

LOCTEC[®]

Proximale Laterale Tibiaplatte 4.5 Operationstechnik



Haftungsausschluss

Diese Operationstechnik richtet sich ausschließlich an medizinisches Fachpersonal, insbesondere Ärzte, und dient somit nicht als Informationsmaterial für medizinische Laien. Die Inhalte dieser Operationstechnik stellen weder einen ärztlichen Rat noch eine ärztliche Empfehlung dar und treffen keinerlei diagnostische oder therapeutische Aussagen über den jeweiligen medizinischen Einzelfall. Eine individuelle Beratung und Aufklärung des Patienten ist daher unbedingt erforderlich, wird durch diese Operationstechnik nicht ersetzt und obliegt dem behandelnden Arzt.

Die Inhalte dieser Operationstechnik wurden von medizinisch geschulten Experten und qualifizierten Mitarbeitern der aap Implantate AG nach bestem Wissen und mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die aap Implantate AG kann jedoch weder für die Vollständigkeit, Korrektheit, Aktualität oder Qualität der Informationen noch für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung der Informationen verursacht werden, haften.

Einleitung	2
• Material	2
• Zweckbestimmung	2
• Indikationen / Kontraindikationen	3
• Wiederaufbereitung (Sterilisation & Reinigung)	3
• MRT-Sicherheitsinformationen	3
• Eigenschaften & Vorteile	4
• Schrauben-Plattenloch-Zuordnung	5
Operationstechnik	6
• Präoperative Planung	6
• Patientenlagerung	6
• Zugang	6
• Platte vorbereiten	7
• Reposition und primäre Fixation	8
• Einbringen von Kortikalisschrauben (gold)	9
• Einbringen von winkelstabilen Schrauben (blau)	10
• Einbringen von winkelstabilen Schrauben (rot) ohne Kompression	12
• Einbringen von winkelstabilen Schrauben (rot) mit Kompression	14
Zugschraubentechnik	16
Explantation	17
Implantate	18
Instrumente	20
Klinischer Fall	22

Das System LOQTEQ® Proximale Tibiaplatten 4.5 vereint Knochenplatten und -schrauben zur Anwendung an der proximalen Tibia, sowie die notwendigen Instrumente für deren Einbringung. Die Flexibilität des Systems ermöglicht ein sicheres Reponieren und stabiles Fixieren verschiedener Frakturmuster, entsprechend der in dieser OP-Technik genannten Indikationen. Das Design der Implantate, bewährte Operationstechniken und geprüfte Stabilität resultieren in einem Konstrukt, das den Knochen während des Heilungsprozesses zuverlässig unterstützt und eine frühe Mobilisierung des Patienten erlaubt.

Material

Die LOQTEQ® Implantate und Instrumente werden aus qualitativ hochwertigen Materialien gefertigt, welche sich in der Medizintechnik seit Jahrzehnten bewährt haben. Anatomische Platten und Knochenschrauben werden aus einer Titanlegierung hergestellt. Alle verwendeten Materialien sind in nationalen und internationalen Normen standardisiert. Sie zeichnen sich durch gute Biokompatibilität, gute mechanische Eigenschaften und Unempfindlichkeit gegen allergische Reaktionen aus. LOQTEQ® Implantate verfügen über eine hochpolierte Oberfläche.

Zweckbestimmung

Die Platten- und Schraubenimplantate des Systems LOQTEQ® Proximale Tibiaplatten 4.5 sind zur temporären Fixation, Korrektur oder Stabilisierung der proximalen Tibia vorgesehen. Die Implantate sind zur einmaligen Verwendung am menschlichen Knochen bestimmt.

Indikationen / Kontraindikationen

Indikationen

LOQTEQ® Proximale Laterale Tibiaplatte 4.5

- Non-Unions, Mal-Unions und Frakturen der proximalen Tibia, einschließlich
 - einfacher Frakturen
 - Trümmerfrakturen
 - lateraler Spaltfrakturen
 - medialer Spalt-Depressions-Frakturen
 - bikondylärer Frakturen
 - Kombination von lateraler Spaltfrakturen und Depression
 - sowie Frakturen mit assoziierten Schaftfrakturen

Absolute Kontraindikationen

- Infektion oder Entzündung (lokal oder systemisch)
- Allergien gegen Implantatwerkstoffe
- Akute oder chronische Osteomyelitis in oder in der Umgebung der Operationsstelle
- Unvertretbar hohes Anästhesierisiko
- Schwere Weichteilschwellungen, die eine sichere Wundheilung gefährden
- Ungenügende Weichteildeckung
- Frakturen im Kindes- und Jugendalter mit offenen Epiphysenfugen

Warnhinweis

aap Produkte sind nicht zugelassen für die Wirbelsäule.

Detaillierte Informationen zu Indikationen, Kontraindikationen und eine ausführliche Liste möglicher Komplikationen sind in der Gebrauchsanweisung enthalten.

Wiederaufbereitung (Sterilisation & Reinigung)

Die Produkte werden durch die Firma aap unsteril in Verkehr gebracht, sind entsprechend gekennzeichnet und müssen vor dem Gebrauch zwingend aufbereitet werden (siehe Gebrauchsanweisung, Kapitel „Aufbereitung von Produkten“). Beschädigte Implantate oder Implantate aus beschädigten Verpackungen dürfen nicht verwendet werden.

Weiterführende Informationen zur klinischen Aufbereitung der Implantate und Instrumente sind im Dokument „Wichtige Informationen“ näher beschrieben. Das Dokument kann jederzeit auf unseren Produktseiten von www.aap.de unter „Dokumente“ aufgerufen und heruntergeladen werden.



