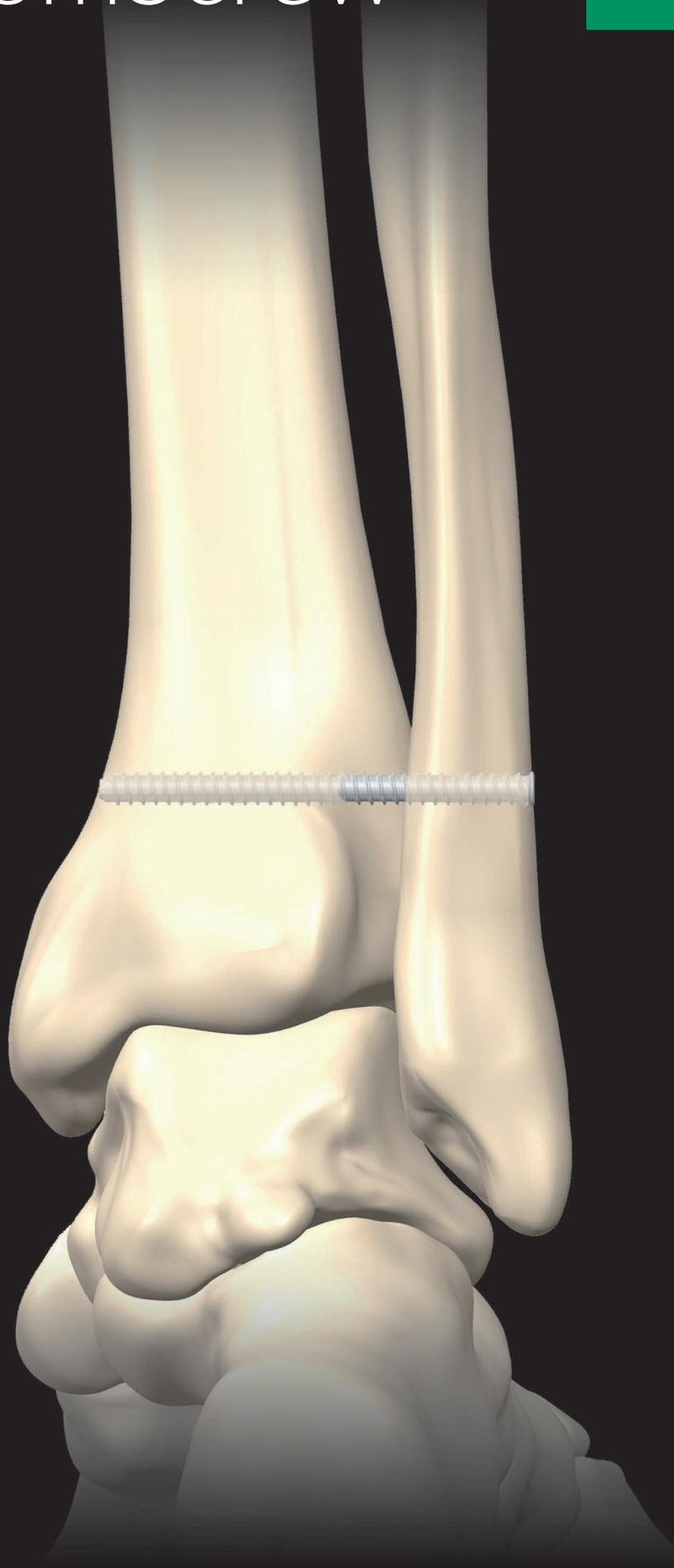


Inion

FreedomScrew™

INION

Biodegradierbares Fixationssystem
Syndesmose Wiederherstellung



Inion FreedomScrew™ zur Syndesmose-Reparatur

Die Inion FreedomScrew™ ist eine stabile, resorbierbare und vielseitig einsetzbare Schraube zur orthopädischen Fixierung. Aufgrund der einzigartigen Herstellungsmethode und hervorragender technischer Eigenschaften bietet die Inion FreedomScrew™ viele Vorteile.

