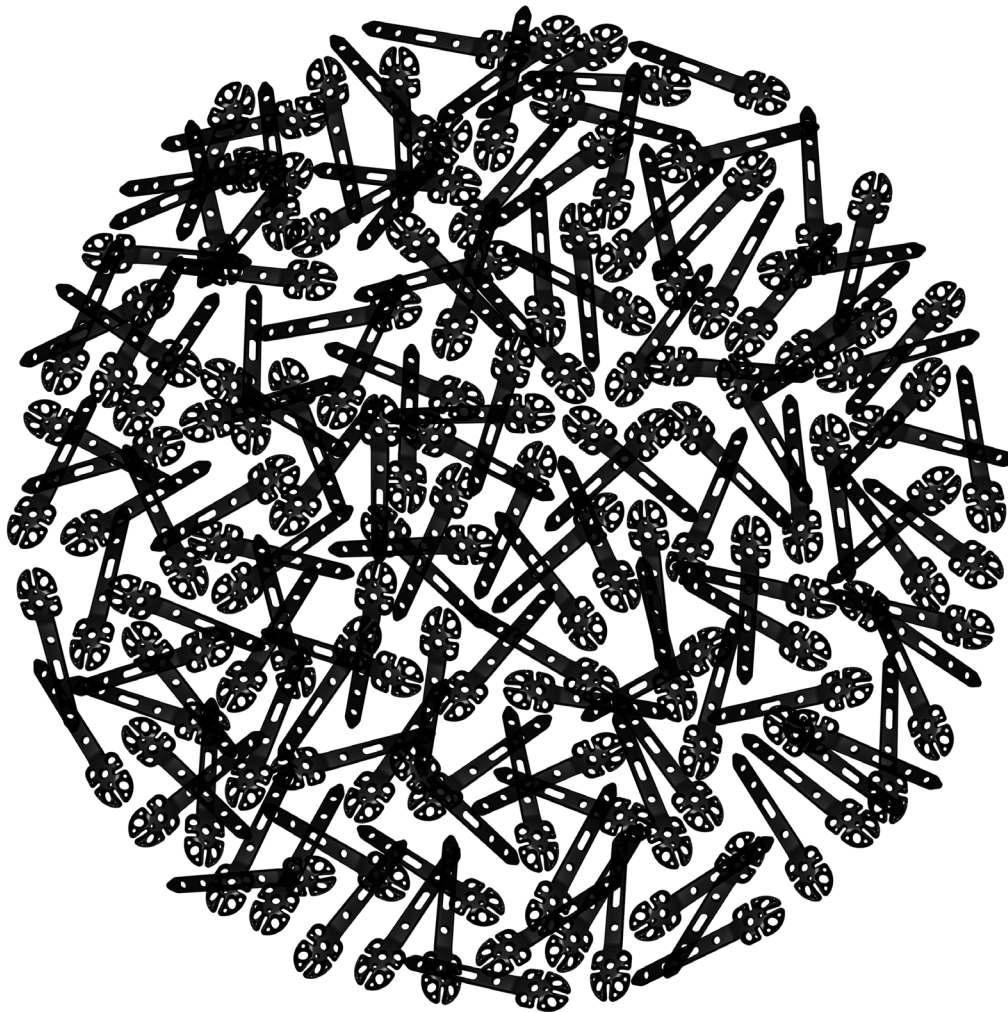


ITS.

Implants
trauma



PHLs

Proximal Humeral Locking Plate Small

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 Winkelstabile proximale Humerusplatte Schmal

2. Operationstechnik

- S. 10 Lagerung des Patienten
- S. 10 Operationstechnik
- S. 11 Nachbehandlung
- S. 11 Explantation

3. Informationen

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

Einleitung



◦ Vorwort

Die Winkelstabile Proximale Humerusplatte Schmal ermöglicht die Versorgung von gelenksnahen Humerusfrakturen.

