

ITS.

Implants
trauma



PFL

PROlock Fibula 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

I. Einleitung

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

2. Operationstechnik

- S. 10 Lagerung des Patienten
- S. 10 Implantation
- S. 11 Nachbehandlung
- S. 11 Explantation
- S. 11 Fallbeispiele

3. Informationen

- S. 13 Locking
- S. 13 Dotize®
- S. 14 Artikelliste

Einleitung



◦ Vorwort

Die winkelstabile PROlock Fibulaplatte bewährt sich zur Osteosynthese differenter Frakturen der distalen Fibula. Die Besonderheit dieses Implantates liegt in der individuellen frei wählbaren Lochbelegung.

Dies ermöglicht dem Anwender jedes Plattenloch mit der gewünschten Schraube, optional winkelstabil oder nicht winkelstabil, zu belegen (ausgenommen Langloch).

Speziell bei komplexeren Frakturen bietet die freie Winkelwahl ($\pm 15^\circ$, siehe Seite 13) Vorteile in der Frakturversorgung



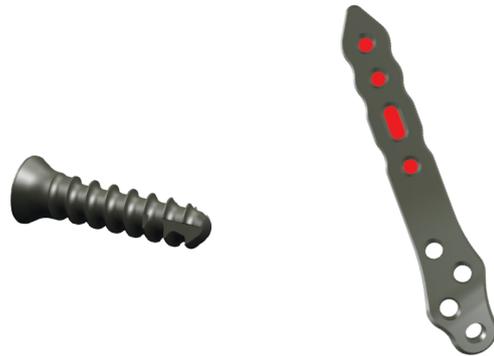
○ Schrauben

32271-XX Kortikalisschraube, D=2.7mm

61203-100 Spiralbohrer, D=2.0mm, L=100mm, AO-Anschluss

56095-70 Schraubenzieher, Torque, T9x70

56095-70-2 Selbsthaltehülse, Schraubenzieher, Torque 9



37302-XX Spongiosaschraube, winkelst., D=3.0mm

61203-100 Spiralbohrer, D=2.0mm, L=100mm, AO-Anschluss

56095-70 Schraubenzieher, Torque, T9x70

56095-70-2 Selbsthaltehülse, Schraubenzieher, Torque 9



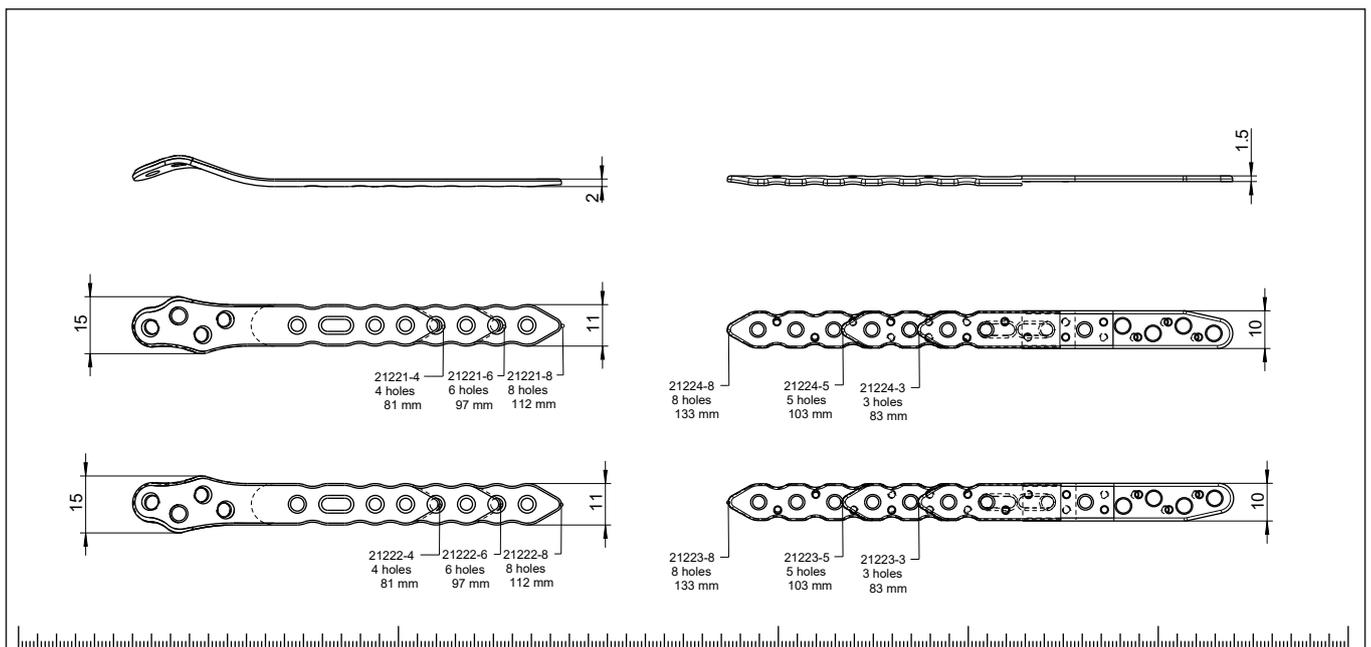
○ Eigenschaften

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
- ◆ Anatomisch geformt
- ◆ Ideale Positionierung durch Langloch
- ◆ Ausführung links und rechts
- ◆ Plattenlängen: 4, 6, 8-Loch



○ Indikationen, Kontraindikationen & OP-Zeitpunkt

Indikationen:

- ◆ Verschobene Frakturen des Aussenknöchels der Gruppe B+C der Einteilung nach Weber mit und ohne Trümmerzone

Kontraindikationen:

- ◆ Bestehende Infektionen im Frakturbereich und OP-Gebiet
- ◆ Allgemeine Situationen, die eine Osteosynthese verbieten
- ◆ Adipositas
- ◆ Mangelnde Patientencompliance

Operationszeitpunkt:

- ◆ Innerhalb der ersten Stunden nach dem Trauma
- ◆ Nach Abschwellen der Knöchelregion
- ◆ Bei nicht möglicher primärer Operation vorläufige Reposition der Fraktur und Fixation mit Unterschenkel-Spaltgips

2.

