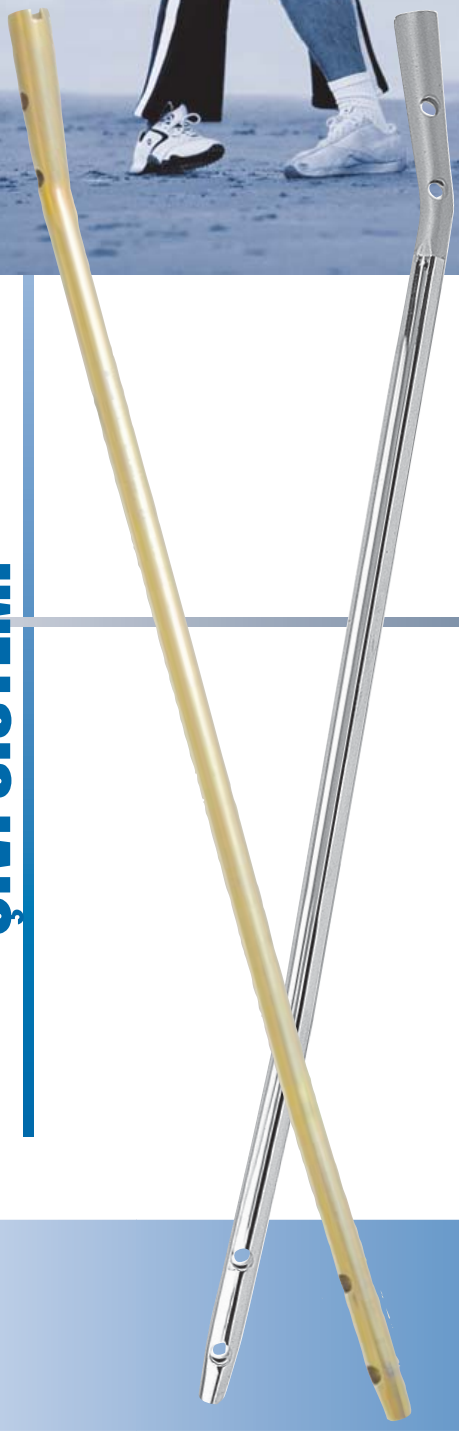
T2006
TIBIA INTERLOCKING NAIL SYSTEM

T2006 TIBIA INTERLOCKING NAIL SYSTEM
T2006 TİBA KİLİTLİ ÇİVİ SİSTEMİ



The key in

orthopaedic

sciences

SURGICAL TECHNIQUE
CERRAHİ TEKNİK
IMPLANTS & INSTRUMENTS
İMPLANTLAR VE EL ALETLERİ

CONTENTS
İÇİNDEKİLER

Introduction 2
Giriş

Accessing the Tibial Canal 4
Tibial Kanala Erişim

Reaming 4
Oyma

Nail Selection 6
Çivi Seçimi

Guide Fixed 6
Klavuzun Sabitlenmsi

Nail Insertion 7
Çivinin Yerleştirilmesi

Proximal Locking 7
Proksimal Kilitleme

Distal Locking 8
Distal Kilitleme

End Cap Insertion 10
End Cap Yerleştirilmesi

Instruments&Trays 11
El Aletleri&Tavalar

T2006
TIBIA INTERLOCKING NAIL SYSTEM

Introduction
Giriş

EN This interlocking nail system is the result of long term experience in medullary nailing. This nail can be used for open tibial shaft fractures and closed tibial shaft fractures. This tibial nail offer unbeatable versality in the treatment specialy for traumatic, pathologic, nonunion and reconstructive surgery and makes possible treating of fractures within a range of 60% of the tibial length.

TR Bu kilitli çivi sisitemi medular çivilerdeki uzun süren tecrübe ve deneyimlerimizin bir ürünü olarak karşınıza çıkmıştır. Bu çivi açık ve kapalı tibial şaft kırıklarında kullanılabilir. Tibial çivi traumatic, patolojik, nonunion ve rekonstrüksiyon cerrahisinde çok yönlü bir şekilde kullanılabilir ve tibial uzunluğun %60'ına kadar olan kırıklarda tedavi imkanı sunar.

