

Giriş

Endikasyonlar

Pertrokanterik
İntertrokanterik
Yüksek subtrokanterik kırıklar

Özellikler

PROFIN femur proksimal uç kırıkları için tasarlanmış, oymasız titanyum intramedüller bir çividir.

Kanüllü tepe vidası: çivi tepesini korur, çıkarma işlemini kolaylaştırır.
Çivi proksimal çap 16 mm: kemik kaybını en aza indirger.

Kanüllü proksimal boyun vidaları Ø8.5 mm:
self-tapping, kansellöz tip,
rotasyonel stabilite ve kompresyon
126° lik kollodiyafizier açığı.

Anatomik 6° lik ML eğim: femur proksimal uç anatomisine uyum, trokanter tipinden küçük insizyon ile kolay giriş. Sağ ve sol femur için aynı çivi kullanımı.

Kanüllü, yuvarlak geometri: kılavuz tel üzerinden redüksiyon korunarak kolay yerleştirme.

Çivi gövde çapı 10, 11 ve 12 mm: intramedüller oymasız çivi yerleştirme.
Çivi boy seçeneği: standart 250 mm, kısa 220 mm.

Distal kilitleme seçenekleri: statik ve/veya dinamik kilitleme.

Kortikal vidalar Ø5 mm: özgün baş tasarımı ile göndericiye sabitlenmiş, düşme ve yanlış yönde ilerleme önlenmiş.

Esnemeye izin veren distal yarık: stres odaklanmasını azaltır.

Titanyum materyali: yüksek dayanıma sahip, biyo- uyumlu malzeme.

İçindekiler

1

Giriş

Endikasyonlar
Özellikler

3

Cerrahi Teknik

8

İntraoperatif Kompresyon
Çivinin Çıkartılması

12

Enstrümanlar

13

İmplantlar

14

Enstrümanlar 1

15

Enstrümanlar 2

16

Enstrümanlar 3

17

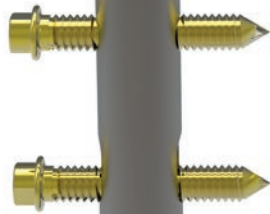
Vaka Örnek Radyografileri

18

Literatür

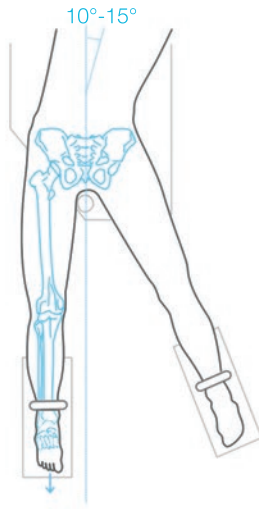


Fast
CE 1984
1303058
Ø12 x 220 mm

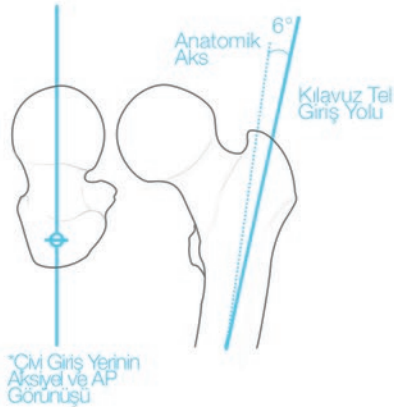


Cerrahi Teknik

Hasta traksiyon masasına supin pozisyonda ve müdahale edilecek kalça addüksiyonda yatırılır. Kapalı redüksiyonu takiben ameliyat bölgesi hazırlanır. Skopi ile redüksiyon kontrol edilir. Uygun pozisyon sağlandıktan sonra trokanter majör palpe edilerek, tepesinden proksimale doğru yaklaşık 5 cm'lik longitudinal insizyonla girilir. Cilt, cilt altı, tensor faysa lata ve gluteus medius kası liflerine paralel kesilerek trokanter majöre ulaşılır.

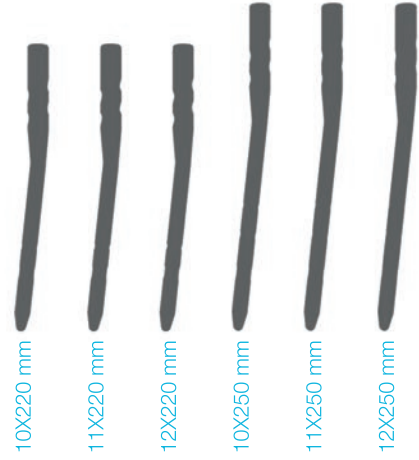


Trokanter majör tipinin hafif lateralinden boyun eksen çizgisinde olacak şekilde K-Teli Kılavuzu içerisinde $\varnothing 2.5 \times 600$ mm K-Teli İM olarak gönderilir. Skopide her iki planda medullanın içinde olduğu görüldükten sonra K-Teli üzerinden *Kanüllü AWL* veya *Yumuşak Doku Koruyucusu* içerisinde *Trokanterik Oyucu* ile çivi giriş yeri açılır. Oyucu, sonundaki durdurucuya gelene kadar oyma işlemine devam edilir. Bu şekilde giriş yeri çivi proksimal çapına uygun olarak genişletilmiş olur.