Die Besonderheit dieses Implantates liegt in der individuellen freiwählbaren Lochbelegung.

Es ermöglicht dem Anwender jedes Plattenloch mit der gewünschten Schraube, optional winkelstabil 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

37351-XX-N Kortikalisschraube, winkelst., D=3.5mm, kurzer Kopf

61273-100 Spiralbohrer, D=2.7mm, L=100mm, AO-Anschluss

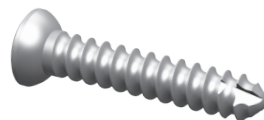
56252 Schraubenzieher, SW 2.5, mit Selbsthaltehülse



32351-XX Kortikalisschraube, D=3.5mm

61273-100 Spiralbohrer, D=2.7mm, L=100mm, AO-Anschluss

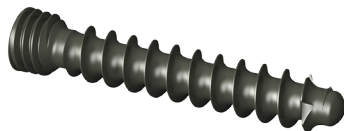
56252 Schraubenzieher, SW 2.5, mit Selbsthaltehülse



37422-XX-N Spongiosaschraube, winkelst., D=4.2mm, kurzer Kopf

61253-180 Spiralbohrer, D=2.5mm, L=180mm, AO-Anschluss

56252 Schraubenzieher, SW 2.5, mit Selbsthaltehülse



35204-228 Führungsdraht, Stahl, D=2.0mm, L=228mm, TR



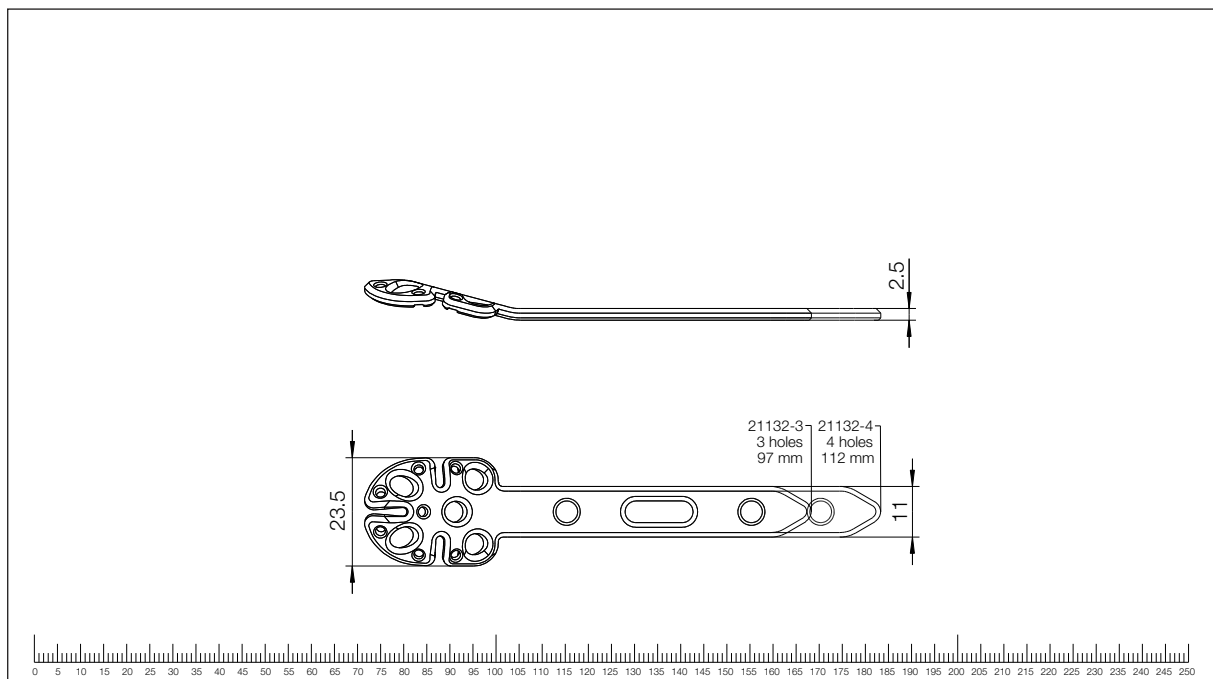
○ Eigenschaften

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
- ◆ Optimale Rekonstruktion der Gelenkfläche
- ◆ Einfache Höhenanpassung durch Langloch
- ◆ Plattenlängen: 3, 4-Loch



