



litos/

In Deutschland entwickelt und gefertigt, national und international patentiert.
Engineered and manufactured in Germany, nationally and internationally patent protected.

lange & kurze Femurplatten
multidirektional winkelstabile Implantate mit **tifix**[®] Technologie

long & short femoral plates
*multidirectional locking implants with **tifix**[®] technology*



litos/ ist der Pionier der multidirektionalen Winkelstabilität seit 1987
litos/ is the pioneer of multidirectional locking screw technology since 1987



Produkteigenschaften
tifix[®] lange & kurze Femurplatten
product characteristics
tifix[®] long & short femoral plates

Kraftflussadaptierte
Lochgeometrie
*geometry of holes
adapted to flow of force*

Kompressionslöcher
an den Plattenenden
*compression holes at
the end of the plate*

Materialverstärkte
Belastungszonen
*reinforced zones
of high impact*

Reduzierte Kontaktfläche
zwischen Knochenoberfläche
und Plattenunterseite
*reduced contact area
between bone surface and
rear side of plate*

Plattenlöcher für
maxi Schrauben
*maxi screws in all
plate holes*



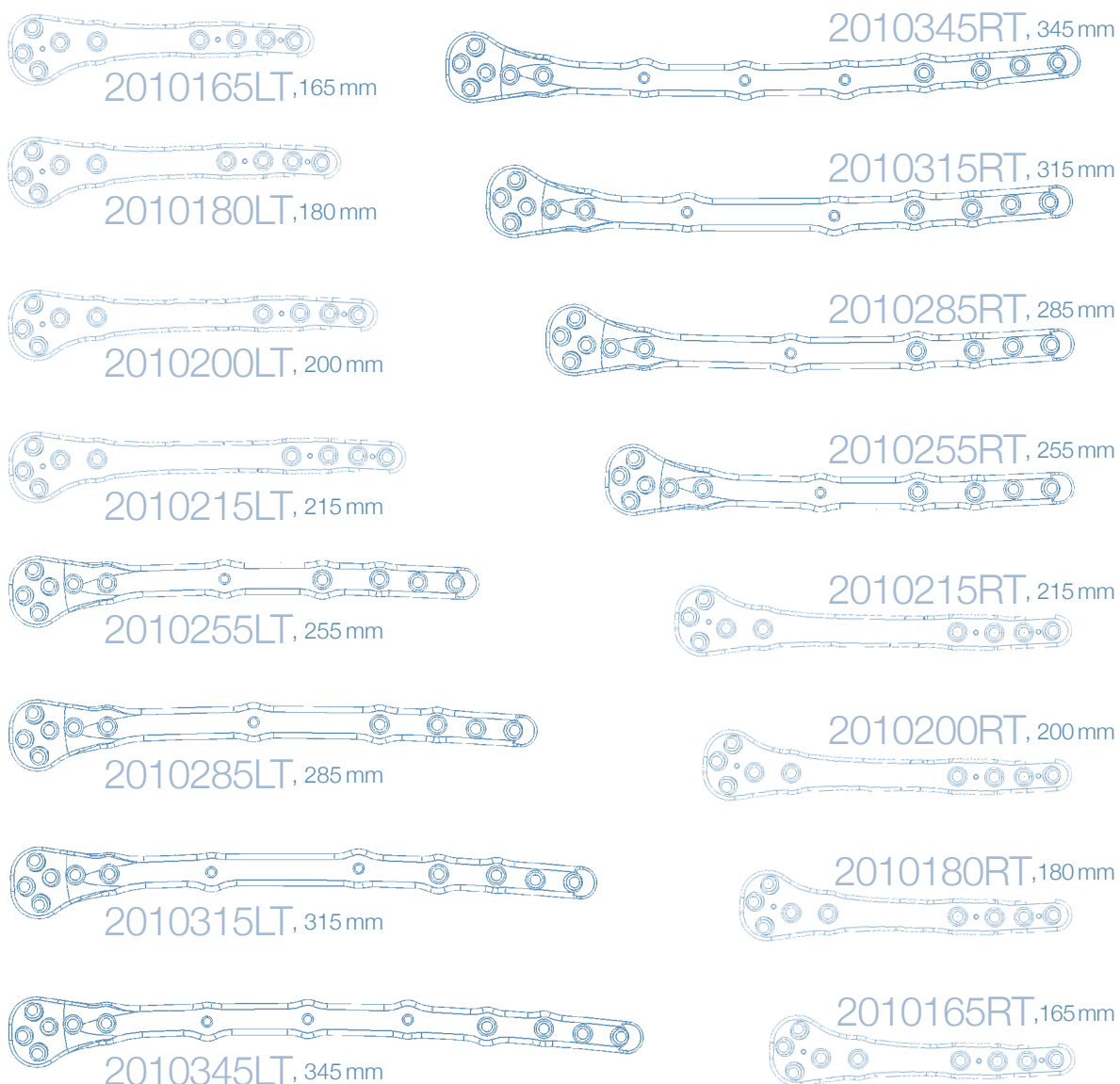
Die bisher verfügbaren **tifix**[®] Femurkondylenplatten von 165/180/200/215 mm werden ergänzt durch vier weitere Längen bis zu 345 mm.

