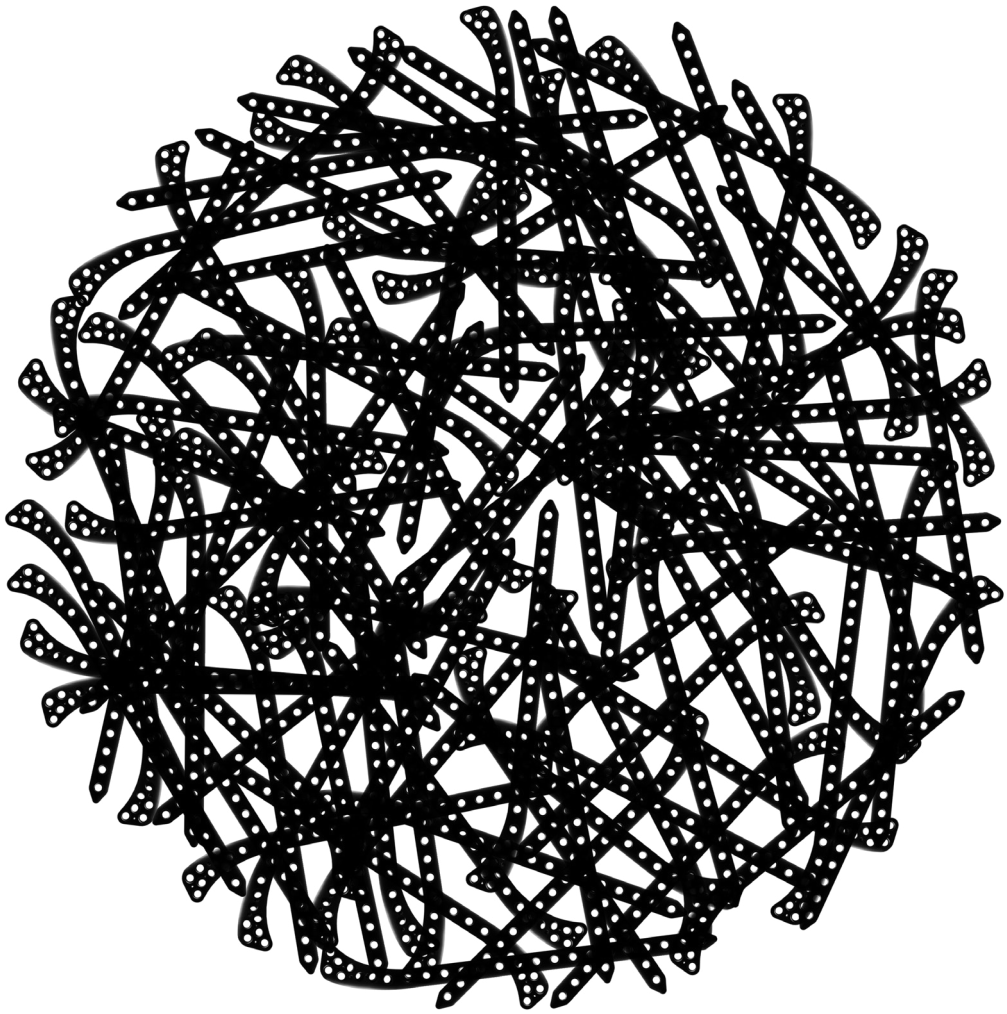
ITS.

Implants
trauma



PTL

Proximal Lateral Tibia Locking Plate

Alle ITS Platten sind grundsätzlich anatomisch vorgeformt. Sollte ein Anpassen der Platte an die Knochenform notwendig sein, so ist dies durch sorgfältiges einmaliges leichtes Biegen in eine Richtung möglich. Besondere Vorsicht ist beim Biegen im Bereich eines Plattenloches erforderlich, da es bei einer Verformung zum Versagen des Verriegelungsmechanismus kommen kann. Die Platte darf weder geknickt noch mehrmals gebogen werden. Bei Titanimplantaten ist dies von besonderer Bedeutung, um einer Materialermüdung und folglich dem Versagen vorzubeugen. Die Art und Weise des Biegens liegt in der bewussten Verantwortung des operierenden Arztes, der operierenden Ärztin; I.T.S. GmbH kann dafür keinerlei Haftung übernehmen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

S. 5 Vorwort
S. 6 Schrauben
S. 7 Eigenschaften
S. 7 Präoperative Schraubenlängenbestimmung
S. 8 Indikationen & Kontraindikationen
S. 8 OP Zeitpunkt

2. Operationstechnik

S. 10 Lagerung des Patienten
S. 10 Montage Zielgerät/Ziehinstrument
S. 11 Reposition
S. 11 Zugang
S. 12 Einführen der Platte
S. 13 Vorläufige Fixation mit Führungsdrähten
S. 14 Ziehinstrument
S. 15 Intraoperative Schraubenlängenbestimmung
S. 16 Platzieren der Schrauben
S. 17 Optionales Bohren
S. 20 Demontage Zielgerät
S. 21 Nachbehandlung
S. 21 Explantation
S. 21 Zusammenfassung

3. Informationen

S. 23 Locking / Dotize®
S. 24 Artikelliste
S. 29 Notizen

Einleitung

1.

Vorwort

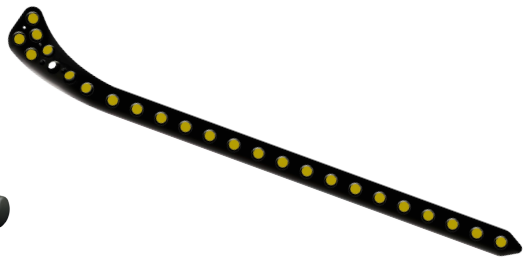
Das neu entwickelte LRS System - Locking Reconstruction System - ermöglicht die Versorgung von gelenksnahen Frakturen durch ein optional minimal invasives Verfahren.
Die Besonderheit dieses Implantates liegt in der individuellen frei wählbaren Lochbelegung.
Es ermöglicht dem Anwender jedes Plattenloch mit der gewünschten Schraube, optional winkelstabil nicht winkelstabil, zu belegen.
Gelenksnah bietet das System die Möglichkeit mit oder ohne Zielsystem zu arbeiten.
Speziell bei komplexeren Frakturen bietet die freie Winkelwahl (+/- 15°, siehe Seite 23) Vorteile in der Frakturversorgung.

