders aangegeven. Niets uit deze uitgave mag worden verspreid, gekopieerd of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Medartis.