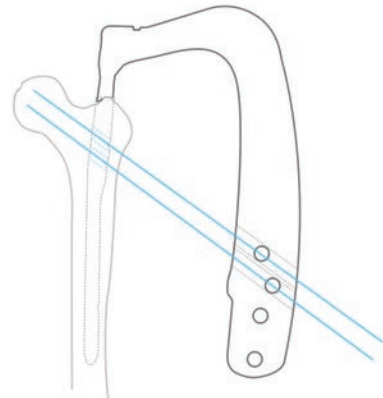
Kullanılacak çivi boyu ve çapı; kırığın durumuna göre ve röntgen ölçümü ile belirlenir. Uygun çap ve boydaki çivi *Profin Yerleştirme Koluna* şekildeki gibi monte edilir. *T-Tornavida* ile çivi bağlama civatası sıkılır.



Profin Çivisi itilerek ve rotasyonel kuvvetler uygulanarak gönderilir. *Çekiç* kullanımı önerilmez. Gerekli olduğu durumda *Profin Yerleştirme Koluna* takılan *Çakma Mili* üzerine *Çekiç* ile hafifçe vurulabilir. Eğer çivi gönderilemiyorsa daha küçük çaptaki çivi gönderilmelidir.

Buna rağmen medüller kanal yinede çok dar ise 10 mm çapa kadar medüller kanal oyulmalıdır.

Çivinin üst noktası trokanterin girişine kadar çakılmalıdır. Bu esnada proksimal vidaların femur boynunu bulup bulmayacağı, skopiden kontrol edilmelidir.



Cerrahi Teknik

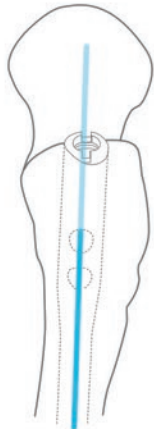
Proksimal boyun vidaları için *Profin Yerleştirme Koluna*, içerisine *Trokar* takılı *Proksimal Vida Doku Koruyucusu* gönderilerek stap insizyon ile kemiğe ulaşılır.

Proks. Vida Doku Koruyucusunun yerinden geri kaçmasını önlemek amacıyla *Kılavuz Kilitleme Aparatları* kullanılır.



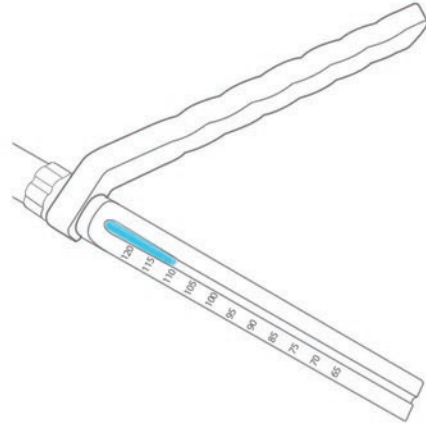
Doku Koruyucu içerisindeki *Trokar* çıkarılarak yerine *K-Teli Kılavuzu* takılır ve içerisinden ucu yivli $\text{Ø}2.5 \times 340$ mm *K-Teli* subkondral alana kadar gönderilir. AP ve lateral skopi kontrolü yapılır.

Boyun Vidası için gönderilen *K-Telinin* ideal pozisyonu AP görünümde femur boyun merkezinin distal yarısında, lateral bakıda ise boyun eksenine orta hattında olmalıdır. Çivinin proksimal femur antiversiyonuna uygun yerleştirilmesine özen gösterilmelidir.





Gönderilen *K-Telinin* pozisyonu uygun ise üzerinden vida için boy ölçümü yapılır. Gerçek vida boyu ölçülen *K-Teli* boyundan 10mm eksik olmalıdır. Uygulamalar esnasında Profin *Yerleştirme Kolu*na takılan *Doku Koruyucu*, *Tel* ve *Drill Kılavuzları* gibi ilgili enstrümanların kemiğe tam temas etmesine özen gösterilmelidir.

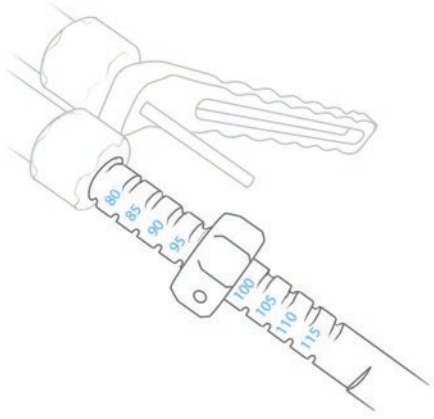


Profin Yerleştirme Kolu üzerinde, boyuna gönderilecek ikinci vida (antirotasyon vidası) için uygun yere *Doku Koruyucu* takılarak içerisine *K-Teli Kılavuzu* yerleştirilir. *Kılavuz* içerisinden ucu yivli Ø2.5x340 mm *K-Teli* başa doğru gönderilir. Skopi kontrolü yapılarak pozisyonu onaylanır.