Schrauben

37592-XX Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm

61354-280 Spiralbohrer, D=3.5mm, L=280mm, AO-Anschluss

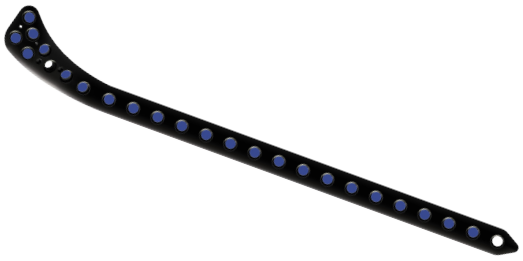
54353-230SH Inbuseinsatz, PRS, Solide, SW 3.5, L=230mm, AO-Anschluss



30591-XX Spongiosaschraube, D=5.9mm

61354-280 Spiralbohrer, D=3.5mm, L=280mm, AO-Anschluss

54353-230SH Inbuseinsatz, PRS, Solide, SW 3.5, L=230mm, AO-Anschluss



32455-XX Kortikalisschraube, D=4.5mm

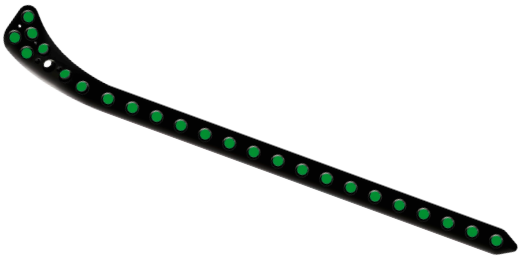
61324-280 Spiralbohrer, D=3.2mm, L=280mm, AO-Anschluss

54353-230SH Inbuseinsatz, PRS, Solide, SW 3.5, L=230mm, AO-Anschluss

37455-XX Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm

61324-280 Spiralbohrer, D=3.2mm, L=280mm, AO-Anschluss

54353-230SH Inbuseinsatz, PRS, Solide, SW 3.5, L=230mm, AO-Anschluss



Eigenschaften

Materialeigenschaften:

- Plattenmaterial: Titan
- Schraubenmaterial: TiAl6V4 ELI
- Einfacheres Entfernen der Implantate nach Frakturheilung
- Verbesserte Ermüdungsfestigkeit der Implantate
- Verminderung der Gefahr der Kaltverschweißung
- Verminderung des Entzündungs- und Allergierisikos

Implantateigenschaften:

- Multidirektionale Winkelstabilität
- Anatomische Form
- Ausführung für links und rechts
- Plattenlängen: 4, 7, 12, 17-Loch

Minimal invasives Verfahren:

- Röntgendurchlässiger Griff und gelenksnaher Bohrkopf
- Ziehinstrument zur einfachen Reposition

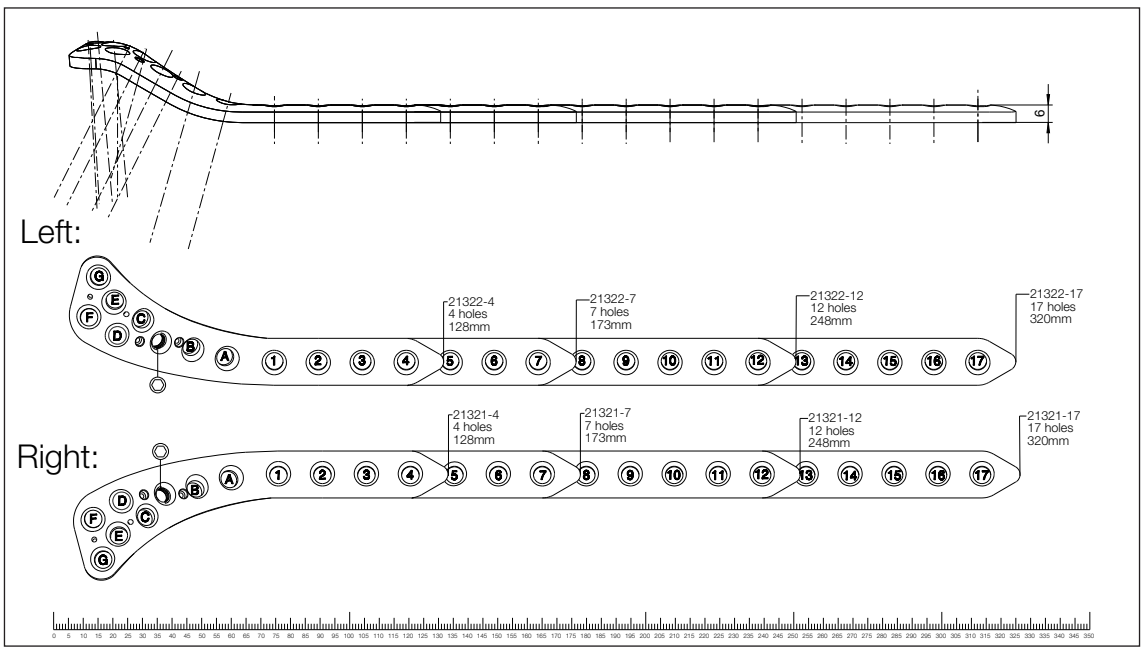
Präoperative Schraubenlängenbestimmung

- Röntgenbild mit 50mm Kalibrierplatte erstellen
- Länge der Kalibrierplatte **(LKP)** auf dem Röntgenbild abmessen
- Knochenbreite **(KB)** am Röntgenbild abmessen
- Wahre Breite des Knochens **(WBK)** berechnet sich aus: $\mathbf{WBK} = \frac{50}{\mathbf{LKP}} \bullet \mathbf{KB}$

- Beispiel: **LKP = 55mm; KB = 88mm**

$$\mathbf{WBK} = \frac{50}{55} \bullet \mathbf{88mm} \qquad \underline{\mathbf{WBK = 80mm}}$$

Die reale Knochenbreite beträgt 80mm.



Indikationen, Kontraindikationen & OP-Zeitpunkt

Indikationen:

Zur Stabilisierung von Frakturen der proximalen Tibia

- Proximale Schaftfrakturen
- Metaphysäre Frakturen
- Intraartikuläre Frakturen

Kontraindikationen:

- Bei fortgeschrittener Osteoporose
- Bei Haut- und Weichteilproblemen über dem Epicondylus lateralis
- Adipositas
- Mangelnde Patientencompliance

Operationszeitpunkt:

- Primär: In den ersten Stunden nach dem Trauma
- Sekundär: Nach Abschwellen, zwischenzeitlich Fixation durch Fixateur Externe oder Extension

Operationstechnik

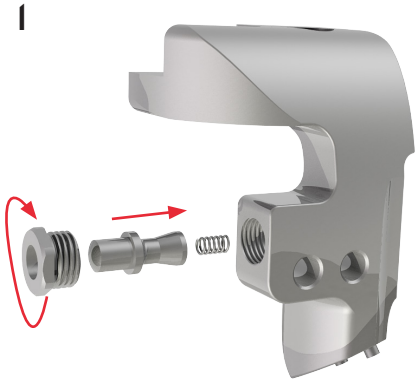
2.