Material
Malzeme

EN Certified Stainless Steel according to ASTM F 138 and ISO 5832-1and Titanium alloy according to ASTM F 136 and ISO 5832-3.

TR ASTM F 138 ve ISO 5832-1'ya göre sertifikalı paslanmaz çelik ve ASTM F 138 ve ISO 5832-3'e göre sertifikalı titanyum alaşım.

Reference Number: 1080122 XXXX
Referans Numarası: 1080122 XXXX

	Length Uzunluk mm	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13
Stainless Steel Paslanmaz Çelik	270	1001	1051	1101			
	285	1002	1052	1102	1151	1201	1251
	300	1003	1053	1103	1152	1202	1252
	315	1004	1054	1104	1153	1203	1253
	330	1005	1055	1105	1154	1204	1254
	345	1006	1056	1106	1155	1205	1255
	360	1007	1057	1107	1156	1206	1256
	380	1008	1058	1108	1157	1207	1257
	400	1009	1059	1109	1158	1208	1258
	420	1010	1060	1110	1159	1209	1259
	440		1061	1111	1160	1210	1260
Titanium alloy Titanyum Alaşımı	270	2001	2051	2101			
	285	2002	2052	2102	2151	2201	2251
	300	2003	2053	2103	2152	2202	2252
	315	2004	2054	2104	2153	2203	2253
	330	2005	2055	2105	2154	2204	2254
	345	2006	2056	2106	2155	2205	2255
	360	2007	2057	2107	2156	2206	2256
	380	2008	2058	2108	2157	2207	2257
	400	2009	2059	2109	2158	2208	2258
	420	2010	2060	2110	2159	2209	2259
	440		2061	2111	2160	2210	2260

Ø5.0

Length Uzunluk mm	Locking Screws Kilitleme Vidaları		Canullated Locking Screws Kanüllü Kilitleme vidaları	
	Stainless Steel Paslanmaz Çelik	Titanium alloy Titanyum Alaşımı	Stainless Steel Paslanmaz Çelik	Titanium alloy Titanyum Alaşımı
25	10802281001	10802282001	10802301001	10802302001
30	10802281002	10802282002	10802301002	10802302002
35	10802281003	10802282003	10802301003	10802302003
40	10802281004	10802282004	10802301004	10802302004
45	10802281005	10802282005	10802301005	10802302005
50	10802281006	10802282006	10802301006	10802302006
55	10802281007	10802282007	10802301007	10802302007
60	10802281008	10802282008	10802301008	10802302008
65	10802281009	10802282009	10802301009	10802302009
70	10802281010	10802282010	10802301010	10802302010
75	10802281011	10802282011		
80	10802281012	10802282012		
85	10802281013	10802282013		
90	10802281014	10802282014		

Ø5.0

Ø4.5

Length Uzunluk mm	Large Cortical Screw with self-tapping Self-tapping Kortikal Vida	
	Stainless Steel Paslanmaz Çelik	Titanium alloy Titanyum Alaşımı
32	10802371012	10802372012
36	10802371014	10802372014
40	10802371016	10802372016
44	10802371018	10802372018
48	10802371020	10802372020
52	10802371022	10802372022

Locking End Cap
Kilitli Kuntscher Bolt Vidası

Stainless Steel Paslanmaz Çelik	Titanium alloy Titanyum Alaşımı
10802291002	10802292002

Please Note : This document is intended as a guide for the surgeon only. There are multiple techniques for the insertion of T2006 Tibia Interlocking Nail System and, as with any surgical procedure, a surgeon should be thoroughly trained and beware that this procedure is appropriate for the patient before proceeding.
Not: Bu doküman cerrahlar için bir klavuz niteliğindedir. T2006 Tibia Kilitli Çivi Sistemi uygulanması için çoklu teknikler mevcuttur ve diğer cerrahi işlemlerde olduğu gibi cerrah derinlemesine eğitimli olmalı ve işlemin hastaya uygun olduğundan emin olmalıdır.