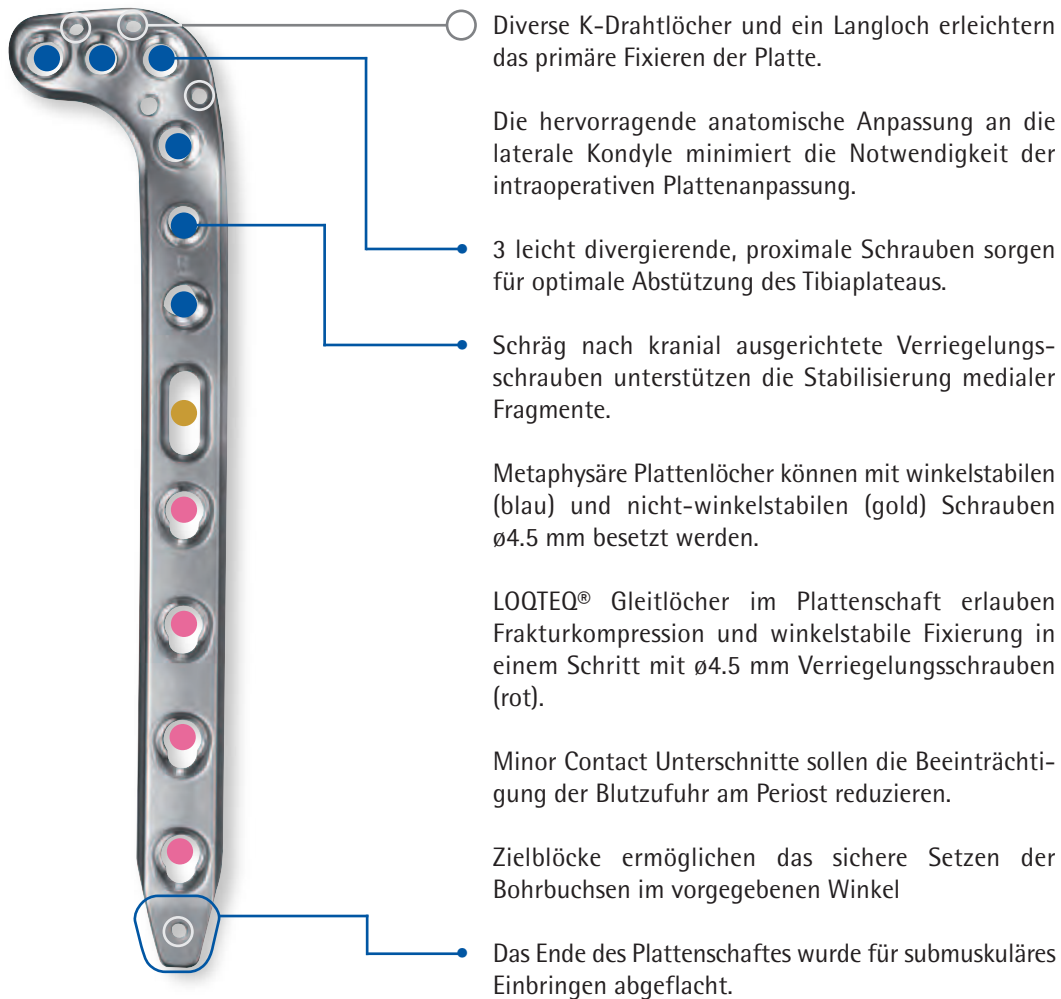
MRT-Sicherheitsinformationen

Nicht-klinische Tests haben ergeben, dass das System LOQTEQ® Proximale Tibiaplatten 4.5 bedingt MR-sicher ist. Weitere Informationen sind in der den Produkten beigelegten Gebrauchsanweisung enthalten.

























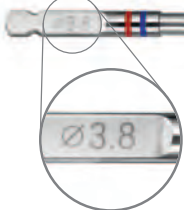
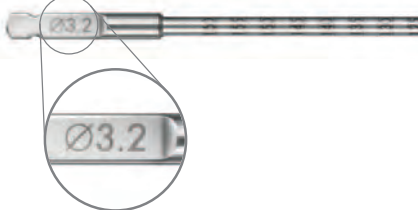
Eigenschaften & Vorteile

LOQTEQ® Proximale Laterale Tibiaplatte 4.5



Erhältlich als Links- und Rechtsvariante.

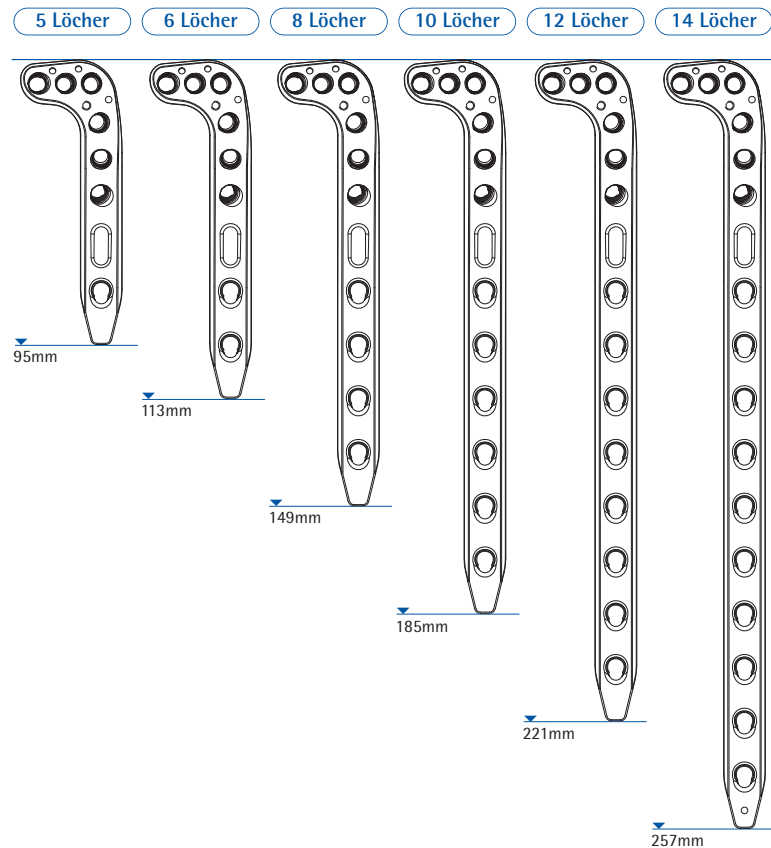
Schrauben-Plattenloch-Zuordnung

▶ SK = Kortikalis	 SK 4525-xx-2  ▶ rot ▶ T25	 SK 4526-xx-2  ▶ blau ▶ T25	 SK 4514-xx-2  ▶ gold ▶ T25	 SK 4510-xx-2*  ▶ gold ▶ SW 3.5	 SK 4512-xx-2*  ▶ gold ▶ SW 3.5
	▶ winkelstabil ▶ selbstschneidend		▶ nicht winkelstabil ▶ selbstschneidend		
 Gleitloch 4.5					
 Rundloch 4.5					
 Langloch 4.5					
Bohrer	 Ø3.8		 Ø3.2		

* siehe Achtungshinweise auf Seite 19

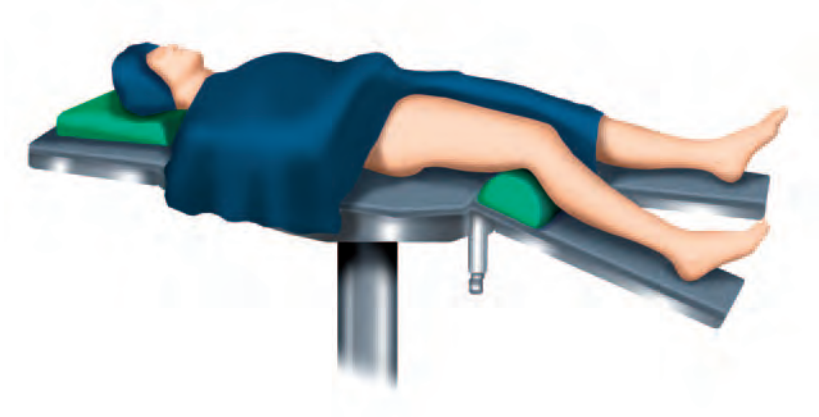
Präoperative Planung

- Die Beurteilung der Fraktursituation und die Auswahl der passenden Plattengröße und -position erfolgt anhand eines Röntgenbildes. Falls erforderlich, das Einbringen von Zugschrauben einplanen.
- Im Bedarfsfall die präoperative Beurteilung der Fraktursituation anhand von CTs vornehmen.