The existing **tifix**[®] femoral condyles with lengths of 165/180/200/215 mms are completed by four more lengths with up to 345 mm.

In den ersten Jahren der **tifix**[®] Platten-Technologie wurden in erster Linie Patienten versorgt, die an therapieresistenten Pseudarthrosen litten, mit Platten, welche aus Reintitan Grade 1 hergestellt wurden. Die guten Heilungsergebnisse sind unseres Erachtens dadurch erklärt, dass das weichere Reintitan Charakteristiken aufweist, welche den Materialeigenschaften des kortikalen Knochens näher kommen als jedes andere metallische Implantatmaterial.

In the first years of the **tifix**[®] technology mostly patients with a therapy refracting pseudarthrosis were treated with plates of pure titanium grade 1. In our opinion, this positive healing effect can be explained with the fact, that soft pure titanium comes closer to the material characteristics of the human cortical bone than any other metallic implant material.

Plattenübersicht **tifix**[®] Femurplatten
 overview plates **tifix**[®] femoral plates



tifix[®] Femurkondylenplatten sind in acht Längen, jeweils in einer Version für die rechte und linke Körperseite erhältlich.

tifix[®] femoral condyles are available in eight lengths, each in a version for the right and left side of the body.



OP-Set
tifix[®] lange & kurze Femurplatten
surgical set
tifix[®] long & short femoral plates



tifix[®] kurze Femurkondylen OP-Set
Art. Nr. LS-KONDYLE

Das OP-Set **tifix**[®] kurze Femurkondylen enthält je eine Platte der 4 Längen von 165 - 215 mm, in rechter und linker Version, sowie die passenden Schrauben und dazugehörigen Instrumente.

tifix[®] short femoral condyles surgery set
ref.no. LS-KONDYLE

The surgery set **tifix**[®] short femoral condyles contains one plate each of the 4 lengths from 165 - 215 mm, in a right and left version, as well as matching screws and respective instruments.

tifix[®] lange Femurkondylen OP-Set
Art. Nr. LS-KOND.LA

Das OP-Set **tifix**[®] lange Femurkondylen enthält je eine Platte der 4 Längen von 255 - 345 mm, in rechter und linker Version, sowie die passenden Schrauben und dazugehörigen Instrumente.

tifix[®] long femoral condyles surgery set
ref.no. LS-KOND.LA

The surgery set **tifix**[®] long femoral condyles contains one plate each of the 4 lengths from 255 - 345 mm, in a right and left version, as well as matching screws and respective instruments.



passende Schrauben für
tifix® lange & kurze Femurplatten
matching screws
tifix® long & short femoral plates



tifix® maxi kortikalis 5,5
tifix® maxi cortical 5.5
 Kern / core Ø 4,2 mm
 aussen / outer Ø 5,5 mm

tifix® mini 1 kortikalis 4,0
tifix® mini 1 cortical 4.0

Kern / core Ø 2,5 mm
 aussen / outer Ø 4,0 mm

winkelstabil, proportional dickerer Schraubenkern verbessert den Effekt der Winkelstabilität
with locking screw technology, proportionally thicker screw core improves the effect of locking stability



tifix® maxi spongiosa 6,5
tifix® maxi cancellous bone 6.5
 Kern / core Ø 4,2 mm
 aussen / outer Ø 6,5 mm

tifix® mini 1 spongiosa 4,5
tifix® mini 1 cancellous bone 4.5

Kern / core Ø 2,5 mm
 aussen / outer Ø 4,5 mm

zur winkelstabilen Osteosynthese
for osteosynthesis with locking screw technology



maxi konventionell 5,5
 maxi conventional 5.5
 Kern / core Ø 4,2mm
 aussen / outer Ø 5,5 mm

mini 1 konventionell 4,0
 mini 1 conventional 4.0

Kern / core Ø 2,5 mm
 aussen / outer Ø 4,0 mm

zur konventionellen Osteosynthese oder zum Heranziehen der Platte (gegen **tifix®** Schrauben austauschbar)
for conventional osteosynthesis or for pulling the plate in (exchangeable against tifix® screws)

Für den Kopfbereich und das Schaftende der Femurkondylen werden **tifix®** maxi Schrauben verwendet, für die diaphysären Schaftlöcher der langen Platten **tifix®** mini 1 Schrauben. In allen Plattenlöchern können **tifix®** multidirektional winkelstabile oder auch konventionelle Schrauben eingesetzt werden.