Inion FreedomScrew™ – Vorteile

- Guter Biss! Die exzellenten Eigenschaften des Materials sowie die verbesserte Ausreißfestigkeit des Schraubenprofils sorgen selbst bei anspruchsvollen orthopädischen Fixierungen für einen stabilen Sitz
- Mit dem NiedrigtemperaturKauter (Einweg) kann ein flaches, gewebeschonendes Schraubenkopfprofil erzeugt werden
- Memory Effekt – die Schraubenköpfe können mit dem Niedrigtemperatur Kauter (Einweg) an jeder beliebigen Stelle des Schaftes erzeugt werden
- Die Schrauben werden mit einem Einweg-Metalladapter ausgestattet, wodurch sie mit einem Sechskant-Schraubendreher adaptierbar sind
- Die Inion FreedomScrew ist kompatibel mit den meisten universellen Instrumenten internationaler Krankenhäuser: ISO, ASIF, AO
- Die Schraube kann intraoperativ auf die passende Länge gekürzt werden
- Die Schrauben verriegeln sich mit der Platte, wenn sie zusammen mit der biodegradierbaren Inion FreedomPlate™ und dem Kauter eingesetzt werden
- Die Implantate sind strahlendurchlässig - keine Interferenzen bei der Bildgebung
- Durch die vielseitig einsetzbaren Schrauben kann der Lagerbestand reduziert werden

Inion FreedomScrew™ – Indikationen

Die Inion FreedomScrew™ wird zur Ausrichtung und Fixierung von Knochenfrakturen, Osteotomien, Arthrodesen und Knochentransplantaten unter zusätzlicher Immobilisierung eingesetzt.

Zusätzlich kommen die Inion FreedomScrew™ 3.5/4.0/4.5 mm Produkte speziell bei folgenden Indikationen zur Anwendung:

- Allgemeine Indikationen: Fixierung von Frakturen, Osteotomien und Arthrodesen der oberen Extremitäten, des Fußgelenks und Fußes bei zusätzlicher Immobilisierung
- Spezielle Indikationen: Frakturen und Osteotomien des Knöchels (Malleolus) und des Sprunggelenks

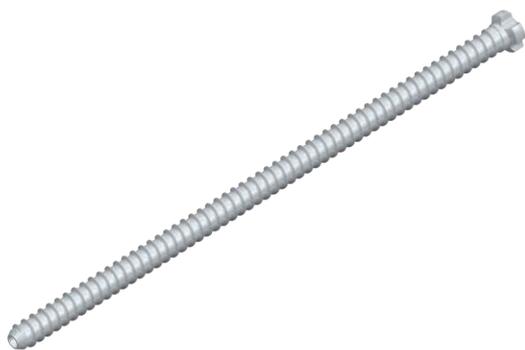
Inion FreedomScrew™ zur Syndesmose-Reparatur

Ungefähr 23 % aller Fußgelenkfrakturen haben ein Trauma der distalen tibiofibularen Syndesmose zur Folge. Die fibulare Bewegung der Syndesmose ist essentiell für die Aufrechterhaltung der Fußgelenkkongruenz. Metallische syndesmotische Schrauben bleiben zur Bänderheilung üblicherweise 6-12 Wochen im Patienten, bevor sie wieder entfernt werden. Allerdings hat Schepers et al. bewiesen, dass bei der Explantation der Metallschrauben eine Komplikationsrate von 22,4 % existiert, einschließlich einer Infektionsrate von 9,2 %.

Bei der Inion FreedomScrew handelt es sich um eine stabile, biodegradierbare Schraube, durch die zusammen mit dem dazugehörigen Instrumentarium eine Syndesmose behandelt werden kann.

Inion FreedomScrew™ zur Syndesmose-Reparatur

- Der Zweck einer syndesmatischen Schraube ist der Erhalt der Position von Fibula und Tibia nach einer Verletzung der Syndesmose (Syndesmosis Ligament).
- Das Degradationsprofil der Schraube wurde bewusst ausgewählt, um den Abbau während der Heilung konstant zu halten (bei zusätzlicher externer Immobilisierung). Nach Entfernung der externen Immobilisierung beginnt die Schraube nach ungefähr 6-10 Wochen infolge der zunehmenden Knochenbelastung schwächer zu werden. Die Schraube wird schließlich brechen oder sich komplett auflösen und so die normale Bewegung des Fußgelenkes wieder ermöglichen.
- Die Inion FreedomScrew™ Produkte müssen nicht entfernt werden; dadurch wird Zeit und Geld gespart, sowie ein zusätzliches Trauma des Patienten vermieden.
- Bei biodegradierbaren Implantaten kommt es bei der Bildgebung zu keinen Interferenzen. Die Position der syndesmatischen Schraube kann intraoperativ durch Platzierung eines K-Drahtes in den Kanülen innerhalb der Schrauben genau ermittelt werden.