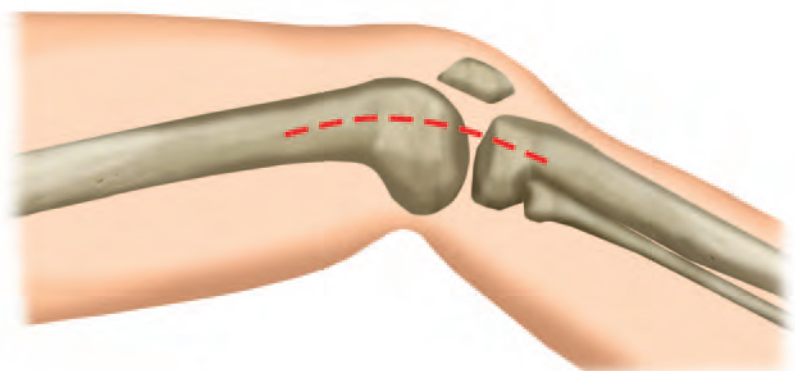
Patientenlagerung

- Der Patient wird in Rückenlage auf einem röntgendurchlässigen Tisch gelagert. Eine Darstellung der proximalen Tibia unter Bildwandler von lateral und AP muss gewährleistet sein.



Zugang

- Lateral, entsprechend der Fraktursituation.



Platte vorbereiten



INSTRUMENTE

Zielblock LOQTEQ® Proximale Laterale Tibiaplatte 4.5, R
 Zielblock LOQTEQ® Proximale Laterale Tibiaplatte 4.5, L
 Befestigungsschraube Zielblock LOQTEQ® GFI T25
 Schraubendrehereinsatz Duo, T25, Schnellkupplung
 Handgriff für Schnellkupplung, groß, durchbohrt

ART.-NR.

IU 8173-01
 IU 8173-02
 IU 8176-04
 IU 7835-56
 IU 7706-00

- Platte passend zu Frakturmuster und Anatomie des Patienten wählen.
- Den Zielblock auf der Platte platzieren und mit der Befestigungsschraube fixieren, um das korrekte Einschrauben der Bohrbuchsen zu erleichtern.

◆ HINWEIS:

Die Befestigungsschraube ist selbsthaltend mit dem Zielblock verbunden. Für die Reinigung muss die Befestigungsschraube mit leichtem Druck von unten auf die Schraubenspitze herausgedreht werden.

◆ HINWEIS:

Anatomisch vorgeformte Platten reduzieren die Notwendigkeit einer intraoperativen Anpassung. Bei Bedarf ist ein Anformen der Platten mit den Schränkeisen möglich.

◆ ACHTUNG:

Die Bohrbuchsen dürfen nicht zum Biegen der Platten verwendet werden.

◆ ACHTUNG:

Die Verwendung von Zielblöcken schließt ein Anformen der Platte im gelenknahen Bereich aus.

◆ ACHTUNG:

Anatomisch angeformte Platten möglichst nicht biegen. Wenn Platten an anatomische Knochenstrukturen angepasst werden, ist ein mehrmaliges Hin- und Herbiegen und übermäßiges Biegen dieser unbedingt zu unterlassen, da dies zum Versagen der Implantate führen kann. Beim Biegevorgang sind scharfkantige Beschädigungen zu vermeiden. Winkelstabile Platten sind grundsätzlich nur im Zwischenlochbereich zu biegen. Durch Biegen im Bereich winkelstabiler Löcher kann deren Funktion eingeschränkt oder ganz aufgehoben werden. Wenn die Winkelstabilität durch Biegen kompromittiert ist, muss eine nicht winkelstabile Schraube eingesetzt werden.

Reposition und primäre Fixation



INSTRUMENTE

Kirschnerdraht mit Trokarspitze, $\varnothing 2.0$, L 250

ART.-NR.

NK 0020-25

- Frakturfragmente sowie die Gelenkfläche reponieren und temporär fixieren. Darauf achten, dass Kirschnerdrähte und Zugschrauben die spätere Plattenplatzierung nicht stören.
- Externe Fixierung kann die intraoperative Kontrolle von Achse, Winkeln und Rotation unterstützen. Länge, Achsausrichtung und Rotation der verletzten Extremität sicherstellen.
- Das Repositionsergebnis unter dem Bildwandler kontrollieren.
- Die Platte von proximal nach distal einbringen und den Plattenkopf unter dem Tibiaplateau ausrichten. Mit Kirschnerdrähten die Platte am Knochen fixieren.
- Das Fixieren mit einer nicht winkelstabilen Schraube im Langloch erlaubt Korrekturen der Plattenlage.
- Die Plattenlage unter dem Bildwandler kontrollieren.

Einbringen von Kortikalisschrauben (gold)



INSTRUMENTE

	◆	★
Doppelbohrbuchse, Bohrer ø3.2/4.5, mit gefederter Zentrierung	IU 8117-50	IU 8117-50
Bohrer Schnellkupplung ø3.2, L 195, Wendel 50	IU 7432-30	IU 7432-30
Messinstrument für Schrauben ø4.5-6.5, bis L 100mm	IS 7905-20	IS 7905-20
Schraubendrehereinsatz, Schnellkupplung	IU 7835-00	IU 7835-56
Handgriff für Schnellkupplung groß, durchbohrt	IU 7706-00	IU 7706-00



◆ HINWEIS:

Wird eine Kombination aus winkelstabilen und nicht winkelstabilen Schrauben genutzt, muss die nicht winkelstabile Schraube zuerst eingebracht werden.

- Für das Setzen einer Kortikalisschraube ø4.5 mm (gold) im Langloch die Doppelbohrbuchse mittig im Langloch platzieren und herunterdrücken. Mit einem passenden Bohrer bis zur gewünschten Tiefe vorbohren. Die Schraubenlänge mit dem Messinstrument bestimmen und eine Schraube entsprechender Länge mit dem Schraubendreher einbringen.