Accessing the Tbial Canal
Tibial Kanala Erişim

EN A starting point is made either with a guide pin or an Cortical Awl (Ref:10606111002) based on surgeon preference. Use A/P and lateral fluoroscopic views to confirm accurate placement. For midshaft and distal tibia fractures, a central starting point in the A/P view is adequate. For more proximal fractures, however, a slightly lateral starting point is recommended to avoid proximal fragment malalignment.

TR Cerrahın tercihine bağlı olarak başlangıç noktası kılavuz teli veya Kortikal Awl (Ref:10606111002) yardımıyla oluşturulabilir. Kesin konumlandırmayı A/P ve lateral görüntülerle doğrulayınız. Orta şaft ve distal tibia kırıklarında A/P görüntüsündeki merkezi giriş noktası yeterlidir. Daha fazla proksimal kırıklarda proksimal parçanın yanlış konumlandırılmasından kaçınmak için kısmi bir lateral başlangıç noktası seçmeniz tavsiye edilir.

Reaming
Oyma

EN Place an Flexible Reamer (Ref:1061009 . . . .) over the guide wire and ream the tibial canal in 1 millimeter increments until contact is made with the cortical wall. Continue to ream in 1 millimeter increments up to 1 millimeter greater than the selected nail diameter.

TR Klavuz Telinin üzerinden bir Flexible Reamer (Ref:1061009 . . . .) yerleştiriniz ve kortikal duvarla karşılaşana kadar 1 mm'lik artışlarla tibial kanalı oyunuz. Oyma işlemine delik seçilen çivinin çapından 1 mm büyük olana kadar devam ediniz.

Nail Selection
Çivi Seçimi

EN Nail length is determined by measuring the remaining length of the guide wire. The diameter of the selected nail should be 1mm smaller than that of the last reamer used. Tibial Nails are available in 1 mm increments from 8 mm to 13 mm diameters.

TR Çivi uzunluğu, kalan kılavuz telinin uzunluğuna göre tespit edilir. Seçilen çivinin çapı son kullanılan oyucunun çapından 1 mm daha küçük olmalıdır. Tibial çiviler 8'den 13 mm'ye kadar 1 mm'lik aralıklarla bulunmaktadır.

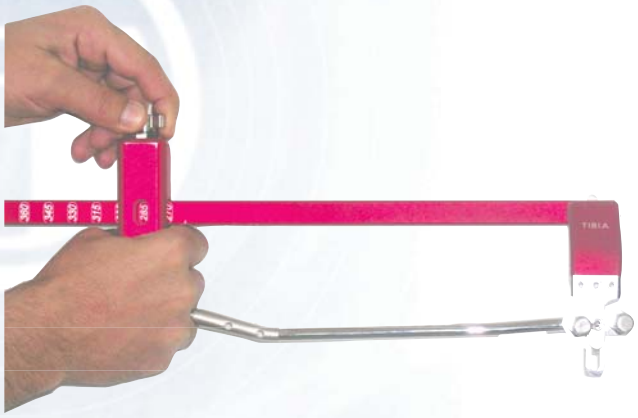
Guide Fixed
Klavuzun Sabitlenmesi

EN The selected nail is assembled on to the Tibia Guide Attachment (Ref:10606460010) fixed with Tibia guide Screw (Ref:10606460015). The curvature of the nail must match the curvature of the reamed tibia.

TR Seçilen çivi tibia guide vidası (Ref:10606460010) vasıtasıyla tibia guide attachment'e (Ref:10606460015) bağlanır. Çivinin eğikliği ile oyularak hazırlanmış olan kanal eğikliği birbirine denk olmalıdır.

EN The Tibia Guide-Long (Ref:10606460025) is slided into the Tibia Guide Attachment and fixed with the Guide Fixed Screw at the nail length. The nail lengths are marked on the Tibia Guide-Long for easier alignment (Fig.1).

TR Tibia Guide Long (Ref:10606460025) tibia guide attachment üzerinde kaydırılarak çivi uzunluğuna gelince guide sabitleme vidalarıyla sabitlenir. Kolay bir hizalama yapmak için çivi uzunlukları tibia guide long üzerinde işaretlenmiştir (Şekil 1).