Lagerung des Patienten

- Lagerung in Rückenlage auf röntgendurchlässigem Tisch
- Bein frei beweglich
- Lateral und anterior-posteriore Röntgenaufnahmen der proximalen Tibia sollen möglich sein
- Für die notwendige Kniebeugung kann eine Rolle unter das Knie gelegt werden

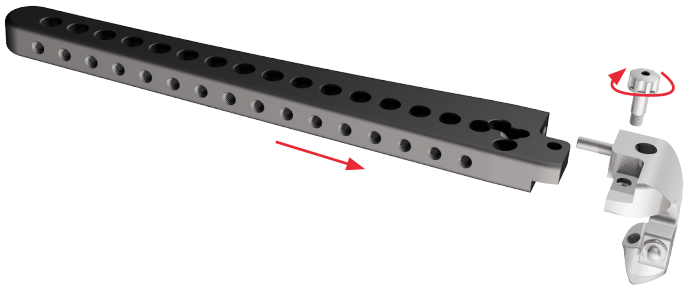
Montage Zielgerät

1

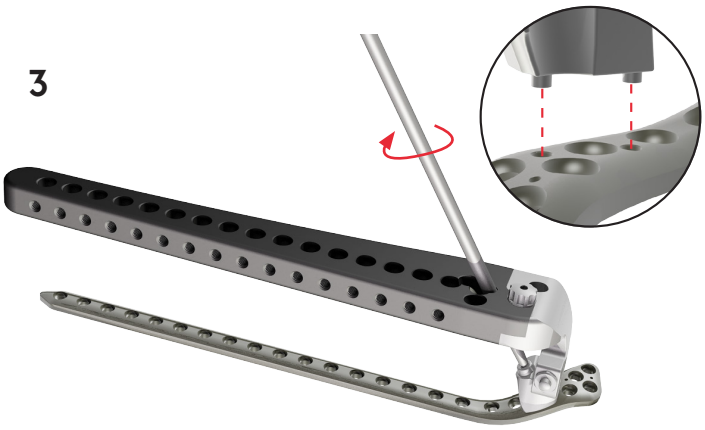


Montage des Druckbolzens mit Gabelschlüssel, SW II (700II)

2

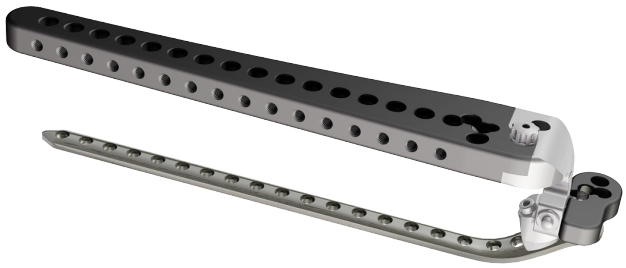


3

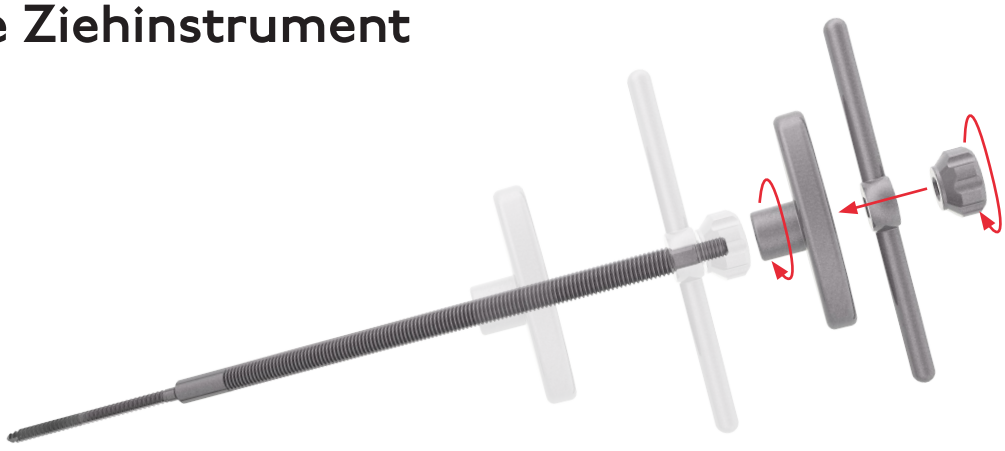


4

5



Montage Ziehinstrument



Reposition

- Anatomische Reposition der Fraktur
- Bei einer intraartikulären Fraktur muss zunächst das gesamte Gelenk rekonstruiert und stabilisiert werden
- Führungsdrähte können zur temporären Fixation verwendet werden
- Anschließende Röntgenkontrolle

Zugang

- Gerade kurze Hautinzision (siehe Bild unten) vom Tuberculum Gerdy aus ca. 50mm Richtung distal
- Raum zwischen Musculus tibialis anterior lateral und Periost öffnen
- Platte zwischen Periost und Muskel einbringen
- Anterolaterale Arthrotomie zur Ermöglichung einer adäquaten Kontrolle der Reposition

Einführen der Platte

- Platte mit montiertem Zielbügel von proximal zwischen Periost und Musculus tibialis anterior einführen (distales Ende der Platte stets in Berührung mit Knochen)
- Proximales Ende der Platte am lateralen Kondylus ausrichten (flaches Aufliegen, bei erschwerter Positionierung Inzision erweitern)
- Kontrolle der exakten Position (distal: anterolaterale Seite der Tibia, proximal: lateraler Kondylus) und temporäre Fixierung mit Gewebeschutzhülse **(118003-11)**, Bohrhülse, D=1.7/3.6mm **(118003-9/118003-10)** und Führungsdraht, Stahl, D=1.6/3.2mm, L=260mm, TR, mit Gewinde **(35164-260/35324-260)** in einem proximalen Loch (D, E - siehe Abbildung Seite 7) des Bohrkopfes
- Kontrolle der exakten Position

Verwendung einer 17-Loch Platte:

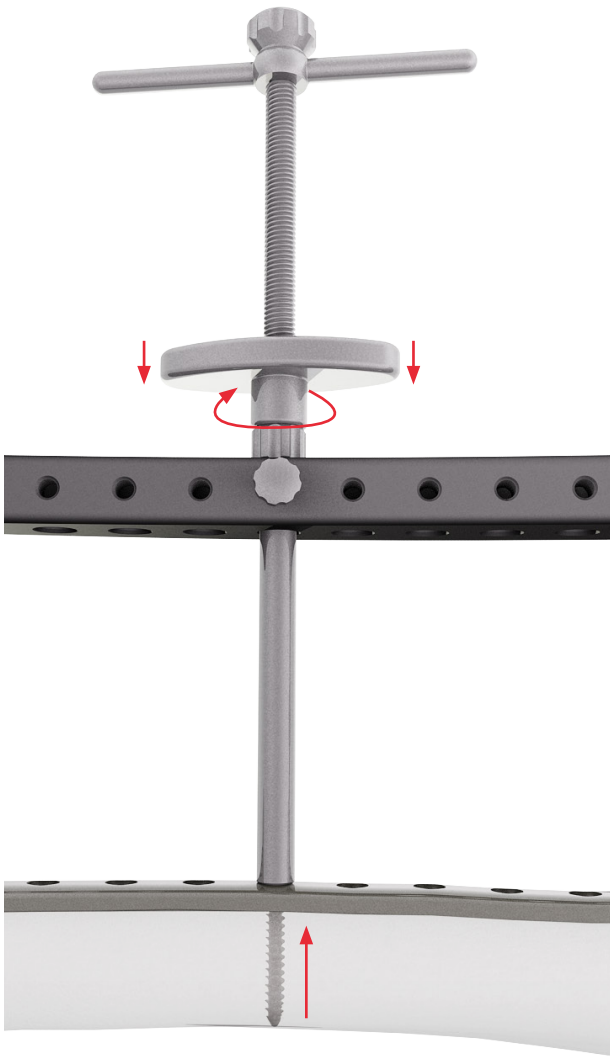
- Sorgfältige Weichteildissektion für die Löcher 13 bis 17 vor dem Einsetzen von Trokar und Bohrbüchse ausführen (um den Nervus peronaeus superficialis sichtbar zu machen)
- Wahlweise stumpfe Dissektion von ventral nach dorsal (Umgehung des Nervus peronaeus superficialis)

Vorläufige Fixation mit Führungsdrähten

Sobald Platte und Knochen optimal ausgerichtet sind, kann proximal die Fixierung mit Führungsdrähten durch Gewebeschutzhülsen **(118003-11)** und eingeführter Bohrhülse D=1.7/3.6mm **(118003-9/118003-10)** erfolgen. Nach der proximalen Fixierung erfolgt die distale Fixierung. Den Trokar **(57042)** durch die Gewebeschutzhülse **(118003-11)** in das distalste Loch der Platte (Zielsystem) einführen und nach Stichinzision bis zur Platte führen. Im Anschluß Haltehülse **(118003-16)** setzen, mit der Platte verschrauben und Einbringen des Führungsdrahtes, Stahl, D=1.6mm, L=260mm, TR, mit Gewinde **(35164-260)** durch die Haltehülse **(118003-16)**. Die Haltehülse mit der Klemmschraube **(118003-12)** am Zielbügel befestigen. Danach erfolgt die Kontrolle über den Bildwandler.

Ziehinstrument

Die Bohrung für das Einbringen des Ziehinstrumentes **(62700)** mit dem D=3.2mm Bohrer **(61324-280)** durch die Gewebschutzhülse **(118003-11)** und die D=3.6mm Bohrhülse **(118003-10)** vornehmen.
Nach dem Entfernen der Bohrhülse das Ziehinstrument durch die Gewebschutzhülse in den Knochen einschrauben.
Nach dem Verankern im Knochen, kann durch Drehen der ovalen Spindelmutter und Festhalten des T-Handstückes eine Reposition erfolgen.
Um die Reposition zu halten, ist ein benachbartes Plattenloch mit einer Schraube zu belegen.
Danach kann das Ziehinstrument entfernt werden.