◆ HINWEIS:

Der Schraubendreher muss achsgerecht und vollständig in den Schraubenkopf eingesetzt werden.

- Mit dieser Schraube bei Bedarf die Platte an den Knochen drücken.
- Die Plattenlage mit dem Bildwandler kontrollieren und ggf. korrigieren.
- Diese Technik anwenden, um nicht winkelstabile Schrauben in einem beliebigen Plattenloch in Neutralstellung einzubringen.
- Die Kortikalisschraube (gold) kann auch als Zugschraube gesetzt werden. Das Vorgehen wird im Kapitel „Zugschraubentechnik“ beschrieben.



Einbringen von winkelstabilen Schrauben (blau)



INSTRUMENTE

Bohrbuchse für Rundloch LOOQTEQ® 4.5, I-Ø 3.9, blau
 Reduzierhülse für K-Draht Ø2.0
 K-Draht mit Trokarspitze, Ø2.0, L 250
 Bohrer Schnellkupplung Ø3.8, L 180, Wendel 50
 Bohrer Schnellkupplung Ø3.8, L 250, Wendel 50
 Anschlagring für Tiefenmessung, GF
 Messinstrument für Schrauben Ø4.5-6.5, bis L 100

ART.-NR.

IU 8167-20
 IU 8167-15
 NK 0020-25
 IU 7438-18
 IU 7438-25
 IU 8184-03
 IS 7905-20



◆ **HINWEIS:**

Wird eine Kombination aus winkelstabilen und nicht winkelstabilen Schrauben genutzt, muss die nicht winkelstabile Schraube zuerst eingebracht werden.

- In Gelenknähe empfiehlt es sich, die spätere Schraubenlage mit einem Kirschnerdraht zu kontrollieren. Eine Bohrbuchse (blau) mit Reduzierhülse in ein proximales Plattenloch einbringen, einen Kirschnerdraht Ø2.0 mm setzen und die spätere Schraubenposition unter dem Bildwandler bestätigen. Die Plattenlage ggf. korrigieren. Kirschnerdraht und Reduzierhülse vor dem Bohren entfernen.
- Mit einem Bohrer Ø3.8 mm (blau/rot) bis zur gewünschten Tiefe vorbohren.

◆ **ACHTUNG:**

Zum Schutz von Platten und Weichteilgewebe sind während des Bohrens grundsätzlich Bohrbuchsen zu verwenden. Bohrbuchsen sind immer achsgerecht, vollständig und, wenn möglich, unter Zuhilfenahme des Zielblocks, in die Platte einzudrehen. Hebelkräfte sind zu vermeiden und können zum Versagen der Bohrbuchse führen.

◆ **ACHTUNG:**

Zum Eindrehen der Bohrbuchse in die Platte ist der Schraubendrehereinsatz Duo nicht vorgesehen.

- Die Schraubenlänge an der Skala des Bohrers ablesen oder, nach Entfernen der Bohrbuchse, mit dem Tiefenmessinstrument bestimmen.
- Der Anschlagring kann das Ablesen des Bohrers erleichtern. Auf den Bohrer aufstecken, bis auf die Bohrbuchse hinunter drücken, den Bohrer herausnehmen und die Bohrtiefe in der Öffnung des Anschlagrings ablesen.

◆ **HINWEIS:**

Der Schraubendrehereinsatz Duo kann das manuelle Ausdrehen der Bohrbuchse erleichtern.



INSTRUMENTE

Schraubendrehereinsatz Duo, T25, Schnellkupplung
 Handgriff für Schnellkupplung mit Drehmomentbegrenzer, 3.5 Nm
 Handgriff für Schnellkupplung groß, durchbohrt

ART.-NR.

IU 7835-56
 IU 7707-35
 IU 7706-00

- Eine winkelstabile Schraube (blau) entsprechender Länge wählen und mit dem Schraubendreher T25 per Hand oder bei niedriger Geschwindigkeit mit Maschine locker einbringen, bis der Schraubenkopf die Plattenoberseite erreicht.
- ◆ **HINWEIS:**
 Der Schraubendreher muss achsgerecht und vollständig in den Schraubenkopf eingesetzt werden.
- Die Schraube mit dem Schraubendreher T25 und dem Handgriff mit Drehmomentbegrenzer 3.5 Nm manuell festziehen. Die optimale Verriegelung sollte nach einem hör- und spürbaren Klick erreicht sein.
- ◆ **ACHTUNG:**
 Sobald der Schraubenkopf das Gewinde im Plattenloch erreicht hat, muss der Drehmomentbegrenzer angewendet werden. Bei besonders hartem Knochen kann es notwendig sein, die Schraube ohne Drehmomentbegrenzer fest zu ziehen. Das soll sicherstellen, dass der Schraubenkopf vollständig versenkt und die Schraube verriegelt ist.
- Alternativ kann eine nicht winkelstabile Kortikalisschraube $\varnothing 4.5$ mm eingebracht werden (siehe Kapitel „Einbringen von Kortikalisschrauben (gold)“).
- Diesen Techniken folgend, die metaphysären Plattenlöcher, abhängig vom Frakturmuster, besetzen. Abschließend prüfen, ob alle Schraubenköpfe vollständig versenkt sind. Das Ergebnis unter Bildwandler kontrollieren und ggf. Ausrichtung oder Länge von Schrauben korrigieren.
- ◆ **HINWEIS:**
 Der Zielblock muss vor Verschluss der Wunde entfernt werden.



Einbringen von winkelstabilen Schrauben (rot) ohne Kompression



INSTRUMENTE

- Bohrbuchse für Gleitloch LOQTEQ® 4.5, I-ø 3.9, rot
- Bohrer Schnellkupplung ø3.8, L 180, Wendel 50
- Bohrer Schnellkupplung ø3.8, L 250, Wendel 50
- Messinstrument für Schrauben ø4.5-6.5, bis L 100
- Anschlagring für Tiefenmessung, GF
- Schraubendrehereinsatz Duo, T25, Schnellkupplung
- Handgriff für Schnellkupplung m. Drehmomentbegrenzer 3.5 Nm
- Handgriff für Schnellkupplung groß, durchbohrt

ART.-NR.