EN Two fixation guides (Ref:10606460028) are slided into the adjustable sliding apparatus (Fig.2) located at the end of Tibia Guide-Long so that the apparatus is aligned with the distal holes in the tibia nail. With T-Wrench (Ref:10604071105) or (Ref:10604011402) the alignment is fixed for further operative steps. Check if the fixation is done appropriate by letting the Fixation Guides glide from the fixed adjustable sliding apparatus directly in the distal holes of the nail. If these Fixation Guides are nothing the holes easily realignment is needed.

TR İki adet fiksasyon guide (Ref:10606460028) ayarlanabilir kaydırma aparatından kaydırılarak tibia guide long üzerine yerleştirilir (Şekil 2). Böylece aparat tibia çivisindeki distal deliklerle hizalanmış olur. Bu hizalama T Anahtarı (Ref:10604071105) veya (Ref:10604011402) ile diğer adımlar için sabitlenir. Fiksasyonun uygunluğunu, fiksasyon guide'ları sabitlenmiş ayarlanabilir aparattan çivinin distal deliklerine doğru uzatarak, kontrol ediniz. Eğer fiksasyon guide'leri deliklere kolayca geçmiyorsa yeniden ayarlama ihtiyacı oluşabilir.

Nail Insertion
Çivinin Yerleştirilmesi

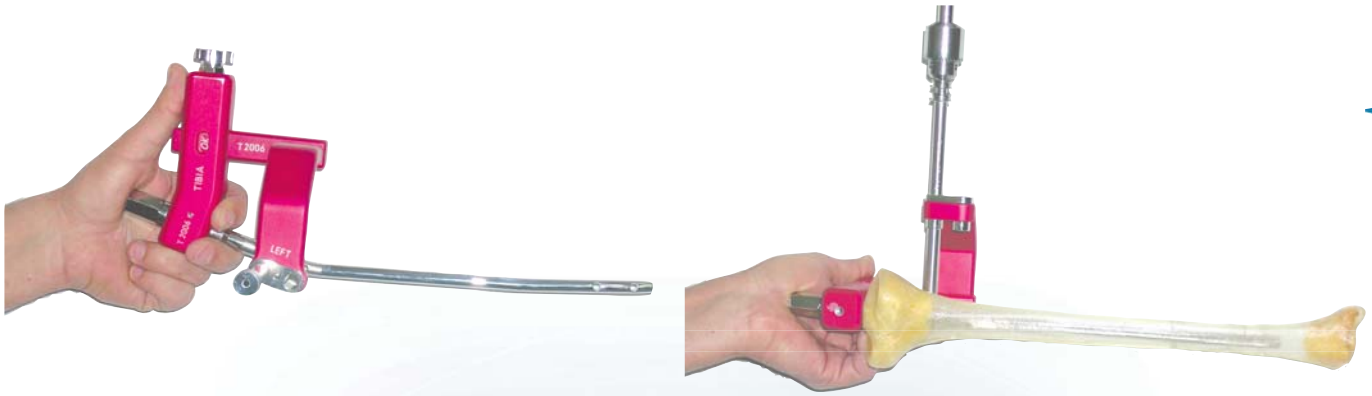
EN All additional apparatus used for guidance are detached from the Tibia Guide Attachment except tibia nail. Tibia Guide-Long and the adjustable sliding apparatus are aligned for distal holes of the tibial nail. This alignment and the nail length will be used in further steps. Do not realign or change the nail length. Gently slide the tibial nail into the hole opened previously by hand as far as possible. Slide Hammer (Ref:10611031001) attached to the Tibia Guide Screw. Tibial Nail is impacted using the Slide hammer. Avoid excessive force while inserting the nail.