For holes in the plate head and shaft end zone of the femoral condyles tifix® maxi screws are recommended, for the medial holes of the shaft, tifix® mini 1 screws are matching. All plate holes are suitable for either tifix® locking or conventional screws.



alle Plattenlöcher geeignet für
 multidirektional
 winkelstabile
 & konventionelle
 Schrauben



all holes suitable for
 multidirectional
 locking
 & conventional
 screws



Produktübersicht Platten und Schrauben

tifix® Femur Kondyle

product overview plates and screws
tifix® femoral condyles

Artikel article	Maße measures	Menge in Set quantity in set	Art. Nr. ref. no.
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7 mm, 4-Loch, 165 mm, links 7 mm, 4-hole, 165 mm, left	1 1	2010165LT 2010165LT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7 mm, 4-Loch, 165 mm, rechts 7 mm, 4-hole, 165 mm, right	1 1	2010165RT 2010165RT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7 mm, 4-Loch, 180 mm, links 7 mm, 4-hole, 180 mm, left	1 1	2010180LT 2010180LT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7 mm, 4-Loch, 180 mm, rechts 7 mm, 4-hole, 180 mm, right	1 1	2010180RT 2010180RT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7 mm, 4-Loch, 200 mm, links 7 mm, 4-hole, 200 mm, left	1 1	2010200LT 2010200LT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7 mm, 4-Loch, 200 mm, rechts 7 mm, 4-hole, 200 mm, right	1 1	2010200RT 2010200RT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7 mm, 4-Loch, 215 mm, links 7 mm, 4-hole, 215 mm, left	1 1	2010215LT 2010215LT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7 mm, 4-Loch, 215 mm, rechts 7 mm, 4-hole, 215 mm, right	1 1	2010215RT 2010215RT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7,5 mm, 4-Loch, 255 mm, links 7,5 mm, 4-hole, 255 mm, left	1 1	2010255LT 2010255LT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7,5 mm, 4-Loch, 255 mm, rechts 7,5 mm, 4-hole, 255 mm, right	1 1	2010255RT 2010255RT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7,5 mm, 4-Loch, 285 mm, links 7,5 mm, 4-hole, 285 mm, left	1 1	2010285LT 2010285LT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7,5 mm, 4-Loch, 285 mm, rechts 7,5 mm, 4-hole, 285 mm, right	1 1	2010285RT 2010285RT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7,5 mm, 4-Loch, 315 mm, links 7,5 mm, 4-hole, 315 mm, left	1 1	2010315LT 2010315LT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7,5 mm, 4-Loch, 315 mm, rechts 7,5 mm, 4-hole, 315 mm, right	1 1	2010315RT 2010315RT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7,5 mm, 4-Loch, 345 mm, links 7,5 mm, 4-hole, 345 mm, left	1 1	2010345LT 2010345LT
tifix® Femurkondyle tifix® femoral condyle	7,5 mm, 4-Loch, 345 mm, rechts 7,5 mm, 4-hole, 345 mm, right	1 1	2010345RT 2010345RT
tifix® maxi Kortikalis 5,5 tifix® maxi cortical 5.5	20-100 mm, Ø 5,5/4,2 mm, Inbus 3,5 20-100 mm, Ø 5.5/4.2 mm, allen key 3.5	je 4 4 each	3403020T-100T 3403020T-100T
tifix® maxi Spongiosa 6,5 tifix® maxi cancellous bone 6.5	40-100 mm, Ø 6,5/4,2 mm, Inbus 3,5 40-100 mm, Ø 6.5/4.2 mm, allen key 3.5	je 4 4 each	3404040T-100T 3404040T-100T
maxi konv. Kortikalis 5,5 maxi conv. cortical 5.5	20-40mm, Ø 5,5/4,2 mm, Inbus 3,5 20-40 mm, Ø 5.5/4.2 mm, allen key 3.5	je 2 2 each	3405020T-40T 3405020T-40T
tifix® mini 1 Kortikalis 4,0 tifix® mini 1 cortical 4.0	24-45 mm, Ø 4,0/2,5 mm, Torx 9 24-45 mm, Ø 4.0/2.5 mm, Torx 9	je 4 4 each	3505024T-45T 3505024T-45T
mini 1 konv. Kortikalis 4,0 mini 1 conv. cortical 4.0	24-28 mm, Ø 4,0/2,5 mm, Torx 9 24-28 mm, Ø 4.0/2.5 mm, Torx 9	je 3 3 each	3507024T-28T 3507024T-28T