Cerrahi Teknik

Not: Kiriğin durumuna göre, boyun vidalarından distal veya proksimal olanı ilk gönderilebilir. İlk vida mutlaka kompresyon için özel tasarlanmış kısa gönderici ile gönderilmelidir.

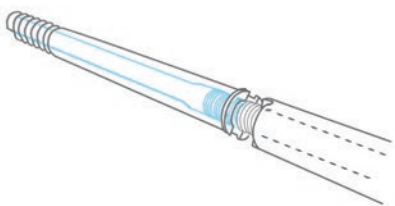
Doku Koruyucusu içerisindeki *K-Teli Kılavuzu* çıkartılarak *K-Teli* üzerinden *Proksimal Kanüllü Drill* takılır. Önceden belirlenen vida boyuna göre kılavuz yol açılır. Delme işlemi skopi kontrolü ile yapılmalıdır. *Drill* üzerindeki ölçü belirteç somunu önceden belirlenen vida boyuna göre ayarlanır.



Boyun vidalarının self-tapping uç özelliğinden dolayı tap uygulaması gerekmez. Gerekli durumlarda özellikle sert kortikal kemik yapısına sahip genç hastalarda *Tap* kullanılarak kılavuz yiv yolu açılabilir.

Vida Gönderici içindeki bağlantı vidası sayesinde *Boyun Vidası Göndericisine* şekildeki gibi sıkıca tutturulur. Bu esnada göndericide ve vidada bulunan tırnakların birbirleriyle tam eşleşmesine dikkat edilir.

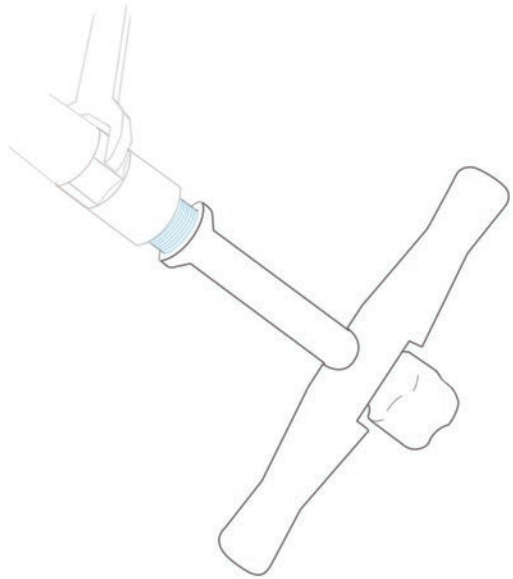
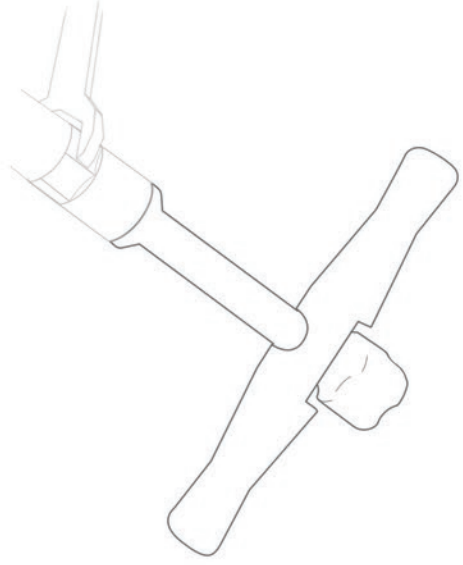
Kompresyonlu Vida Göndericisine takılan boyun vidası *K-Teli* üzerinden başa doğru gönderilir.



Intraoperatif Kompresyon



İlk vida gönderildikten sonra kırık hattında distraksiyon varsa *Kompresyonlu Vida Göndericisi* üzerinde yer alan somun, *14 mm'lik Anahtar* ile saat yönünde çevrilerek skopi kontrolü altında kompresyon gerçekleştirir.



Intraoperatif Kompresyon

İlk boyun vidası kompresyon halindeyken vida göndericisi çıkarılmadan boyuna gönderilecek ikinci vida (antirotasyon vidası) için aynı adımlar takip edilerek, *Doku Koruyucusu* içerisindeki *K-Teli* üzerinden oyma işlemi sonrasında vida gönderilir. Bu antirotasyon vidası, mutlaka diğer *Uzun Vida Göndericisine* takılı olarak skopi kontrolünde gönderilmelidir.



Her iki boyun vidasının yerleşimi sonunda *Vida Göndericilerin* içindeki bağlantı civataları gevşetilerek göndericeler çıkartılır. *Yerleştirme Kolu* üzerindeki *Doku Koruyucuları* ve *K-Telleri* de çıkartılarak uzaklaştırılır.



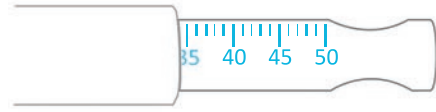


Distal kilitleme kırığın tipine göre statik ve/veya dinamik olarak gerçekleştirilebilir.