○ Indikationen & Kontraindikationen

Indikationen:

- ◆ Dislozierte, instabile 2, 3 und 4-Segmentfrakturen des Humeruskopfes
- ◆ Valgisch impaktierte 4-Segmentfrakturen des Humeruskopfes
- ◆ Pseudoarthrosen des Humeruskopfes

Kontraindikationen:

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

○ Winkelstabile Proximale Humerusplatte Schmal

Humeruskopffrakturen betreffen 5% aller Frakturen und immerhin 45% der Humerusfrakturen.

Während bei jüngeren Patienten schwere Verletzungsmechanismen mit hoher Gewalteinwirkung überwiegen, frakturiert der Humeruskopf mit zunehmendem Lebensalter aufgrund verminderter Knochenqualität bei Osteoporose häufig bei geringem Trauma.

Häufige Komplikationen nach Ostosynthesen bei Mehrfragmentfrakturen des Humeruskopfes sind Frakturredislokation und Humeruskopfnekrose.

Die Inzidenz der Humeruskopfnekrose beträgt bei 3-Segmentfrakturen 3-14% und bei dislozierten 4-Fragmentfrakturen immerhin 26-75%. Voll- oder Teilnekrosen des Humeruskopfes bedeuten meist eine prognostische Verschlechterung.

Nicht selten ist jedoch dabei noch ein akzeptables funktionelles Resultat zu erzielen.

Tritt eine Kopfnekrose bei anatomischer Fehlstellung auf, führt dies zu einer signifikanten Prognoseverschlechterung. Therapeutisches Ziel ist es daher, durch eine möglichst stabile Osteosynthese eine korrekte Tuberkulaposition zu erzielen.

Tendenziell sind daher kopferhaltende Operationstechniken mit möglichst winkelstabilen Implantaten sinnvoll.

Gerade bei osteoporotischen Knochen sind biomechanisch winkelstabile Osteosynthesen vorteilhaft.

2.

◦ Lagerung des Patienten

- ◆ Beachchair Position
- ◆ Verstellbarer Beistelltisch zur Unterstützung der Armposition
- ◆ Bildverstärker vom Kopfende

◦ Operationstechnik

- ◆ Deltopectoraler Zugang
- ◆ Anheben des Kalottenfragmentes mit Reposition an das Schaftfragment (Abb.1)
- ◆ Temporäre Sicherung der Reposition mit Bohrdrähten (Abb.2)
- ◆ Positionieren der Humeruskopfplatte 5mm distal des proximalen Endes des Tuberculum majus und 10mm dorsal der posterioren Kante des Sulcus intertubercularis und Sicherung der Humeruskopfplatte durch eine Kortikalisschraube im Gleitloch
- ◆ Fixieren der Humeruskopfplatte durch eine zweite Kortikalisschraube am Schaft
- ◆ Verschrauben des Humeruskopfes mit winkelstabilen Schrauben
- ◆ Fakultativ Refixieren des Tuberculum majus Fragmentes über eine Rahmennaht
- ◆ Fakultatives Verschrauben des Tuberculum minus Fragmentes
- ◆ Schrittweiser Wundverschluss

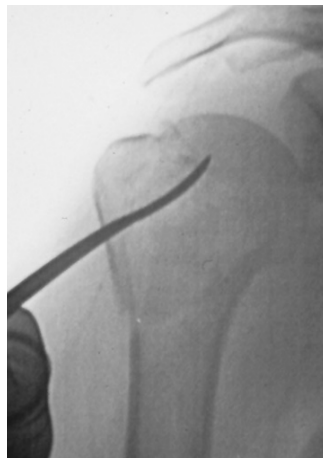


Abb.1



Abb.2

◦ Nachbehandlung

- Möglichst früh funktionell
- Bei schlechter Knochenqualität Schulterbandage für max. 4 Wochen
- Passiv und aktiv geführte Bewegungsübungen

◦ 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).