Referenzen

Kaukonen JP, Lamberg T, Korkala O, Pajarinen J. Fixation of syndesmotic ruptures in 38 patients with a malleolar fracture: a randomized study comparing a metallic and a bioabsorbable screw. *J Orthop Trauma* 2005;19:392–395.

Kurikka H, Aaltonen E and Gullichsen E. Biodegradable screws compared with metal screws – a retrospective study. Original publication in Finnish in Suomen Ortopedia ja Traumatologia 2006;29:236–238.

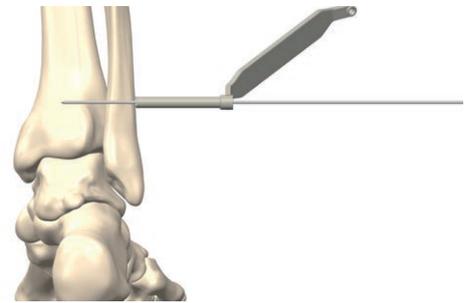
Purvis GD. Displaced, unstable ankle fractures: classification, incidence, and management of a consecutive series. *Clin Orthop Relat Res.* 1982;165:91–98. Schepers T, Van Lieshout EMM, de Vries MR, Van der Elst M. Complications of syndesmotic screw removal. *Foot Ankle Int* 2011;32:1040–1044.

Sinisaari IP, Lühje PMJ, Mikkonen RHM. Ruptured tibio-fibular syndesmosis: comparison study of metallic to bioabsorbable fixation. *Foot Ankle Int* 2002;23:744–748.

Thordarson DB, Samuelson M, Shepherd LE, Merkle PF, Lee J. Bioabsorbable versus stainless steel screw fixation of the syndesmosis in pronation lateral rotation ankle fractures: a prospective randomized trial. *Foot Ankle Int* 2001;22:335–338.

Van Heest TJ and Lafferty PM. Injuries to the ankle syndesmosis. Current concepts review. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96:603–613.

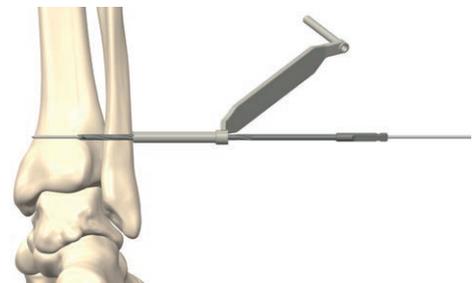
1. Bohren Sie den K-Draht (IFS-9043) durch alle vier Kortikalen der Fibula und Tibia. Mit dem Drill Sleeve (IFS-9024) kann ein Instrumentenflattern verhindert und das umgebende Weichteilgewebe beim Bohren geschützt werden. Spülen Sie währenddessen die Stelle aus. Belassen Sie den K-Draht in dieser Position. Eine Röntgenaufnahme zur genauen Lokalisierung des K-Drahtes wird empfohlen.



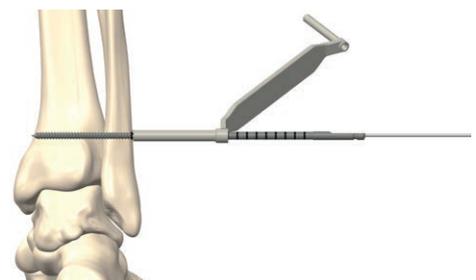
2. Bestimmen Sie die Tiefe des Bohrloches mit der Tiefenmesslehre (IFS-9042) über den K-Draht. Die Lochtiefe kann über die Markierungen auf dem K-Draht auf der Tiefenmesslehre abgelesen werden.



3. Bohren Sie mit dem kanülierten Bohrer (IFS-4003), langsam entlang des K-Drahtes durch alle vier Kortikalen. Verwenden Sie die Bohrhülse (IFS-9024), um ein Taumeln des Bohrers zu verhindern und die umliegenden Weichteile während des Bohrens zu schützen.