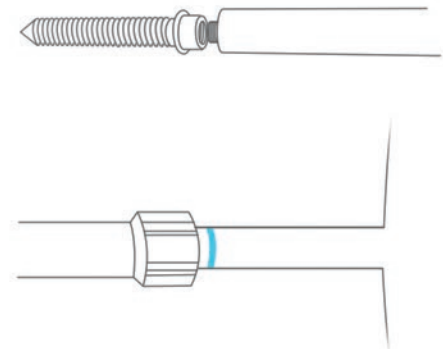
Kullanılan standart veya kısa çiviye göre *Yerleştirme Kolu* üzerindeki uygun yerden, *Distal Kilit Vidası* için *Distal Vida Doku Koruyucusu* ve içerisine *Trokar* takılır. Cilt insizyonu sonrasında künt diseksiyon ile kemiğe ulaşıldıktan sonra *Trokar* çıkartılarak *Drill Kılavuzu* takılır. *Motora* takılmış 4.2mm *Drill* ile çift korteks delme işlemi yapılır.



Kullanılacak vida boyu *Drill* üzerindeki ölçekten saptanabileceği gibi set içerisinde bulunan *Derinlik Ölçer* ile de belirlenebilir.



Özel tasarlanmış tutucu uçlu *Vida Göndericisine* takılan *Kortikal Vida*, çift korteks olarak *Doku Koruyucu* içerisinden işaretli yere kadar gönderilir. Kırık tipine göre bir veya iki *Distal Kilitleme Vidası* kullanılabilir.



Yerleştirme Kolu, T-Tornavida ile çividen ayrılarak uzaklaştırılır.



Tepe vidası çivi proksimaline, 5x180 mm Tornavida ucu ile çivi eksenine doğrultusunda yerleştirilir.
Son olarak vidaların vida delikleri içinde olup olmadığı, uzunluğu ve kırığın son pozisyonu skopi altında kontrol edilir. Uygunluğu onaylandıktan sonra cilt, cilt altı katlar anatomisine uygun olarak kapatılır.



Çivinin Çıkartılması



Öncelikle tepe vidası çıkartılır. Çivinin tepesine *Profin Yerleştirme Kolu* takılır ve Proksimal vidalar çıkarılır. Distalde eğer iki vida var ise bir tanesi çıkartılır ve diğerine ise *Doku Koruyucu* içinde trokar ile ulaşılır. *Çivi Çıkartıcı Rod*'u takarken çivi rotasyonunu engellemek için bir tane distal vida bırakılır.

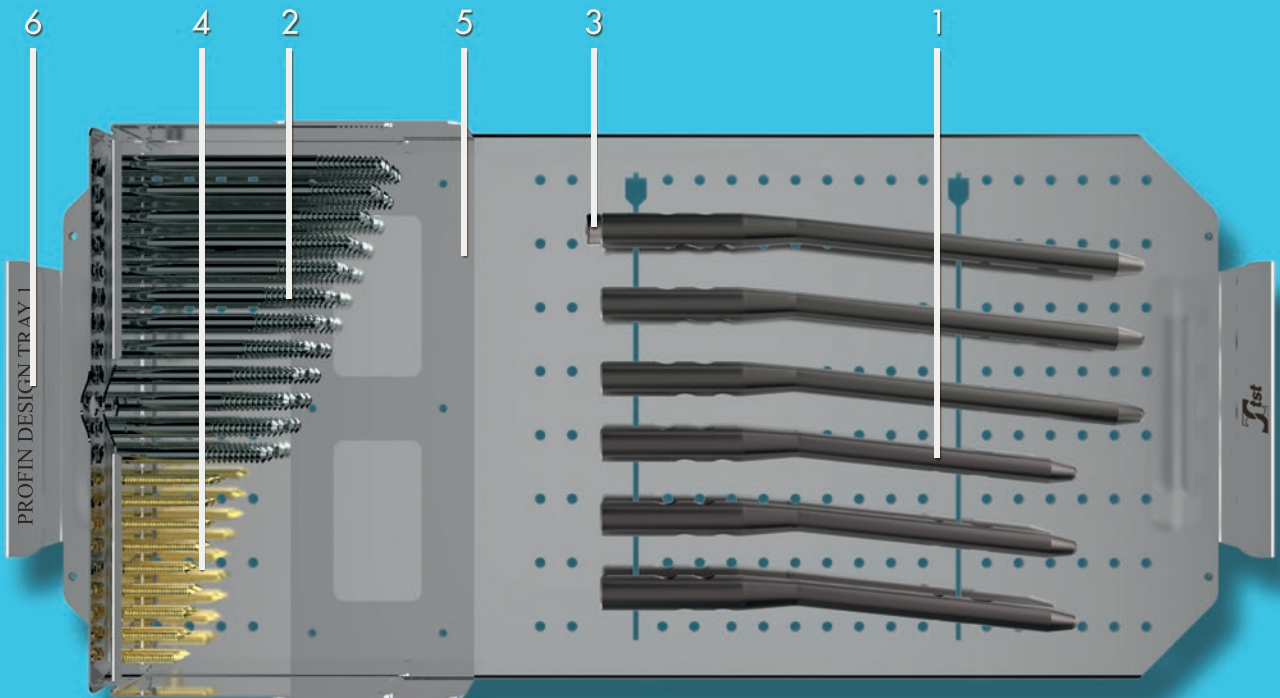


Devamında *Profin Yerleştirme Kolu* çıkartılıp *Çivi Çıkartıcı Rod* takılır ve 12mm'lik Anahtar ile sıkılır. Sonra son vida çıkartılarak *Oluklu Çekiç*, *Çivi Çıkartıcı Rod* üzerine konumlandırılıp kaydırılarak hafif darbeler ile çivi çıkartma işlemi yapılır.