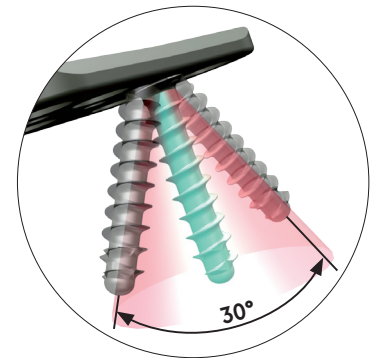
Informationen

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*

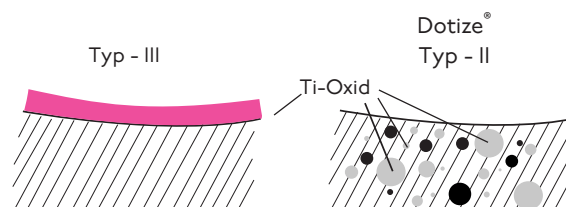
Typ III Anodisierung

- ◆ 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

o Artikelliste

Humeruskopfplatte, Schmal, 3-Loch	21132-3	
Humeruskopfplatte, Schmal, 4-Loch	21132-4	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=4.2mm, L=38mm, kurzer Kopf	37422-38-N	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=4.2mm, L=40mm, kurzer Kopf	37422-40-N	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=4.2mm, L=42mm, kurzer Kopf	37422-42-N	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=4.2mm, L=44mm, kurzer Kopf	37422-44-N	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=4.2mm, L=46mm, kurzer Kopf	37422-46-N	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=4.2mm, L=48mm, kurzer Kopf	37422-48-N	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=4.2mm, L=50mm, kurzer Kopf	37422-50-N	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=4.2mm, L=55mm, kurzer Kopf	37422-55-N	
Spongiosaschraube, Winkelst., D=4.2mm, L=60mm, kurzer Kopf	37422-60-N	
Kortikalisschraube, Winkelst., D=3.5mm, L=24mm, kurzer Kopf	37351-24-N	
Kortikalisschraube, Winkelst., D=3.5mm, L=28mm, kurzer Kopf	37351-28-N	
Kortikalisschraube, Winkelst., D=3.5mm, L=32mm, kurzer Kopf	37351-32-N	
Kortikalisschraube, Winkelst., D=3.5mm, L=36mm, kurzer Kopf	37351-36-N	
Kortikalisschraube, D=3.5mm, L=24mm	32351-24	
Kortikalisschraube, D=3.5mm, L=28mm	32351-28	
Kortikalisschraube, D=3.5mm, L=32mm	32351-32	
Kortikalisschraube, D=3.5mm, L=36mm	32351-36	
Schraubendreher, SW 2.5, mit Selbsthaltehülse	56252	
Schraubenmesslehre, Solide Kleinfragmentschrauben	59022	
Bohrführung, D=2.0/2.7mm	62202	
Spiralbohrer, D=2.5mm, L=180mm, AO Anschluss	61253-180	
Spiralbohrer, D=2.7mm, L=100mm, AO Anschluss	61273-100	
Führungsdraht, Stahl, D=2.0mm, L=228mm, TR	35204-228	
Sterilisationssieb, Humeruskopfplatte	50186	

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





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. PHLs-OP-0717-D
Edition: Juli/2017

© ITS. GmbH Graz/Austria 2017.
Irrtümer, Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.