- IU 8167-10
- IU 7438-18
- IU 7438-25
- IS 7905-20
- IU 8184-03
- IU 7835-56
- IU 7707-35
- IU 7706-00

◆ HINWEIS:

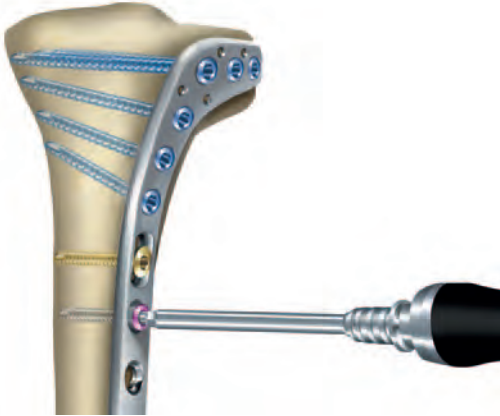
Wird eine Kombination aus winkelstabilen und nicht winkelstabilen Schrauben genutzt, muss die nicht winkelstabile Schraube zuerst eingebracht werden.

- Eine Bohrbuchse (rot) in das gewählte Gleitloch einschrauben und mit einem Bohrer ø3.8 mm (blau/rot) bis zur gewünschten Tiefe vorbohren.

◆ ACHTUNG:

Zum Eindrehen der Bohrbuchse in die Platte, ist der Schraubendrehereinsatz Duo nicht vorgesehen.

- Die Schraubenlänge an der Skala des Bohrers ablesen oder, nach Entfernen der Bohrbuchse, mit dem Tiefenmessinstrument bestimmen.
- Der Anschlagring kann das Ablesen des Bohrers erleichtern. Auf den Bohrer aufstecken, bis auf die Bohrbuchse hinunter drücken, den Bohrer herausnehmen und die Bohrtiefe in der Öffnung des Anschlagrings ablesen.



◆ **HINWEIS:**

Der Schraubendrehereinsatz Duo kann das manuelle Ausdrehen der Bohrbuchse erleichtern.

- Eine winkelstabile Schraube (rot) entsprechender Länge wählen und mit dem Schraubendreher T25 per Hand oder bei niedriger Geschwindigkeit mit Maschine locker einbringen, bis der Schraubenkopf die Plattenoberseite erreicht.

◆ **HINWEIS:**

Der Schraubendreher muss achsgerecht und vollständig in den Schraubenkopf eingesetzt werden.

- Die Schraube mit dem Schraubendreher T25 und dem Handgriff mit Drehmomentbegrenzer 3.5 Nm manuell festziehen. Die optimale Verriegelung sollte nach einem hör- und spürbaren Klick erreicht sein.

◆ **ACHTUNG:**

Sobald der Schraubenkopf das Gewinde im Plattenloch erreicht hat, muss der Drehmomentbegrenzer angewendet werden. Bei besonders hartem Knochen kann es notwendig sein, die Schraube ohne Drehmomentbegrenzer festzuziehen. Das soll sicherstellen, dass der Schraubenkopf vollständig versenkt und die Schraube verriegelt ist.

- Alternativ kann eine nicht winkelstabile Kortikalisschraube $\varnothing 4.5$ mm eingebracht werden (siehe Kapitel „Einbringen von Kortikalisschrauben (gold)“).

Einbringen von winkelstabilen Schrauben (rot) mit Kompression



INSTRUMENTE

Grundhalterung für Spannbohrbuchse LOQTEQ® 4.5
 Spannbohrbuchse LOQTEQ® 4.5, Kompression 1mm
 Spannbohrbuchse LOQTEQ® 4.5, Kompression 2mm
 Bohrer Schnellkupplung ø3.8, L 180, Wendel 50
 Bohrer Schnellkupplung ø3.8, L 250, Wendel 50
 Messinstrument für Schrauben ø4.5-6.5, bis L 100
 Schraubendrehereinsatz Duo, T25, Schnellkupplung
 Handgriff für Schnellkupplung mit Drehmomentbegrenzer, 3.5 Nm

ART.-NR.

IU 8167-05
 IU 8167-01
 IU 8167-02
 IU 7438-18
 IU 7438-25
 IS 7905-20
 IU 7835-56
 IU 7707-35

OPTIONAL

Spannbohrbuchse LOQTEQ® 4.5, variabel bis 2mm

IU 8167-03



- LOQTEQ® Gleitlöcher ermöglichen eine Frakturkompression mit anschließender winkelstabiler Verriegelung in einem Schritt. Mit Kompressionsbohrbuchsen können Frakturspalte von bis zu 2 mm komprimiert werden.
- Die Grundhalterung für die Spannbohrbuchse in ein frakturnahes Schaftloch oder ggf. über der Frakturlinie einschrauben. Eine Spannbohrbuchse entsprechend des Kompressionsweges wählen (1 mm oder 2 mm), auf die Grundhalterung aufsetzen und die Bohrbuchse im nächsten Plattenloch platzieren, weg vom Frakturspalt. Druck auf die Bohrbuchse vermeiden.

◆ **HINWEIS:**

Bevor die Kompression des Frakturspaltes erzeugt werden kann, muss die Platte mit winkelstabilen Schrauben fixiert werden.

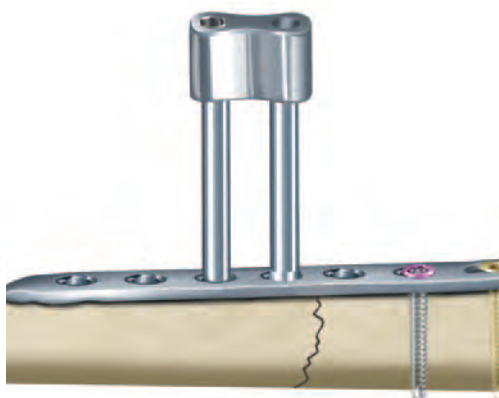
◆ **ACHTUNG:**

Zum Eindrehen der Grundhalterung in die Platte ist der Schraubendrehereinsatz Duo nicht vorgesehen.

- Alternativ kann die variable Spannbohrbuchse verwendet werden. Bei der Einstellung des Kompressionsweges (max. 2 mm) soll der Frakturspalt zur Orientierung dienen. Dazu am Rad der Spannbohrbuchse drehen, bis ein entsprechender Spalt am Instrument entsteht.

◆ **HINWEIS:**

Darauf achten, die richtige Kompressionslänge (1 mm oder 2mm) zu wählen. Überkompression ist zu vermeiden, um ein vollständiges Verriegeln der Schraube sicher zu stellen, besonders zu beachten bei hartem Knochen.





- Mit einem Bohrer $\varnothing 3.8$ (blau/rot) bis zur gewünschten Tiefe vorbohren. Die Schraubenlänge an der Skala des Bohrers ablesen oder, nach Entfernen der Bohrbuchse, mit dem Tiefenmessinstrument bestimmen.

◆ **HINWEIS:**

Der Schraubendrehereinsatz Duo kann das manuelle Ausdrehen der Grundhalterung erleichtern.