Enstrümanlar

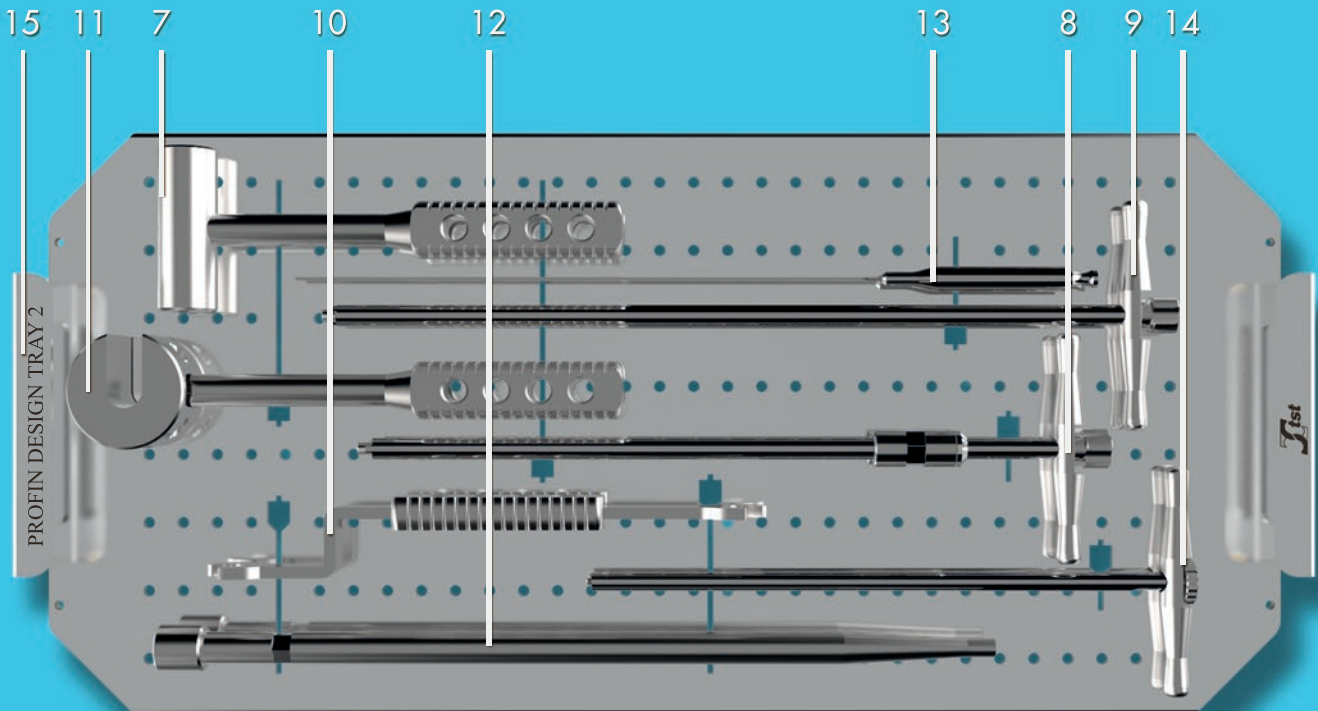
İmplantlar

NO	KATALOG NO	UBB NO	AÇIKLAMA	ADET
1	80129220010	8699931021349	PROFIN CANN. (PROX. FEM. INT. NAIL) TI Ø10X220 MM	1
	80129220011	8699931021363	PROFIN CANN. (PROX. FEM. INT. NAIL) TI Ø11X220 MM	1
	80129220012	8699931021387	PROFIN CANN. (PROX. FEM. INT. NAIL) TI Ø12X220 MM	1
	80129250010	8699931021356	PROFIN CANN. (PROX. FEM. INT. NAIL) TI Ø10X250 MM	1
	80129250011	8699931021370	PROFIN CANN. (PROX. FEM. INT. NAIL) TI Ø11X250 MM	1
	80129250012	8699931021394	PROFIN CANN. (PROX. FEM. INT. NAIL) TI Ø12X250 MM	1
2	80221650085	8698673423503	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X65 MM	2
	80221700085	8698673419544	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X70 MM	2
	80221750085	8698673419551	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X75 MM	2
	80221800085	8698673419568	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X80 MM	2
	80221850085	8698673419575	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X85 MM	2
	80221900085	8698673419582	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X90 MM	2
	80221950085	8698673419599	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X95 MM	2
	80221100085	8698673419605	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X100 MM	2
	80221050085	8698673419612	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X105 MM	2
	80221110085	8698673419629	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X110 MM	2
	80221150085	8698673419636	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X115 MM	2
	80221120085	8698673419643	PROXIMAL SCREW SELFT CANLTD.TI - Ø 8.5X120 MM	2
3	80421000006	8698673422551	END CUP FOR PROFIN	2
4	20124320050	8699931022346	CORTEX SCREW FOR NAILS TI Ø5X32 MM	2
	20124340050	8699931022353	CORTEX SCREW FOR NAILS TI Ø5X34 MM	2
	20124360050	8699931022360	CORTEX SCREW FOR NAILS TI Ø5x36 MM	2
	20124380050	8699931022377	CORTEX SCREW FOR NAILS TI Ø5x38 MM	2
	20124400050	8699931022384	CORTEX SCREW FOR NAILS TI Ø5x40 MM	2
	20124420050	8699931030945	CORTEX SCREW FOR NAILS TI Ø5x42 MM	2
	20124440050	8699931030952	CORTEX SCREW FOR NAILS TI Ø5x44 MM	2
	20124460050	8699931030969	CORTEX SCREW FOR NAILS TI Ø5x46 MM	2
	20124480050	8699931030976	CORTEX SCREW FOR NAILS TI Ø5x48 MM	2
5	0605000	8699931028461	PROFIN (PROX. FEM. INT. NAIL) SCREW BOX	1
6	0605400	8699931028508	PROFIN (PROX.FEM.INT.NAIL) IMPLANT 1.DESIGN TRAY	1