○ Lagerung des Patienten

- ◆ Rückenlage
- ◆ Primäre Blutsperre
- ◆ Allgemeine oder regionale Anästhesie

○ Implantation

- ◆ Steriles Waschen und Abdecken
- ◆ Typischer Zugang zum Aussenknöchel über lateralen Längsschnitt
- ◆ Freilegen und Reinigen des Bruches
- ◆ Offene Reposition und temporäre Fixation mit Zangen
- ◆ Temporäre Fixation durch eine Zugschraube möglich
- ◆ Anlegen der anatomisch geformten Fibulaplatte (links/rechts) an den reponierten Aussenknöchel und Fixation mit einer D=2.7mm Kortikalisschraube im Langloch.
- ◆ Kontrolle der Reposition und Plattenlage im Bildwandler ap und seitlich
- ◆ Besetzen der distalen Plattenlöcher mit winkelstabilen D=3.0mm Spongiosaschrauben
- ◆ Einbringen von 2-3 weiteren D=2.7mm Kortikalisschrauben durch die proximalen Plattenlöcher in den Fibulaschaft
- ◆ Bei einer Instabilität der Syndesmose kann diese geschlossen werden und nach Entfernen der Kortikalisschraube aus dem Langloch eine Stellschraube durch das Langloch in die Tibia eingebracht werden
- ◆ Auflösen der Blutsperre
- ◆ Blutstillung
- ◆ Wundverschluss



○ Nachbehandlung

- ◆ Unterschenkelspaltgips für 2 Wochen
- ◆ Anschließend Bewegungstherapie
- ◆ Entlasten 6-8 Wochen

○ Explantation

Abhängig vom Patientenwunsch ist eine Entfernung möglich.

Entfernung des Implantates nicht vor 1 1/2 Jahren bzw. nach radiologisch verifizierter Knochenheilung.

Die Problematik der Kaltverschweißung konnte durch die spezielle Oberflächenbehandlung beseitigt werden (für genauere Informationen siehe Seite 13).

○ Fallbeispiele



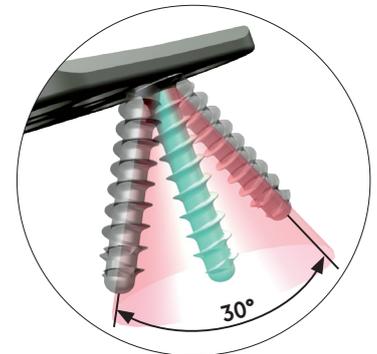
Informationen

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:

- ◆ $\pm 15^\circ$ 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*

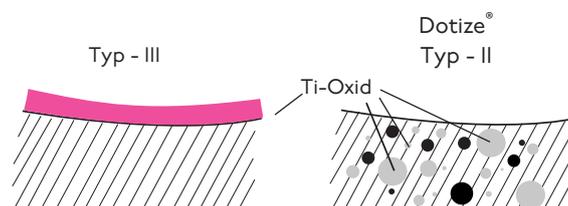
Typ III Anodisierung

- ◆ 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

o Artikelliste

Fibulaplatte PROlock, 4-Loch, Rechts	21221-4	
Fibulaplatte PROlock, 4-Loch, Links	21222-4	
Fibulaplatte PROlock, 6-Loch, Rechts	21221-6	
Fibulaplatte PROlock, 6-Loch, Links	21222-6	
Fibulaplatte PROlock, 8-Loch, Rechts	21221-8	
Fibulaplatte PROlock, 8-Loch, Links	21222-8	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=3.0mm, L=10mm	37302-10	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=3.0mm, L=12mm	37302-12	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=3.0mm, L=14mm	37302-14	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=3.0mm, L=16mm	37302-16	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=3.0mm, L=18mm	37302-18	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=3.0mm, L=20mm	37302-20	
Kortikalisschraube, D=2.7mm, L=10mm	32271-10	
Kortikalisschraube, D=2.7mm, L=12mm	32271-12	
Kortikalisschraube, D=2.7mm, L=14mm	32271-14	
Kortikalisschraube, D=2.7mm, L=16mm	32271-16	
Kortikalisschraube, D=2.7mm, L=18mm	32271-18	
Kortikalisschraube, D=2.7mm, L=20mm	32271-20	
Schraubendreher Torque, T9x70	56095-70	
Selbsthaltehülse Schraubenzieher, Torque 9	56095-70-2	
Schraubenmesslehre, PROlock	59023	
Bohrführung, D=2.0/2.7mm	62202	
Spiralbohrer, D=2.0mm, L=100mm, AO Anschluss	61203-100	
Sterilisationssieb, Fibulaplatte, PROlock	50170	

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

Sieb





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



Best Nr. PFL-OP-0218-DE
Edition: Februar/2018

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