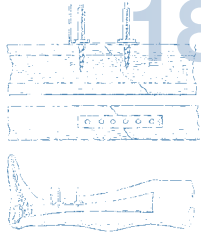


Produktübersicht Instrumente und Sets **tifix**® Femur Kondyle

product overview instruments and sets
tifix® *femoral condyles*

Artikel <i>article</i>	Maße <i>measures</i>	Menge in Set <i>quantity in set</i>	Art. Nr. <i>ref. no.</i>
Handgriff mit AO-Adapter für maxi <i>handle with AO-adapter for maxi</i>		1 1	SHGMM SHGMM
Handgriff mit AO-Adapter für mini 1 <i>handle with AO-adapter for mini 1</i>		1 1	SHGM12 SHGM12
Klinge maxi Inbus 3,5 AO <i>blade maxi allen 3,5 AO</i>		2 2	SDSW3.5AO SDSW3.5AO
Torx 9-Klinge mini 1/2 <i>Torx 9-blade mini 1/2</i>		2 2	TX9AO TX9AO
Tiefenmesser maxi <i>depth gauge maxi</i>		1 1	TMLMM TMLMM
Tiefenmesser mini 1/2 <i>depth gauge mini 1/2</i>		1 1	TMLM12 TMLM12
Gewebeschutz maxi <i>tissue protection maxi</i>		1 1	GWSMML GWSMML
Gewebeschutz mini 1/2 <i>tissue protection mini 1/2</i>		1 1	GWSM12L GWSM12L
Gewindedränger maxi <i>Plate tap maxi</i>		1 1	TFGMAXIL TFGMAXIL
Gewindedränger mini 1/2 <i>Plate tap mini 1/2</i>		1 1	TFGM12AO TFGM12AO
Bohrer maxi <i>drill maxi</i>		2 2	PFK4.3 PFK4.3
Bohrer mini 1/2 <i>drill mini 1/2</i>		2 2	KFK2.6 KFK2.6
Gewindeschneider maxi Kortikalis <i>bone tap maxi cortical</i>		1 1	PFG5.5 PFG5.5
Gewindeschneider mini 1 Kortikalis <i>bone tap mini 1 cortical</i>		1 1	KFG4.0 KFG4.0
Gewindeschneider maxi Spongiosa <i>bone tap maxi cancellous bone</i>		1 1	PFGS6.5 PFGS6.5
komplettes Set mit Instrumenten tifix ® Femurkondylen kurz <i>complete set with instruments tifix® femoral condyles short</i>			LS-KONDYLE LS-KONDYLE
komplettes Set mit Instrumenten tifix ® Femurkondylen lang <i>complete set with instruments tifix® femoral condyles long</i>			LS-KOND.LA LS-KOND.LA

Geschichte der Winkelstabilität *history of locking screw technology*



1886

1886
C. Hansmann (Hamburg) -
winkelstabile Ansätze
bei der ersten Knochenplatte
*first approach for locking
screw in first bone plate*



1931

18.12.1931
P. Reinhold (Paris)
unidirektionale Winkelstabilität
(Gewinde im Gewinde)
*unidirectional locking screw
(thread in thread)*
Brevet d'invention N°. 742.618



1985

1985
D. Wolter (Hamburg)
multidirektionale Winkelstabilität
durch Einpressen des Schraub-
kopfes (Druckplattenfixateur)
*multidirectional locking screw
by pressing of the screw head
(compression plate fixator)*



1993

1993
D. Wolter (Hamburg)
multidirektionale Winkelstabilität
durch Materialumformung im
Plattenloch **tifix**[®]
*multidirectional locking screw
by material deformation in the
area of the plate hole (**tifix**[®])*

Patentschutz **tifix**[®] Technology *patent protection **tifix**[®] technology*

Die **tifix**[®]-Technologie ist durch nationale und internationale Patente umfassend geschützt, sie verfügt über weltweit 10 Patente oder Patentanmeldungen, nachfolgend eine Auswahl:
***tifix**[®]-technology is comprehensively nationally and internationally protected by 10 patents or patent applications. Following an excerpt:*



Deutsches Patent Nr. 196 29 011
Europäisches Patent Nr. 1 143 867
Europäisches Patent Nr. 1 211 993
Europäisches Patent Nr. 1 211 994
US Patent Nr. 6 322 562
US Patent Nr. 6 974 461

Weitere Merkmale sind zum Patent
angemeldet. Erfinder ist Prof. Dr. D. Wolter,
litos/ ist Lizenznehmer.

*Further features are filed for patent
application. Inventor is Prof. Dr. D. Wolter,
litos/ is a licensee.*



litos/

litos/ GMBH · ROGGENWEG 8 · D-22926 AHRENSBURG / GERMANY
TEL + 49 4102 - 67 87-0 · FAX + 49 4102 67 87-39 · www.litos.com · info@litos.com

CE 0482