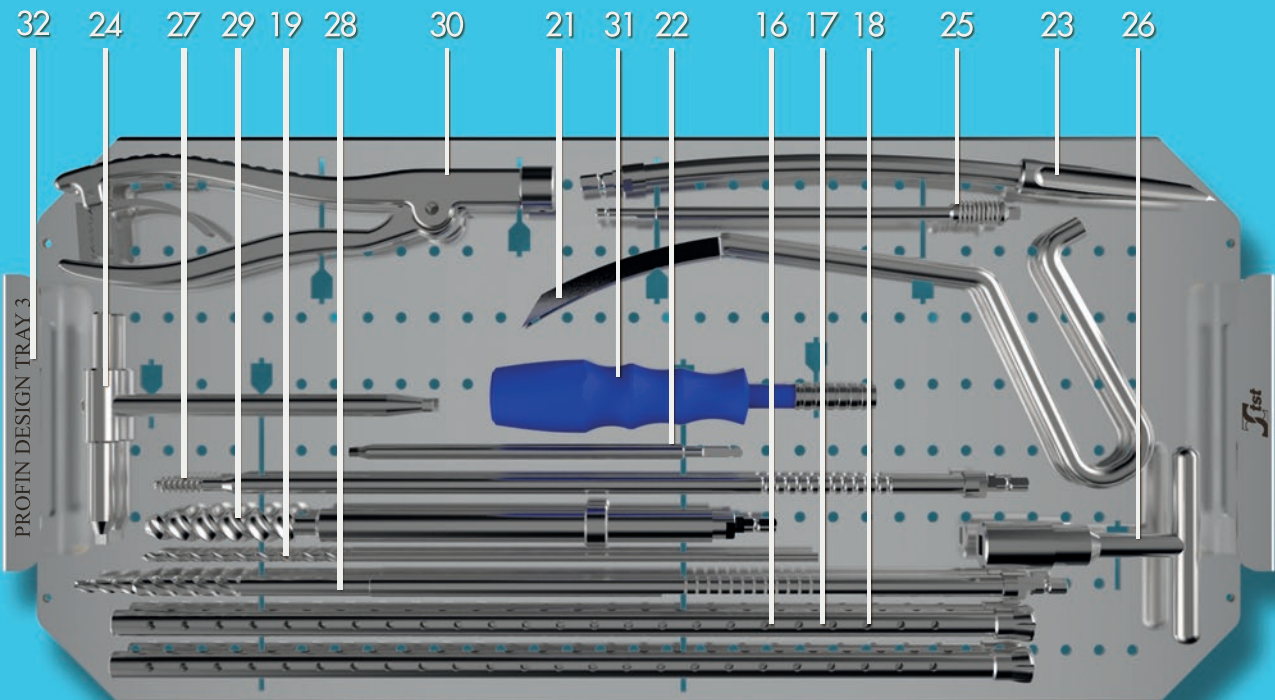
Enstrümanlar 1

NO	KATALOG NO	UBB NO	AÇIKLAMA	ADET
7	01193002009	8699931028126	BONE HAMMER MEDIUM Çekiç	1
8	08040000031	8698673496859	COMPRESSION WRENCH FOR PROX. SCREW Kompresyonlu Vida Gönderici	1
9	08040000140	8698673493438	WRENCH FOR PROXIMAL SCREW Vida Gönderici-Uzun	1
10	08040001214	8698673493452	WRENCH 12 MM-14 MM Anahtar	1
11	01195001009	8699931028195	HINGED SLOTTED HAMMER LARGE Mafsallı Oluklu Çekiç	1
12	08061000030	8680858408399	PFN NAIL EXTRACTOR Çivi Çıkartıcı Rod	1
13	00250120050	8699931023039	DEPTH GAUGE - PROFIN & A-PFN 0-50 MM Distal Vida Boy Ölçer	1
14	00250100010	8699931023015	T HANDLE SCREW INSERTER 260 MM Distal Vida Gönderici	1
15	0605100	8699931028478	PROFIN(PROX .FEM.INT.NAIL)INSTRUMENT 1.DESIGN TRAY	1