- Danach eine winkelstabile Schraube (rot) entsprechender Länge mit dem Schraubendreher T25 per Hand oder bei niedriger Geschwindigkeit mit Maschine locker einbringen, bis der Schraubenkopf die Plattenoberseite erreicht. Die Schraube mit dem Schraubendreher T25 und dem Handgriff mit Drehmomentbegrenzer 3.5 Nm manuell festziehen. Die optimale Verriegelung sollte nach einem hör- und spürbaren Klick erreicht sein.

◆ **ACHTUNG:**

Sobald der Schraubenkopf das Gewinde im Plattenloch erreicht hat, muss der Drehmomentbegrenzer angewendet werden. Bei besonders hartem Knochen kann es notwendig sein, die Schraube ohne Drehmomentbegrenzer fest zu ziehen. Das soll sicherstellen, dass der Schraubenkopf vollständig versenkt und die Schraube verriegelt ist.

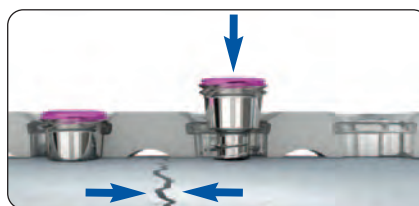
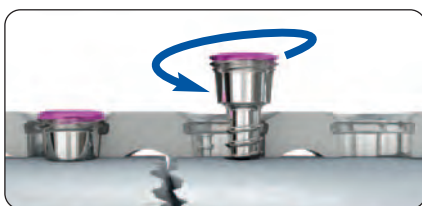


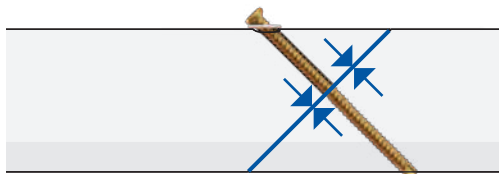
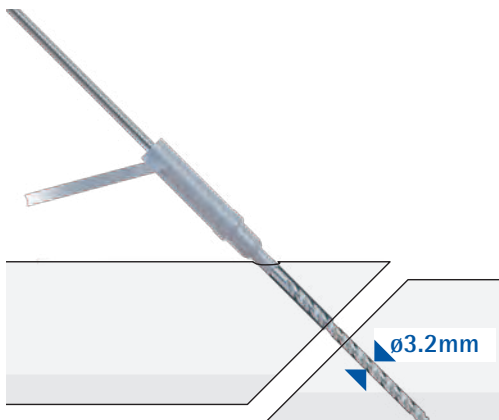
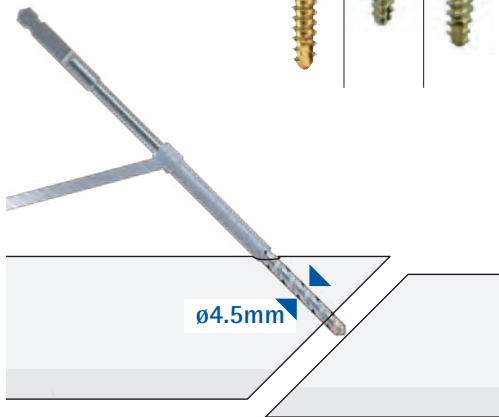
- Alternativ kann eine nicht winkelstabile Schraube (gold) als Kompressionsschraube gesetzt werden. Dazu die Doppelbohrbuchse ohne Druck und frakturfern im Plattenloch ansetzen. Zum Einbringen der Schraube den Anweisungen auf Seite 6 folgen.

- Diesen Techniken folgend, die Plattenlöcher, abhängig vom Frakturmuster, besetzen. Abschließend prüfen, ob alle Schraubenköpfe vollständig versenkt sind. Das Ergebnis unter Bildwandler kontrollieren und ggf. Ausrichtung oder Länge von Schrauben korrigieren.

◆ **ACHTUNG:**

Nach jeder Operation sind Einmalprodukte wie K-Drähte und entsprechend gekennzeichnete Bohrer sowie verwendete Implantate, z.B. ausgetauschte Schrauben, zu entsorgen (siehe Gebrauchsanweisung).





INSTRUMENTE

Doppelbohrbuchse, Bohrer ø3.2/4.5, mit gefederter Zentrierung	IU 8117-50	IU 8117-50
Bohrer Schnellkupplung ø4.5, L 145, Wendel 50	IU 7445-00	IU 7445-00
Bohrer Schnellkupplung ø3.2, L 195, Wendel 50	IU 7432-30	IU 7432-30
Messinstrument für Schrauben ø4.5-6.5, bis L 100	IS 7905-20	IS 7905-20
Schraubendrehereinsatz, Schnellkupplung	IU 7835-00	IU 7835-56
Handgriff für Schnellkupplung groß, durchbohrt	IU 7706-00	IU 7706-00
Unterlegscheibe	SU 0510-00-2	SU 0510-00-2

- Bei Anwendung einer nicht winkelstabilen Standardschraube als unabhängige Zugschraube soll die Standardschraube senkrecht zum Frakturspalt eingebracht werden, um interfragmentäre Kompression zu erzeugen. Zur Vorbereitung kann mit einer Repositionszange die anatomische Reposition wieder hergestellt werden. Für das Einbringen einer Standardschraube als Zugschraube sind zwei Bohrer unterschiedlicher Größen notwendig.
- Für das Gleitloch einen Bohrer wählen, der dem Außendurchmesser der Schraube entspricht. Mit der entsprechenden Seite der Doppelbohrbuchse am Gleitloch zentrieren und bis zur Frakturlinie bohren.
- Die Doppelbohrbuchse und den Bohrer für das Kernloch, die der Größe des Kerndurchmesser der Schraube entsprechen, am Knochen platzieren und beide Fragmente bis zur Gegenkortikalis durchbohren. Die Doppelbohrbuchse besitzt zwei Seiten. Die Seite mit dem Federmechanismus identifizieren.
- Die Schraubenlänge mit dem Messinstrument bestimmen und eine nicht winkelstabile Standardschraube (gold) entsprechender Länge einbringen. Das Schraubengewinde gleitet durch die Eingangskortikalis und greift in der Gegenkortikalis.
- Um ein Einsinken des Schraubenkopfes der Standardschraube zu verhindern bzw. wenn dies die Knochenqualität erfordert, ist die Anwendung einer Unterlegscheibe in der entsprechenden Größe zu empfehlen.

INSTRUMENTE

Explantationsschraubendreher, T25, Rundgriff

ART.-NR.

IU 7811-25



◆ **HINWEIS:**

Die selbsthaltenden Schraubendreher sollten nicht für eine Schraubenexplantation verwendet werden.