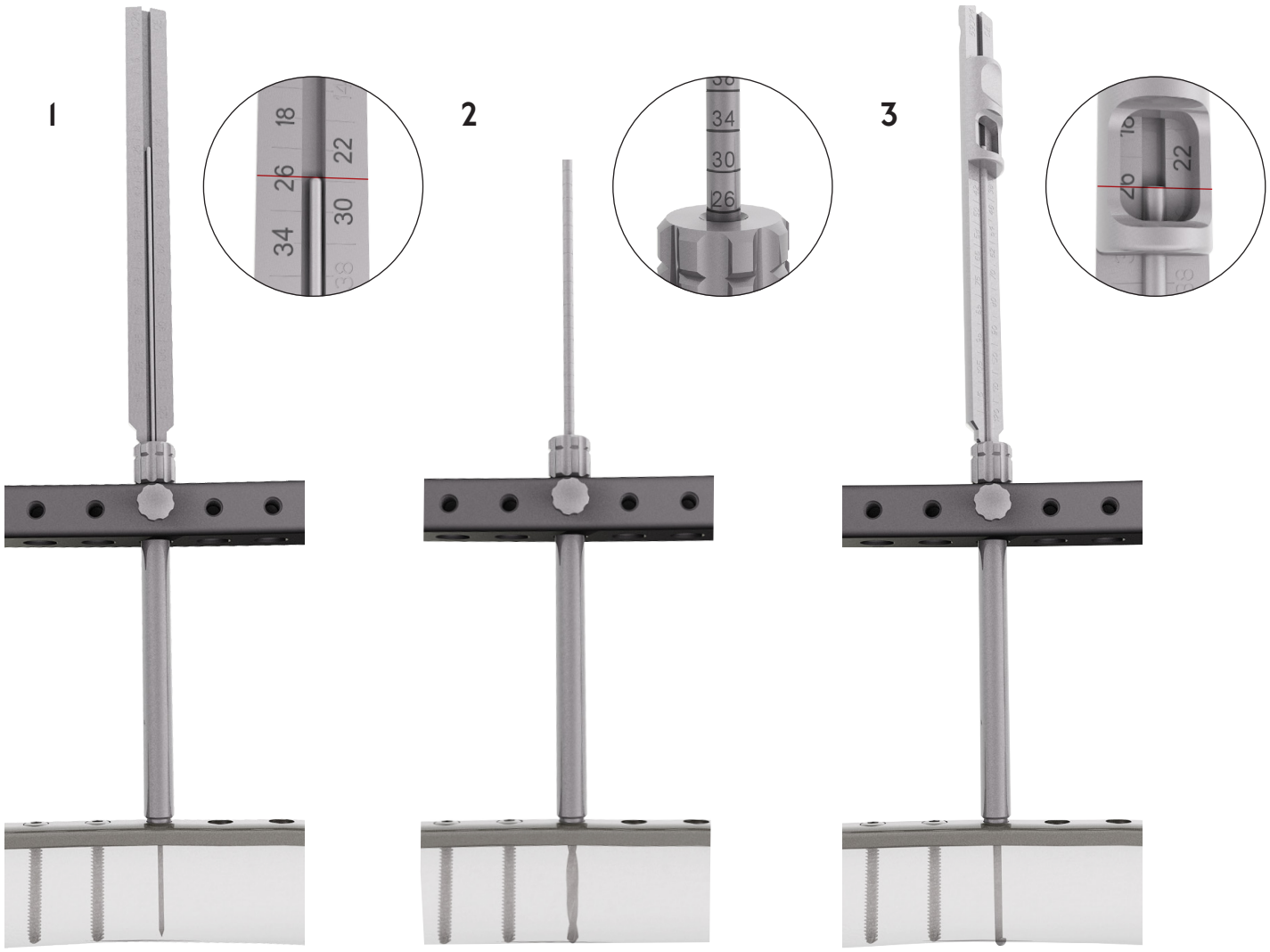


Intraoperative Schraubenlängenbestimmung

1. Einbringen des Führungsdrahtes, Stahl, D=1.6/3.2mm, L=260mm, TR, mit Gewinde **(35164-260/35324-260)** unter Bildwandlerkontrolle durch die plattenferne Kortikalis, danach Anlegen der Messskala der 2-teiligen Längenmesslehre **(59324)** und Ablesen der erforderlichen Schraubenlänge am Ende des kalibrierten Führungsdrahtes.

2. Bohren der Schraubenlöcher unter Bildwandlerkontrolle durch die plattenferne Kortikalis, danach Ablesen der erforderlichen Schraubenlänge am kalibrierten Bohrer D=3.2/3.5mm **(61324-280/61354-280)**.

3. Nach dem Bohren der Schraubenlöcher Einführen der 2-teiligen Längenmesslehre **(59324)**. Nach dem Einhaken an der plattenfernen Kortikalis, Anlegen der Messskala an der Bohrhülse und Ablesen der erforderlichen Schraubenlänge am Ende des kalibrierten Messstabes.
Hinweis: Im proximalen Bereich kann die Schraubenlänge auch mit der Standard Schraubenmesslehre, Solide Kleinfragmentschrauben **(59022)**, bestimmt werden.

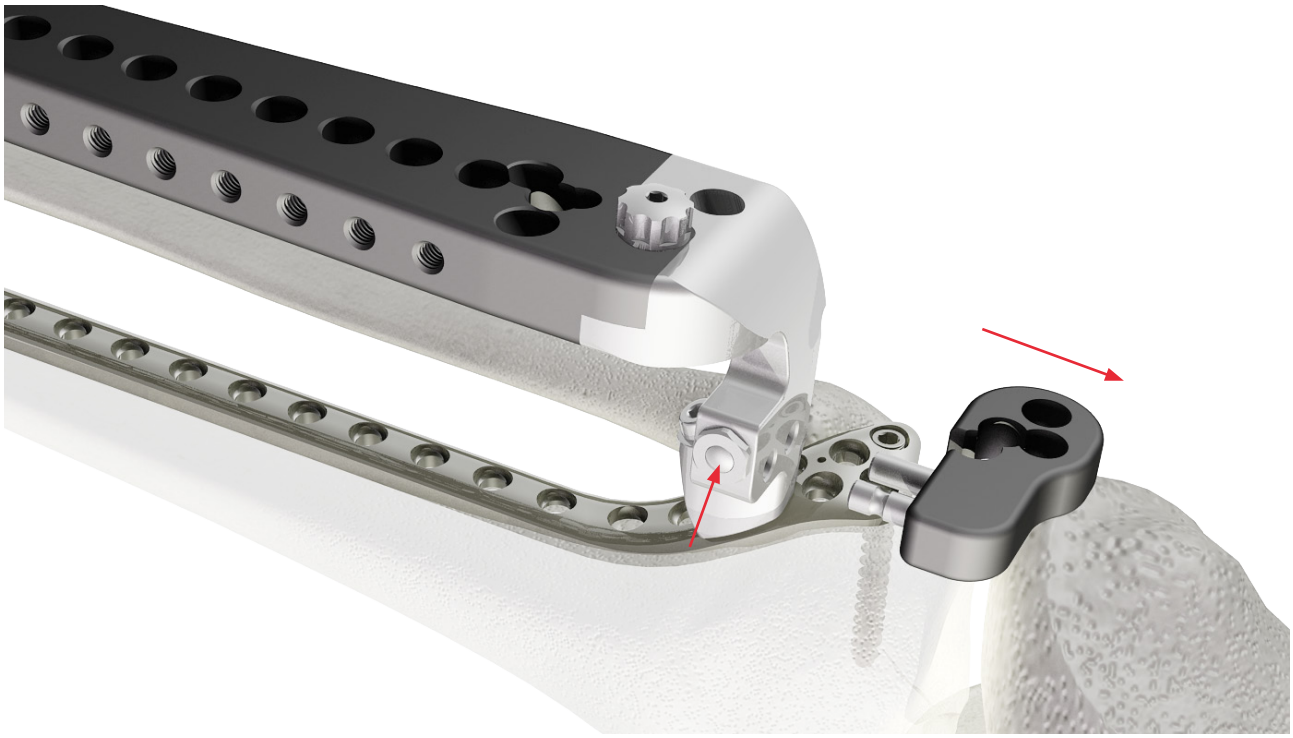


Platzieren der Schrauben

Nach der temporären Fixation über die Führungsdrähte werden nun proximal 2-3 D=5.9mm winkelstabile Spongiosaschrauben **(37592-XX)** entsprechend der gemessenen Länge eingebracht.
Für die winkelstabile D=5.9mm Spongiosaschraube **(37592-XX)** wird mit dem D=3.5mm Spiralbohrer **(61354-280)** vorgebohrt. Das Bohren erfolgt durch die in die Gewebeschutzhülse **(118003-11)** eingeführte Bohrhülse D=3.6mm **(118003-10)**. Danach wird die Bohrhülse entfernt und entsprechend der gemessenen Länge die passende Schraube durch die Gewebeschutzhülse eingebracht.

Optionales Bohren

Optional können die proximalen Schrauben ohne Zielsystem mit variabler Winkelwahl (+/- 15°) eingebracht werden.
Den Bohrkopf **(118002-5/118002-6)** durch Drücken des seitlichen Druckbolzens **(118003-13)** lösen.
Anschließend mit der Bohrführung, D=2.5/3.5mm **(62252)** und dem D=3.5mm Spiralbohrer **(61354-280)** eine winkelstabile D=5.9mm Spongiosaschraube **(37592-XX)** einbringen.