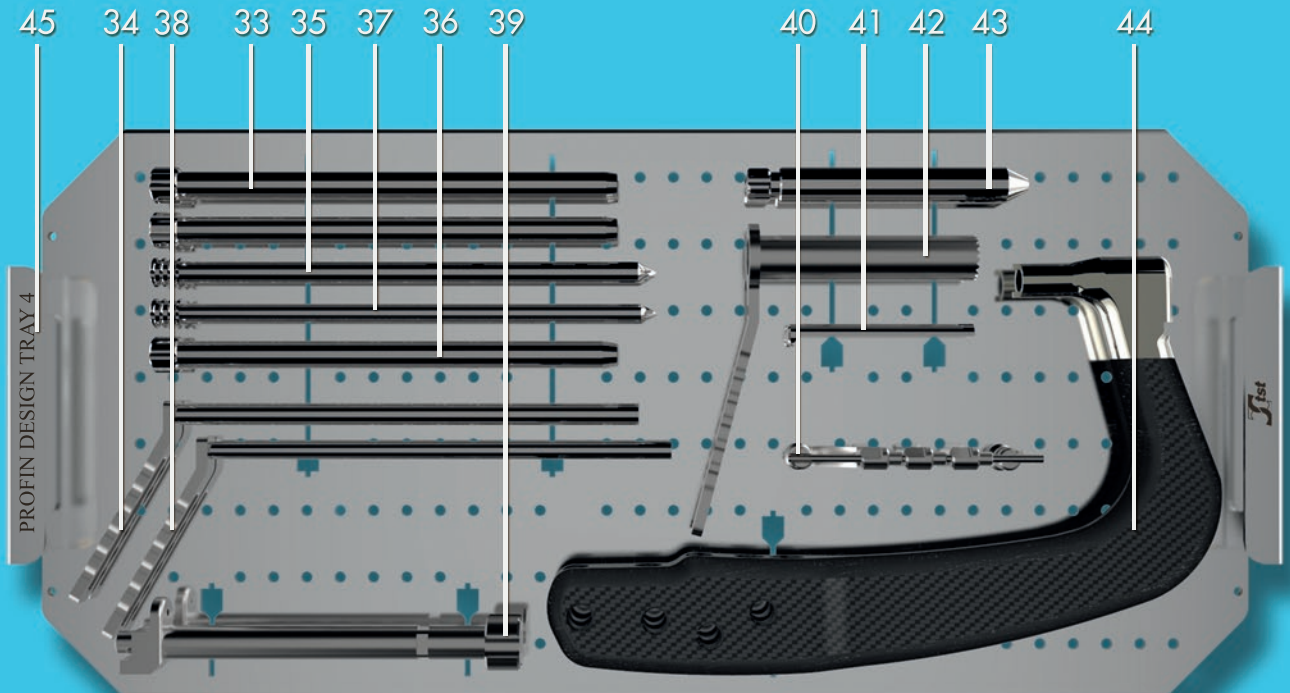
Enstrümanlar 2

NO	KATALOG NO	UBB NO	AÇIKLAMA	ADET
16	23412340025	8699931022834	KIRSCHNER WIRE THREADED POINT Ø2,5x340 MM ^{K-Teli}	4
17	23410340125	8699931026344	KIRSCHNER WIRE TROCER POINT Ø2,5x340 MM ^{K-Teli}	4
18	04551000350	8699931030686	K-WIRE TUBE Ø10XØ8X350 MM ^{K-Teli Tübü}	2
19	01210030042	8699931030747	GRADUATED DRILL BIT Ø4,2 MM x300 MM (PFN) ^{Ölçekli Driil}	1
20	23410060025	8699931028744	KIRSCHNER WIRE 2.5X600 MM ^{K-Teli}	1
21	08201000003	8698673496248	AWL ^{Delici}	1
22	02060018050	8680858405886	SCREW DRIVER QUICK TIP HEGZAGONAL Ø5.0X180 MM ^{Tornavida Ucu}	1
23	00250200001	8699931023046	AWL (PFN) ^{Kanüllü Delici}	1
24	02025100500	8699931005172	T-SCREW DRIVER 5 MM ^{T-Tornavida}	1
25	02050101050	8699931029031	QUICK SCREW DRIVER SHAFT WITH SWIVEL 5MM HEX.BIT	1
26	02171000017	8698673440876	REAMER T HANDLE ^{T-Tutucu}	1
27	08040000085	8698673493704	TAP Ø 8.5 MM CANNULATED FOR PROXIMAL SCREW ^{Yiv Açıcı}	1
28	08040000110	8698673494619	PROXIMAL CANNULATED DRILL	1
29	08040000500	8698673495753	PROFIN TROCHANTERIC REAMER ^{Trokanterik Oyucu}	1
30	08300000025	8699931021738	GUIDE WIRE PUSHER ^{Tel Tutucu}	1
31	02010101002	8698673493308	SOFT SCREW DRIVER QUICK LARGE ^{Tornavida Sapı}	1
32	0605200	8699931028485	PROFIN(PROX.FEM.INT.NAIL)INSTRUMENT 2.DESIGN TRAY	1