TR Tibia çivisi dışındaki tüm aparatlar rehberlik etmesi için kullanılır ve tibia guide attachment'den ayrı parçalardır. tibia guide long ve ayarlanabilir kayan aparat femoral çivinin distal deliklerine hizalanır. Bu hizalama ve çivi uzunluğu ileriki aşamalarda işimize yarayacaktır. Bu aşamada çivi uzunluğunu değiştirmeyiniz ve yeniden hizalama yapmayınız. Femoral çiviyi priformis fossada açılmış olan deliğe elle yavaşça ittiriniz. Tibia guide vidalarına slide hammer (Ref: 10611031001) bağlayınız. Bu çekiç vasıtasıyla çiviyi yerine çakınız. Çiviyi çakarken aşırı yüklenmeden kaçınınız.

Proximal Locking
Proksimal Kilitleme

EN The aligned Tibia Guide-Short (Left-Right) (Ref:106060460020-10606460021) is mounted to Tibia Guide Attachment and fixed. A Skin incision should be performed so that Drill Sleeves Long (Ref:10606181007) can be slided through both holes in Guide-Short up to tibia. After Drill Sleeves Long are inserted appropriate Drill Sleeves (Ref:10606181003-04) (Ø3.5, Ø4.0) are inserted inside the Drill Sleeves Long(Ref:10606181007). Long Drill (Ø3.5, Ø4.0) is put into the Drill Guide, and drilled through the medial and lateral cortex. Firstly the first proximal hole should be drilled. Special attention has to be paid that the drill passes directly through the proximal holes of tibia nail. Tibia Guide-Short Proximal Holes should result in precise drilling.

TR Hizalanmış Tibia Guide Short (uygunluğuna göre sol ya da sağ) (Ref:106060460020-10606460021) Tbia Guide Attachment üzerine monte edilir ve sabitlenir. Cilt kesisi yapılır. Böylece drill sleeve uzun (Ref:10606181007) femura kadar ayarlanabilir kayma aparatındaki deliklerin ikisine de kaydırılabilir. Drill Sleeve Ø8 Uzun, kaydırılabilir aparattaki deliklere yerleştirildikten sonra uygun çaptaki drill sleeve (Ref: 10606181001-03-04) (Ø2.1, Ø3.5, Ø4) Drill Sleeve Ø8 Uzun içerisine yerleştirilir. Long Drill (ϕ4.0, ϕ4.8) Drill Guide içine yerleştirilir ve lateral ve medial cortekse doğru delinir. Öncelikle ilk proksimal delik açılır. Drill'in direkt olarak tibia çivisinin proksimal deliklerine geçmesi için dikkatli olunmalıdır. Tbia Guide Short proksimal deliklerin hassas bir şekilde delinmesine olanak sağlar.



EN Long Drill and Drill Guide is removed from the apparatus, Screw Length Gauge (Ref:10608081001) is inserted in the Screw Guide and the length of screw is determined by this measurement.
TR Long Drill ve Drill Guide aparattan sökülür, Vida Uzunluk Ölçücü (Ref:10608081001) Vida Guide'a yerleştirilir ve vida uzunluğu tespit edilir.

EN The screw is locked by inserting and screwing through the Screw Guide using T Wrench (Ref:10604011401 or 10604011402). The operations are repeated for the other proximal hole.
TR T-anahtarı (Ref:10604011401 or 10604011402) yardımıyla vida, vida kılavuzuna sokulur ve vidalanarak kilitlenir. Bu operasyonlar diğer proksimal delik için de tekrarlanır.

EN Locking of proximal holes for tibial nail is completed. Screw Guide and Tibia Guide-Short can be dismounted.
TR Tibial çivinin proksimal deliklerinin kilitlenmesi tamamlandıktan sonra, vida guide ve tibia guide short çıkarılabilir.

Distal Locking
Distal Kilitleme

EN The aligned Tibia Guide-Long is mounted to Tibia Guide Attachment and fixed at the nail length (Fig.1).
TR Hizalanmış olan tibia guide long çivi uzunluğunda olacak şekilde tibia guide attachment'e monte edilir.

T2006
TIBIA INTERLOCKING NAIL SYSTEM

EN A Skin incision should be performed so that Screw Sleeves (Ref:10606181007) can be slided through both holes in adjustable sliding apparatus up to tibia. After Screw Sleeves are inserted appropriate Drill Sleeves are inserted inside the Drill Sleeves Long. Long Drill (3.5, Ø4.0) is put into the Drill Guide (3.5, Ø4.0), and drilled through the medial and lateral cortex. Firstly the last distal hole should be drilled. Special attention has to be paid that the drill passes directly through the distal holes of tibia nail, adjustable slotted apparatus should result in precise drilling.