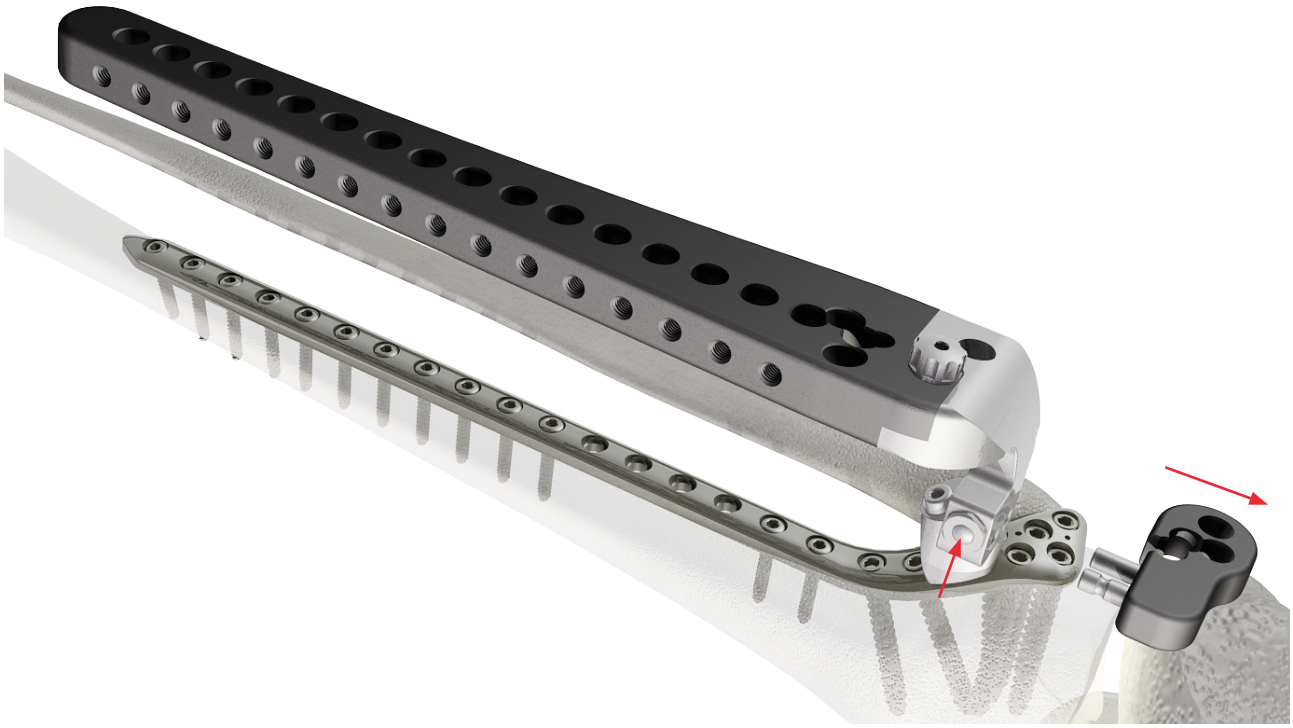
Platzieren der Schrauben

Danach werden 2-3 D=4.5mm Kortikalisschrauben optional winkelstabil **(32455-XX/37455-XX)** distal im Schaft eingebracht. Hierfür wird der D=3.2mm Spiralbohrer **(61324-280)** verwendet. Das Bohren erfolgt ebenfalls durch die in die Gewebeschutzhülse **(118003-11)** eingeführte Bohrhülse D=3.6mm **(118003-10)**. Anschließend wird die Bohrhülse entfernt und entsprechend der gemessenen Länge die passende Schraube durch die Gewebeschutzhülse eingebracht.

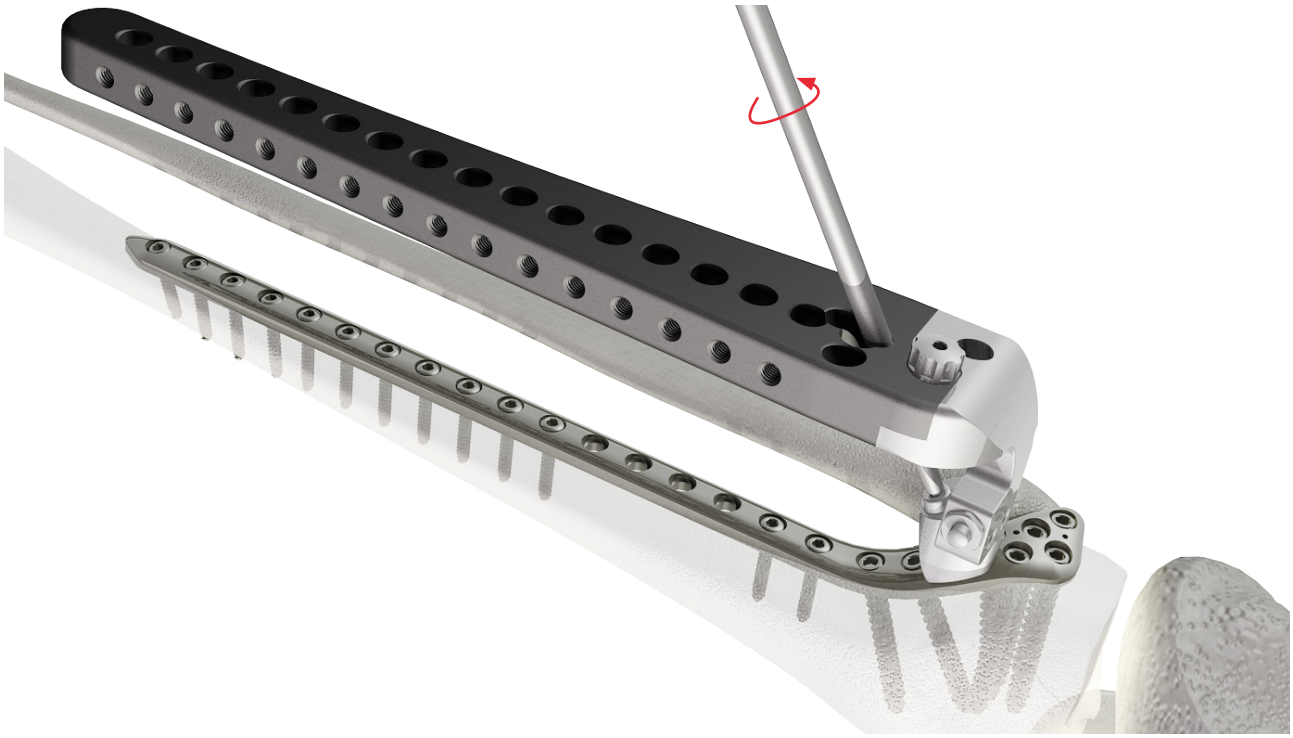
Danach erfolgt die Vollbelegung der proximalen Plattenlöcher und im Anschluss die Vollbelegung der Schaftbohrungen. Im Schaft ist darauf zu achten, dass eine vorhandene Trümmerzone und die frakturnahen Plattenlöcher nicht mit Schrauben belegt werden dürfen (kann zu Problemen bei der Frakturheilung führen).