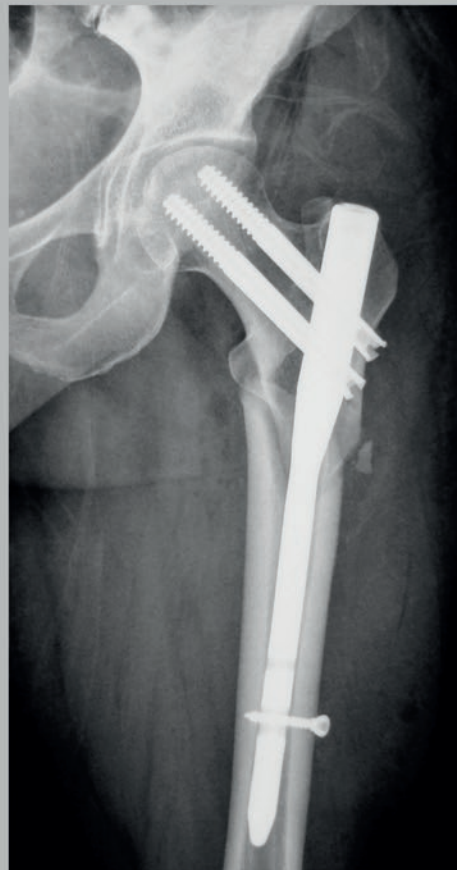


Enstrümanlar 3

NO	KATALOG NO	UBB NO	AÇIKLAMA	ADET
33	08040000700	8699931005325	PROX.DRILL&SCR.SLEEVE Ø12X9.5X205 MM Proks. Vida Doku Koruyucu	2
34	08040000900	8699931022087	PROX.SLEEVE K-WIRE GUIDE 9.5X2.7X210MM Proks. Vida K-Teli Kilavuzu	1
35	08040000800	8698673494602	PROX. SLEEVE TROCAR Ø9.5X230 MM Proks. Vida Trokar	1
36	00250100602	8699931023022	SLEEVE (A-PFN&PFN) FOR CORTEX SCREW OF NAILS Distal Vida Doku Koruyucu	1
37	08060080220	8699931032253	DISTAL TROCAR (A-PFN&PFN) Ø 8 X 220 MM Distal Trokar	1
38	00250008101	8699931022926	DRILL GUIDE (A-PFN&PFN) FOR CORTEX SCREW OF NAILS Dist. Dril Kilavuzu	1
39	00250001031	8699931026658	PFN INSERTION KNOB Çakma Mili	1
40	00250020001	8699931022933	A-PFN SCREW GUIDE LOCKING DEVICE Kilavuz Kilitleme Aparatı	3
41	00250040002	8699931023138	LENGTH MEASURING DEVICE - PROFIN & A PFN Vida Boy Ölcer	1
42	00250200033	8699931030709	PFN TROCHANTERIC SLEEVE Trokar Kilavuzu	1
43	00260250600	8699931030716	PFN KIRSCHNER WIRE GUIDE Ø2.5X600 MM K-Teli Kilavuzu	1
44	08080000005	8699931032635	INSERTION HANDLE FOR PROFIN (F.CARBON) Çivi Yerleştirme Kolu	1
45	0605300	8699931028492	PROFIN(PROX.FEM.INT.NAIL)INSTRUMENT 3.DESIGN TRAY	1
	00560270170	8699931010787	CONTAINER 560X270X170 MM	1



Vaka Örnek Radyografileri



Distal Unlocked Proximal Femoral Intramedullary Nailing For Intertrochanteric Femur Fractures.

Ozkan K, Unay K, Demircay C, Cakir M, Eceviz E.

Int Orthop. 2009 Oct;33(5):1397-400. doi: 10.1007/s00264-008-0673-1. Epub 2008 Oct 28.

PMCID:PMC2899111

Proximal Femoral Nailing Without A Fracture Table.

Korhan Ozkan, Hakan Cift, Kaya Akan, Adem Sahin, Engin Eceviz, Ender Ugutmen

European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology

April 2010, Volume 20, Issue 3, pp 229-231 Date: 03 Sep 2009

Treatment Of Reverse Oblique Trochanteric Femoral Fractures With Proximal Femoral Nail.

Korhan Ozkan, Engin Eceviz, Koray Unay, Levent Tasyikan, Budak Akman, Abdullah Eren

Int Orthop. 2011 April; 35(4): 595–598. Published online 2010 March 28. doi: 10.1007/s00264-010-1002-z

PMCID: PMC3066315

Effect Of Osteoporosis On Clinical Outcomes In Intertrochanteric Hip Fractures Treated With A Proximal Femoral Nail.

Akan K, Cift H, Ozkan K, Eceviz E, Tasyikan L, Eren A.

J. Int Med Res. 2011;39(3):857-65.