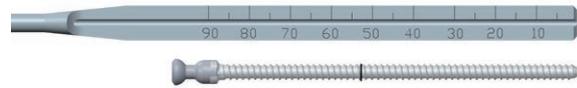


4. Schneiden Sie manuell mit dem kanülierten Knochengewindeschneider (IFS-4004) und mit Hilfe des Handgriffs (INS-9093/INS-9120) entlang des K-Drahtes ein Gewinde durch alle vier Kortikalen. Mit Hilfe der 5 mm Tiefenmarkierungen auf dem Schaft des Knochengewindeschneiders kann die Tiefe des Loches ermittelt werden. Es wird empfohlen, die Lage des Gewindeschneiders durch Röntgen zu überprüfen, um die richtige Schraubenlänge sicherzustellen.



Operationstechnik

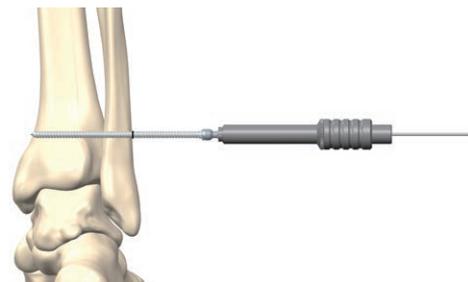
5. Markieren Sie die Tiefe des Bohrloches mit einem sterilen Markierstift auf dem Schaft (OSC-4090) der Schraube.



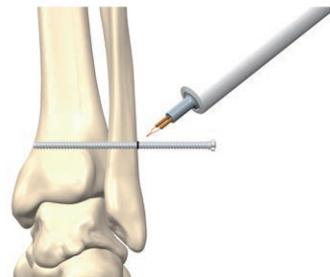
6. Adaptieren Sie den Schraubendreher (IFS-9002) mit dem Handgriff, schieben Sie die Haltemuffe (IFS-9012) über den Schaft und verbinden die Muffe mit dem Einweg-Metalladapter.



7. Setzen Sie die kanülierte Schraube über den K-Draht in das Bohrloch bis die Markierung die Oberfläche des Knochens/der Platte erreicht hat.



8. Entfernen Sie den K-Draht und lösen den Metalladapter vom Schraubenkopf durch paralleles Ziehen entlang der Schraubenlängsachse



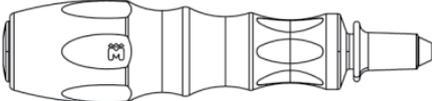
9. Schneiden Sie die Schraube mit dem Niedrigtemperatur Kauter (Einweg) (HTC-0000) 1-2 mm über dem Knochen/der Platte ab. Alternativ können auch chirurgische Scheren oder Sägen verwendet werden.



Wie bei jedem chirurgischen Eingriff, ist auch hier das postoperative Management für die optimale Heilung von zentraler Bedeutung. Versorgen Sie den Patienten mit detaillierten Instruktionen zum korrekten postoperativen Umgang (z.B. zur Immobilisierung oder hygienischen Vorsorge).



Bestellinformationen

| | | |
|----------|--|---|
| OSC-4090 | Inion FreedomScrew™ 4.0 x 90 mm, kanüliert |  |
| IFS-9043 | K-Draht 1.6 mm |  |
| IFS-9024 | Bohrhülse 3.2-4.5 mm |  |
| IFS-9042 | Tiefenmesslehre, für 2.7-4.5 mm Schrauben |  |
| IFS-4003 | Bohrspitze 3.2 mm, kanüliert |  |
| IFS-4004 | Gewindeschneider 4.0 mm, kanüliert |  |
| INS-9093 | kleiner Handgriff, kanüliert |  |
| INS-9120 | großer Handgriff, kanüliert |  |
| IFS-9002 | Schraubendreherschaft, hex 3.5 mm, kanüliert |  |
| IFS-9012 | Haltehülse, groß |  |
| HTC-0000 | Niedrigtemperatur Kauter (Einweg) (10 Stk.) |  |



INION OY
Lääkärintäti 2
FI-33520 Tampere, FINLAND
tel: +358-10-830 6600
fax: +358-10-830 6601
email: info@inion.com
internet: www.inion.com

INION INC
2800 Glades Circle
Suite 138, Weston
FL 33327
USA
Toll-free tel: 866-INION-US
tel: 954-659-9224·fax: 954-659-7997

Distributed by
Bricon® GmbH
Eisenbahnstrasse 100
78573 Wurmlingen
Germany
tel: +49 (0) 7461 9336-0
info@bricon.com
bricon.com