- Für eine sichere Schraubenentfernung den passenden Explantationsschraubendreher benutzen. Explantationsschraubendreher sind nicht selbsthaltend, tauchen tiefer in den Schraubenkopf ein und ermöglichen so ein höheres Drehmoment während der Schraubenentfernung. Sie sind nicht im Set enthalten und müssen separat bestellt werden.
- Im Verlauf der alten Narbe eine Inzision vornehmen. Alle Schrauben von Hand lösen und nacheinander entfernen. Nachdem die Schrauben von Hand gelöst wurden, kann die Entfernung im zweiten Schritt maschinell erfolgen.



LOQTEQ® Proximale Laterale Tibiaplatte 4.5

LÖCHER	LÄNGE (mm)	LINKS	RECHTS
3/5	95	PA 4532-05-2	PA 4531-05-2
3/6	113	PA 4532-06-2	PA 4531-06-2
3/8	149	PA 4532-08-2	PA 4531-08-2
3/10	185	PA 4532-10-2	PA 4531-10-2
3/12	221	PA 4532-12-2	PA 4531-12-2
3/14	257	PA 4532-14-2	PA 4531-14-2

LOQTEQ® Kortikalisschraube 4.5,
T25, selbstschneidend



L 14	SK 4525-14-2
L 16	SK 4525-16-2
L 18	SK 4525-18-2
L 20	SK 4525-20-2
L 22	SK 4525-22-2
L 24	SK 4525-24-2
L 26	SK 4525-26-2
L 28	SK 4525-28-2
L 30	SK 4525-30-2
L 32	SK 4525-32-2
L 34	SK 4525-34-2
L 36	SK 4525-36-2
L 38	SK 4525-38-2
L 40	SK 4525-40-2
L 42	SK 4525-42-2
L 45	SK 4525-45-2
L 50	SK 4525-50-2
L 55	SK 4525-55-2
L 60	SK 4525-60-2
L 65	SK 4525-65-2
L 70	SK 4525-70-2
L 75	SK 4525-75-2
L 80	SK 4525-80-2
L 85	SK 4525-85-2
L 90	SK 4525-90-2

LOQTEQ® Kortikalisschraube 4.5,
kl. Kopf, T25, selbstschneidend



L 14	SK 4526-14-2
L 16	SK 4526-16-2
L 18	SK 4526-18-2
L 20	SK 4526-20-2
L 22	SK 4526-22-2
L 24	SK 4526-24-2
L 26	SK 4526-26-2
L 28	SK 4526-28-2
L 30	SK 4526-30-2
L 32	SK 4526-32-2
L 34	SK 4526-34-2
L 36	SK 4526-36-2
L 38	SK 4526-38-2
L 40	SK 4526-40-2
L 42	SK 4526-42-2
L 45	SK 4526-45-2
L 50	SK 4526-50-2
L 55	SK 4526-55-2
L 60	SK 4526-60-2
L 65	SK 4526-65-2
L 70	SK 4526-70-2
L 75	SK 4526-75-2
L 80	SK 4526-80-2
L 85	SK 4526-85-2
L 90	SK 4526-90-2

Kortikalisschraube 4.5,
T25, selbstschneidend



L 20	SK 4514-20-2
L 22	SK 4514-22-2
L 24	SK 4514-24-2
L 26	SK 4514-26-2
L 28	SK 4514-28-2
L 30	SK 4514-30-2
L 32	SK 4514-32-2
L 34	SK 4514-34-2
L 36	SK 4514-36-2
L 38	SK 4514-38-2
L 40	SK 4514-40-2
L 42	SK 4514-42-2
L 45	SK 4514-45-2
L 50	SK 4514-50-2
L 55	SK 4514-55-2
L 60	SK 4514-60-2
L 65	SK 4514-65-2
L 70	SK 4514-70-2
L 75	SK 4514-75-2
L 80	SK 4514-80-2
L 85	SK 4514-85-2
L 90	SK 4514-90-2

Kortikalisschraube 4.5,
selbstschneidend*



L 14	SK 4510-14-2
L 16	SK 4510-16-2
L 18	SK 4510-18-2
L 20	SK 4510-20-2
L 22	SK 4510-22-2
L 24	SK 4510-24-2
L 26	SK 4510-26-2
L 28	SK 4510-28-2
L 30	SK 4510-30-2
L 32	SK 4510-32-2
L 34	SK 4510-34-2
L 36	SK 4510-36-2
L 38	SK 4510-38-2
L 40	SK 4510-40-2
L 42	SK 4510-42-2
L 45	SK 4510-45-2
L 50	SK 4510-50-2
L 55	SK 4510-55-2
L 60	SK 4510-60-2
L 65	SK 4510-65-2
L 70	SK 4510-70-2

Kortikalisschraube 4.5,
kl. Kopf, selbstschneidend*



L 14	SK 4512-14-2
L 16	SK 4512-16-2
L 18	SK 4512-18-2
L 20	SK 4512-20-2
L 22	SK 4512-22-2
L 24	SK 4512-24-2
L 26	SK 4512-26-2
L 28	SK 4512-28-2
L 30	SK 4512-30-2
L 32	SK 4512-32-2
L 34	SK 4512-34-2
L 36	SK 4512-36-2
L 38	SK 4512-38-2
L 40	SK 4512-40-2
L 42	SK 4512-42-2
L 45	SK 4512-45-2
L 50	SK 4512-50-2
L 55	SK 4512-55-2
L 60	SK 4512-60-2
L 65	SK 4512-65-2
L 70	SK 4512-70-2
L 75	SK 4512-75-2
L 80	SK 4512-80-2
L 85	SK 4512-85-2
L 90	SK 4512-90-2

Unterlegscheibe
I-ø 5.2 mm, A-ø 10.0 mm, Titan



SU 0510-00-2

ACHTUNG:

SK 4510-xx-2 **NICHT** verwenden im winkelstabilen Rundloch!
SK 4512-xx-2 **NICHT** verwenden im winkelstabilen Gleitloch!

* **ACHTUNG:**

Diese Schrauben sind auf den aktuellen Sets nicht mehr enthalten. Nutzen Sie die Artikelnummern auf den Schraubenbänken für Nachbestellungen oder wenden Sie sich bitte an den zuständigen Außendienst.