Demontage Zielgerät

Entfernung des proximalen Zielgerätes **(118002-5/118002-6)** durch Drücken des seitlichen Druckbolzens **(118003-13)**.



Zur Demontage des restlichen Zielgerätes die Befestigungsschraube **(118002-7)** lösen und das gesamte Zielsystem entfernen.



Nachbehandlung

- Lagerung in leichter Kniebeuge und Bettruhe
- Nach Rückgang der Schwellung Beginn der beschwerdeadaptierten passiven Mobilisation (CPM Schiene)
- Teilbelastung Sohlenkontakt
  - Bei C-Frakturen ist eine Teilbelastung erst nach einem Minimum von 10-12 Wochen möglich
  - Woche 4-8: 15kg
  - Woche 6-10: 30kg
- Vollbelastung
  - Woche 10-14 nach Frakturheilung

Explantation

- Abhängig vom Patientenwunsch ist eine Entfernung möglich. Erleichtert wird diese aufgrund der Tatsache, dass durch die unterschiedlichen Materialien von Platte und Schrauben keine Kaltverschweißung auftreten kann.
- Entfernung 6 Monate post-OP nach erfolgreicher Frakturheilung, vice versa zur Implantation
- Inzision im Verlauf der alten Narbe
- Zielgerät auf Platte montieren
- Stichinzision vornehmen und Schraube mit Schraubendreher SW 3.5mm **(530II mit 54353-230SH)** entfernen
- Die Problematik der Kaltverschweißung konnte durch die spezielle Oberflächenbehandlung beseitigt werden (für genauere Informationen siehe Seite 23)

Zusammenfassung

Das neu entwickelte LRS System - Locking Reconstruction System - ermöglicht die Versorgung von gelenksnahen Frakturen durch ein minimal invasives Verfahren.
Die Besonderheit dieses Implantates liegt in der individuellen frei wählbaren Lochbelegung. Es ermöglicht dem Anwender jedes Plattenloch mit der gewünschten Schraube, optional winkelstabil nicht winkelstabil, zu belegen.

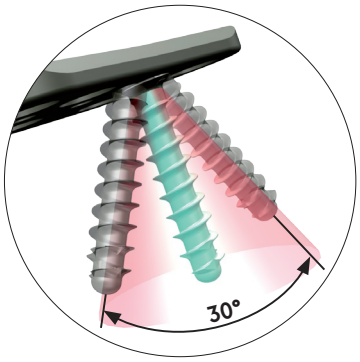
Informationen

3.

Locking

Funktionsweise von Locking:

- Schraubenmaterial (TiAlV) ist etwas härter als das Plattenmaterial (Titanium Grade 2)
- Schraubenkopf **formt** ein Gewinde in die Platte (kein Schneiden)



Vorteile:

- ± 15° und Locking
- Kein zusätzliches Gewindeschneiden
- Kein Kaltverschweißen
- Kein Materialabrieb beim Einschrauben
- Wiedereinschrauben der Schraube (bis zu drei mal)

Dotize®

Chemischer Prozess - anodische Oxidation in einer starken alkalischen Lösung*

Typ III Anodisierung

- Schichtdicke 60-200nm

  \+ Verschiedene Farben

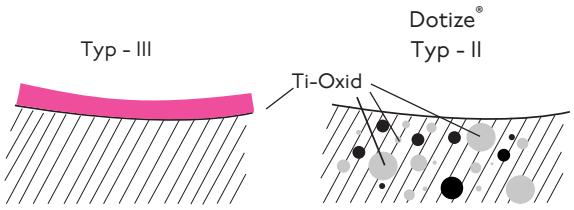
  \- Implantatoberfläche bleibt anfällig durch:
  Absplittern
  Abblättern
  Verfärbung

Dotize
Typ II Anodisierung

- Schichtdicke 2000-10 000nm

  \+ Film wird ein interstitieller Teil des Titans

  \- Kein sichtbarer kosmetischer Effekt



Typ II Anodisierung führt zu folgenden Vorteilen*

- Sauerstoff und Silizium absorbieren die Konversionsschicht
- Verminderung der Proteinadsorption
- Verschließung von Mikroporen und Sprüngen
- Reduziertes Risiko von Entzündung und Allergie
- Gehärtete Titanoberfläche
- Verminderung der Gefahr der Kaltverschweißung von Titanimplantaten
- Verbesserte Ermüdungsfestigkeit der Implantate
- Verbesserte Verschleiß- und Reibungsmerkmale

* White Paper: Ti6Al4V with Anodization Type II: Biological Behavior and Biomechanical Effects; Axel Baumann, Nils Zander

Artikelliste

Proximale Laterale Tibiaplatte, 4-Loch, Rechts	21321-4
Proximale Laterale Tibiaplatte, 4-Loch, Links	21322-4
Proximale Laterale Tibiaplatte, 7-Loch, Rechts	21321-7
Proximale Laterale Tibiaplatte, 7-Loch, Links	21322-7
Proximale Laterale Tibiaplatte, 12-Loch, Rechts	21321-12
Proximale Laterale Tibiaplatte, 12-Loch, Links	21322-12
Proximale Laterale Tibiaplatte, 17-Loch, Rechts	21321-17
Proximale Laterale Tibiaplatte, 17-Loch, Links	21322-17

Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=16mm	37592-16
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=20mm	37592-20
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=24mm	37592-24
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=28mm	37592-28
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=32mm	37592-32
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=36mm	37592-36
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=40mm	37592-40
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=44mm	37592-44
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=48mm	37592-48
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=52mm	37592-52
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=56mm	37592-56
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=60mm	37592-60
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=65mm	37592-65
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=70mm	37592-70
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=75mm	37592-75
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=80mm	37592-80
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=85mm	37592-85
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=90mm	37592-90

Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=16mm, dur. Gewinde	30591-16
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=20mm, dur. Gewinde	30591-20
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=24mm, dur. Gewinde	30591-24
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=28mm, dur. Gewinde	30591-28
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=32mm, dur. Gewinde	30591-32
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=36mm, dur. Gewinde	30591-36
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=40mm, dur. Gewinde	30591-40
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=44mm, dur. Gewinde	30591-44
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=48mm, dur. Gewinde	30591-48
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=52mm, dur. Gewinde	30591-52
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=56mm, dur. Gewinde	30591-56
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=60mm, dur. Gewinde	30591-60
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=65mm, dur. Gewinde	30591-65
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=70mm, dur. Gewinde	30591-70
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=75mm, dur. Gewinde	30591-75
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=80mm, dur. Gewinde	30591-80
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=85mm, dur. Gewinde	30591-85
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=90mm, dur. Gewinde	30591-90

Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=16mm, Kort. Gewinde	32455-16
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=20mm, Kort. Gewinde	32455-20
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=24mm, Kort. Gewinde	32455-24
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=28mm, Kort. Gewinde	32455-28
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=32mm, Kort. Gewinde	32455-32
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=36mm, Kort. Gewinde	32455-36
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=40mm, Kort. Gewinde	32455-40
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=44mm, Kort. Gewinde	32455-44
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=48mm, Kort. Gewinde	32455-48

Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=52mm, Kort. Gewinde	32455-52
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=56mm, Kort. Gewinde	32455-56
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=60mm, Kort. Gewinde	32455-60
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=65mm, Kort. Gewinde	32455-65
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=70mm, Kort. Gewinde	32455-70
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=75mm, Kort. Gewinde	32455-75
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=80mm, Kort. Gewinde	32455-80
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=85mm, Kort. Gewinde	32455-85
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=90mm, Kort. Gewinde	32455-90

Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=16mm	37455-16
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=20mm	37455-20
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=24mm	37455-24
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=28mm	37455-28
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=32mm	37455-32
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=36mm	37455-36
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=40mm	37455-40
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=44mm	37455-44
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=48mm	37455-48
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=52mm	37455-52
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=56mm	37455-56
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=60mm	37455-60
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=65mm	37455-65
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=70mm	37455-70
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=75mm	37455-75
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=80mm	37455-80
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=85mm	37455-85
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=90mm	37455-90

5x Führungsdraht, Stahl, D=1.6mm, L=260mm, TR, m. Gew.	35164-260
5x Führungsdraht, Stahl, D=3.2mm, L=260mm, TR, m. Gew.	35324-260

Handgriff, 25mm, AO-Anschluss	53011

2x Inbuseinsatz, PRS, Solide, SW 3.5mm, L=230mm, AO-Anschluss	54353-230SH

Ziehinstrument	62700

Spiralbohrer, D=3.2mm, L=280mm, AO-Anschluss	61324-280
Spiralbohrer, D=3.5mm, L=280mm, AO-Anschluss	61354-280

Schraubenmesslehre, Solide Kleinfragmentschrauben	59022
Schraubenmesslehre, 2-teilig für D=3.2mm Führungsdraht	59324
Schraubenmesslehre, für große Schrauben, Messlänge 110mm	KG.400.06

Bohrführung, D=2.5/3.5mm	62252

Trokar LRS	57042

Schrauben Pinzette, SH 8cm	33.839.09

Gabelschlüssel, SW 11	70011

Artikelliste

Zielgerät Proximale Laterale Tibiaplatte	118002
Sterilisationssieb, Proximale Laterale Tibiaplatte	50218

Ersatzteilliste Zielgerät / Optional (auf Anfrage)

Aufnahme, rechts	118002-1
Aufnahme, links	118002-2
Griff, rechts	118002-3
Griff, links	118002-4
Bohrkopf, rechts	118002-5
Bohrkopf, links	118002-6
Befestigungsschraube	118002-7
Halteschraube	118003-8
Bohrhülse, D=1.7mm	118003-9
Bohrhülse, D=3.6mm	118003-10
Gewebeschutzhülse	118003-11
Klemmschraube	118003-12
Druckbolzen	118003-13
Mutter f. Druckbolzen	118003-14
Feder f. Druckbolzen	118003-15
Haltehülse	118003-16

Sondergrößen & -instrumente optional auf Anfrage *

Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=18mm	37592-18
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=22mm	37592-22
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=26mm	37592-26
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=30mm	37592-30
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=34mm	37592-34
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=38mm	37592-38
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=42mm	37592-42
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=46mm	37592-46
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=50mm	37592-50
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=54mm	37592-54
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=58mm	37592-58
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=95mm	37592-95
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=100mm	37592-100
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=105mm	37592-105

Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=110mm	37592-110
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=115mm	37592-115
Spongiosaschraube, Winkelst., D=5.9mm, L=120mm	37592-120

Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=18mm, dur. Gewinde	30591-18
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=22mm, dur. Gewinde	30591-22
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=26mm, dur. Gewinde	30591-26
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=30mm, dur. Gewinde	30591-30
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=34mm, dur. Gewinde	30591-34
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=38mm, dur. Gewinde	30591-38
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=42mm, dur. Gewinde	30591-42
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=46mm, dur. Gewinde	30591-46
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=50mm, dur. Gewinde	30591-50
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=54mm, dur. Gewinde	30591-54
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=58mm, dur. Gewinde	30591-58
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=95mm, dur. Gewinde	30591-95
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=100mm, dur. Gewinde	30591-100
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=105mm, dur. Gewinde	30591-105
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=110mm, dur. Gewinde	30591-110
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=115mm, dur. Gewinde	30591-115
Spongiosaschraube, D=5.9mm, L=120mm, dur. Gewinde	30591-120

Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=18mm, Kort. Gewinde	32455-18
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=22mm, Kort. Gewinde	32455-22
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=26mm, Kort. Gewinde	32455-26
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=30mm, Kort. Gewinde	32455-30
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=34mm, Kort. Gewinde	32455-34
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=38mm, Kort. Gewinde	32455-38
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=42mm, Kort. Gewinde	32455-42
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=46mm, Kort. Gewinde	32455-46
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=50mm, Kort. Gewinde	32455-50
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=54mm, Kort. Gewinde	32455-54
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=58mm, Kort. Gewinde	32455-58
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=95mm, Kort. Gewinde	32455-95
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=100mm, Kort. Gewinde	32455-100
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=105mm, Kort. Gewinde	32455-105
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=110mm, Kort. Gewinde	32455-110
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=115mm, Kort. Gewinde	32455-115
Kortikalisschraube, D=4.5mm, L=120mm, Kort. Gewinde	32455-120

Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=18mm	37455-18
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=22mm	37455-22
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=26mm	37455-26
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=30mm	37455-30
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=34mm	37455-34
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=38mm	37455-38
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=42mm	37455-42
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=46mm	37455-46
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=50mm	37455-50
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=54mm	37455-54
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=58mm	37455-58
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=95mm	37455-95
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=100mm	37455-100
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=105mm	37455-105
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=110mm	37455-110
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=115mm	37455-115
Kortikalisschraube, Winkelst., D=4.5mm, L=120mm	37455-120

Für die detaillierte Reinigungs- und Sterilisationsanleitung bitte den Beipackzettel einsehen.

* Lieferzeiten, Preise & Mindestabnahmemengen können vom Standard differieren

Siebe

Notizen

ITS. GmbH
Autal 28, 8301 Lassnitzhöhe, Austria
Tel.: +43 (0) 316 / 211 21 0
Fax: +43 (0) 316 / 211 21 20
office@its-implant.com
www.its-implant.com

CE 0297

Best Nr. PTL-OP-0218-D
Edition: Februar/2018

© ITS. GmbH Graz/Austria 2018.
Irrtümer, Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.