TR Cilt kesisi yapılır. Böylece vida sleeve'leri (Ref:10606181007) tibiaya kadar ayarlanabilir kayma aparatındaki deliklerin ikisine de kaydırılabilir. Vida sleeve'leri uygun Drill Sleeve (Ø3.5, Ø4.0) içine yerleştirildikten sonra drill sleeve long içerisine yerleştirilirler. Long Drill (Ø4.0, Ø4.8) Drill Guide içine yerleştirilir ve lateral ve medial cortekse doğru delinir. Öncelikle son distal delik açılır. Drill'in direkt olarak tibia çivisinin distal deliklerine geçmesi için dikkatli olunmalıdır. Ayarlanabilir slotlu aparat hassas bir şekilde delmeyi sağlar.

EN Long Drill and Drill Guide is removed from the apparatus, Screw Length Gauge is inserted in the Screw Guide and the length of screw is determined by this measurement.
TR Long Drill ve Drill Guide aparattan sökülür, Vida Uzunluk Ölçücü Vida Guide'a yerleştirilir ve vida uzunluğu tespit edilir.

EN The screw is locked by inserting and screwing through the Screw Guide using T Wrench. The operations are repeated for the other distal hole.
TR T-anahtarı (ref) yardımıyla vida, vida kılavuzuna sokulur ve vidalanarak kilitlenir. Bu operasyonlar diğer distal delik için de tekrarlanır.

EN Locking of distal holes for tibial nail is completed. All apparatus can be dismounted.
TR Böylece tibial çivinin distal deliklerinin kilitlenmesi tamamlanmış oldu. Tüm aparatlar çıkarılabilir.

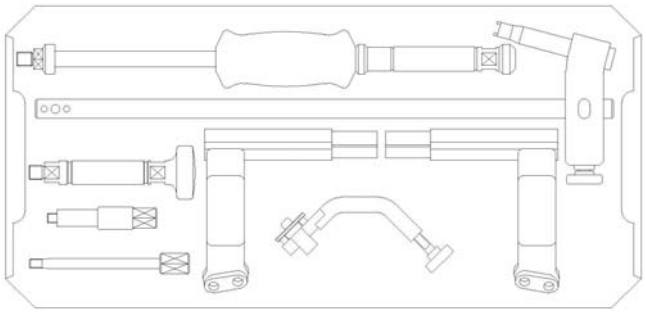
End Cap Insertion
End Cap Yerleştirilmesi

EN By mounting the Locking End Cap (Ref:10802291002) at the top of Tibia Nail. The procedure is finalized and ingrowth of bone is made impossible.

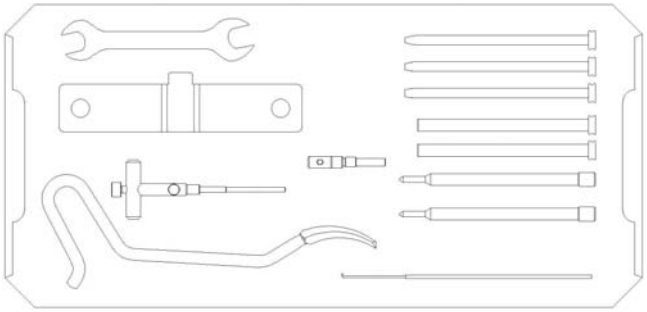
TR Locking End Cap'ın tibia çivisinin tepesine geçirilmesiyle proses tamamlanmış ve kemiğin içe doğru büyümesi engellenmiş olur.