Messinstrument für Schrauben \varnothing 4.5-6.5, bis L 100

IS 7905-20



Bohrer Schnellkupplung \varnothing 3.2, L 195, Wendel 50
 Bohrer Schnellkupplung \varnothing 3.8, L 180, Wendel 50
 Bohrer Schnellkupplung \varnothing 3.8, L 250, Wendel 50
 Bohrer Schnellkupplung \varnothing 4.5, L 145, Wendel 50

IU 7432-30
 IU 7438-18
 IU 7438-25
 IU 7445-00



Handgriff für Schnellkupplung groß, durchbohrt

IU 7706-00



Handgriff für Schnellkupplung mit Drehmomentbegrenzer, 3.5 Nm

IU 7707-35



Schraubendrehereinsatz SW 3.5, Schnellkupplung

IU 7835-00



Schraubendrehereinsatz Duo, T25, Schnellkupplung

IU 7835-56



Doppelbohrbuchse, Bohrer \varnothing 3.2/4.5, mit gefederter Zentrierung

IU 8117-50



Spannbohrbuchse LOQTEQ® 4.5, Kompression 1mm	IU 8167-01
Spannbohrbuchse LOQTEQ® 4.5, Kompression 2mm	IU 8167-02
Spannbohrbuchse LOQTEQ® 4.5, variabel bis 2mm	IU 8167-03
Grundhalterung für Spannbohrbuchse LOQTEQ® 4.5	IU 8167-05



Bohrbuchse für Gleitloch LOQTEQ® 4.5, I-ø 3.9, rot	IU 8167-10
--	------------



Reduzierhülse für K-Draht ø2.0	IU 8167-15
--------------------------------	------------



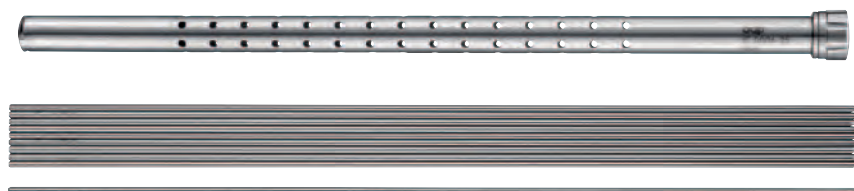
Bohrbuchse für Rundloch LOQTEQ® 4.5, I-ø 3.9, blau	IU 8167-20
--	------------



Zielblock LOQTEQ® Proximale Laterale Tibiaplatte 4.5, R	IU 8173-01
Zielblock LOQTEQ® Proximale Laterale Tibiaplatte 4.5, L	IU 8173-02
Befestigungsschraube Zielblock LOQTEQ® GFI T25	IU 8176-04

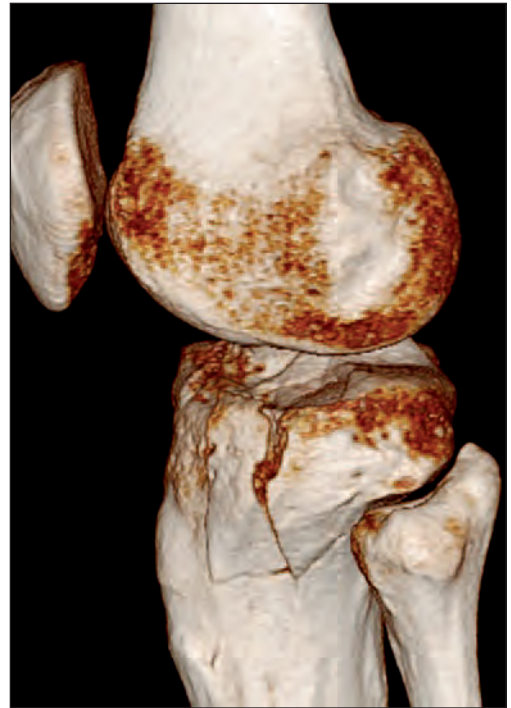
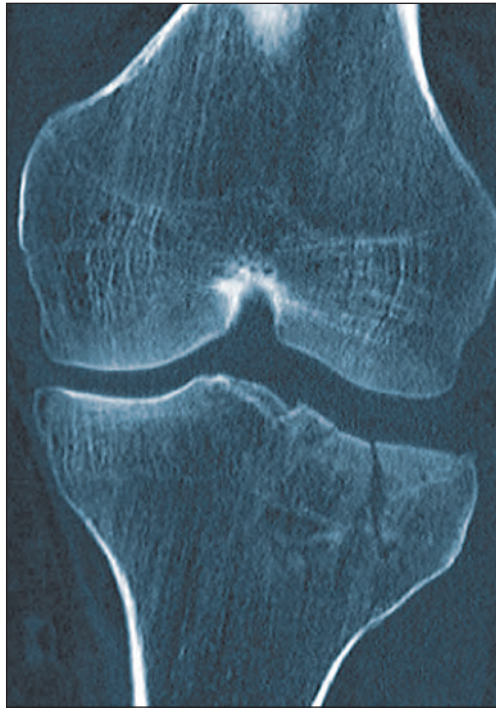


Anschlagring für Tiefenmessung, GF	IU 8184-03
------------------------------------	------------

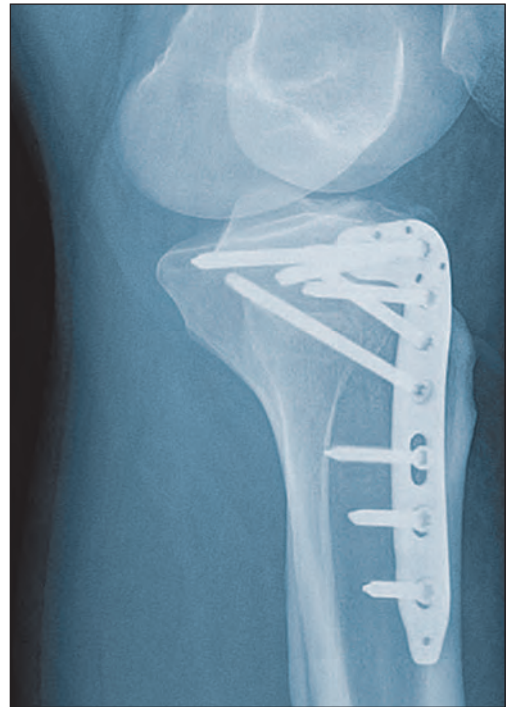


Behälter für K-Drähte L 250	IC 0006-25
K-Draht mit Trokarspitze, ø2.0, L 250	NK 0020-25

Präoperativ



Postoperativ



Klinischer Fall und CT-Aufnahmen mit freundlicher Unterstützung
des Universitätsklinikums Gießen und Marburg, Deutschland

Technische Änderungen, Irrtümer
und Druckfehler vorbehalten.

© aap Implantate AG
WP 40P100 DE / 2404-2

aap Implantate AG
Lorenzweg 5 • 12099 Berlin
Germany

Tel. +49 30 75019-0
Fax +49 30 75019-111

customer.service@aap.de
www.aap.de

LOCTEC®



aap Implantate AG
Lorenzweg 5 • 12099 Berlin
Germany

Tel. +49 30 75019-0
Fax +49 30 75019-111

customer.service@aap.de
www.aap.de



(01)04042409393129(10)2404-2
WP 40P100 DE / 2404-2