Instruments & Trays/El Aletleri & Tavalar

tray 1
tava 1

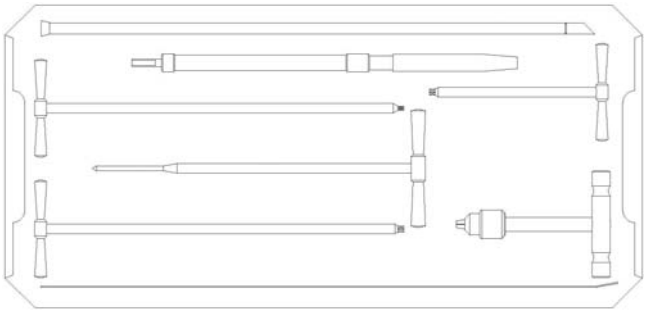


tray 2
tava 2



tray 3
tava 3

tray 4
tava 4



10604001013		T Handle for Flexible Reamer T Kol Fleksibl Oyucu
10604011401		T Wrench for Canullated Screw / 4 Kanüllü Vida T Anahtarı / 4
10604011402		T Wrench for Canullated Screw / 5 Kanüllü Vida T Anahtarı / 5
10604051003		Double Open Wrench İki Ağızlı Anahtar
10604071105		T Wrench for Femur-Tibia Adjusted Guide Ayarlı Guide T Anahtar
10606011340		Trocar AWL Trokar AWL
10606061003		Reamer Guide Rod Holder Tutucu
10606111002		Cortical Awl Kuntscher Bizi
10606170305		Tapered Reamer Canullated Kanüllü Oyucu
		Drill Sleeve
10606181001		Ø2.1
10606181003		Ø3.5
10606181004		Ø4.0

10606181007		Drill Sleeve Ø8.0 Long Drill Sleeve Ø8.0 Uzun
10606190011		Tube For Intramedular Nail Teflon tüp
10606191002		Guide Rod for Intramedular Nail-Straight / Ø2.5 x 750 Tel Guide-Düz / Ø2.5 x 750
10606191003		Guide Rod for Intramedular Nail-Straight / Ø3.0 x 750 Tel Guide-Düz / Ø3.0 x 750
10606191022		Guide Rod for Intramedular Nail-Spherical Tip / Ø2.5 x 750 Tel Guide-Küre Uçlu / Ø2.5 x 750
10606191023		Guide Rod for Intramedular Nail-Spherical Tip / Ø3.0 x 750 Tel Guide-Küre Uçlu / Ø3.0 x 750
10606460010		Tibia Guide Attachment Tibia Guide Parçası
10606460015		Tibia Guide Screw Tibia Guide Çektirme Civatası
10606460020 10606460021		Tibia Guide Short Left-Tibia Guide Sol Tibia Guide Short Right-Tibia Guide Sağ
10606460025		Tibia Guide Long Tibia Guide Uzun
10606460028		Fixation Guide for Tibia Guide Tibia Guide için Tespit klavuzu
10606460035		Positioning Atatchment Pozisyon Aparatı
10606460038		Positioning Guide Pozisyon Gaydı
10608081001		Screw Length Gauge Vida Uzunluk Ölçer
10608081002		Ruler Cetvel
10608081003		Skin Protector Cilt Koruyucu
		Flexible Reamer Fleksibl Oyucu
10610091005		Ø8
10610091007		Ø9
10610091009		Ø10
10610091011		Ø11
10610091013		Ø12
10610091015		Ø13
10610091017		Ø14

10610091100		Flexible Reamer Attachment Fleksibl Reamer Tutucu Adaptör
10611031001		Slide Hammer Çakıcı/Çıkarı
10611031002		Tibial Extractor Bolt Çıkarıcı Ucu
10611031003		Supine Driver
10809021002 10809021005		Long Drill Uzun Drill Ø3.5 Ø4.0
10809031211		Canullated Drill Ø4.0 Kanüllü Drill

Revision 03 / Printed in TURKEY - 09/11 - TIPSAN Design

The products being manufactured by TIPSAN A.S. has been certified from SZUTEST (Strojírensk• Zkušební Ústav) for EC certificate **(CE 1015)** according to Annex II. 3 and II.4 of Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices

Kemalpasa Cd. 404/1 Sk. No: 3 Pinarbasi - IZMIR - TURKEY
Tel: +90 232 479 56 54 Fax: +90 232 479 58 27
marketing@tipsan.com.tr www.tipsan.com.tr