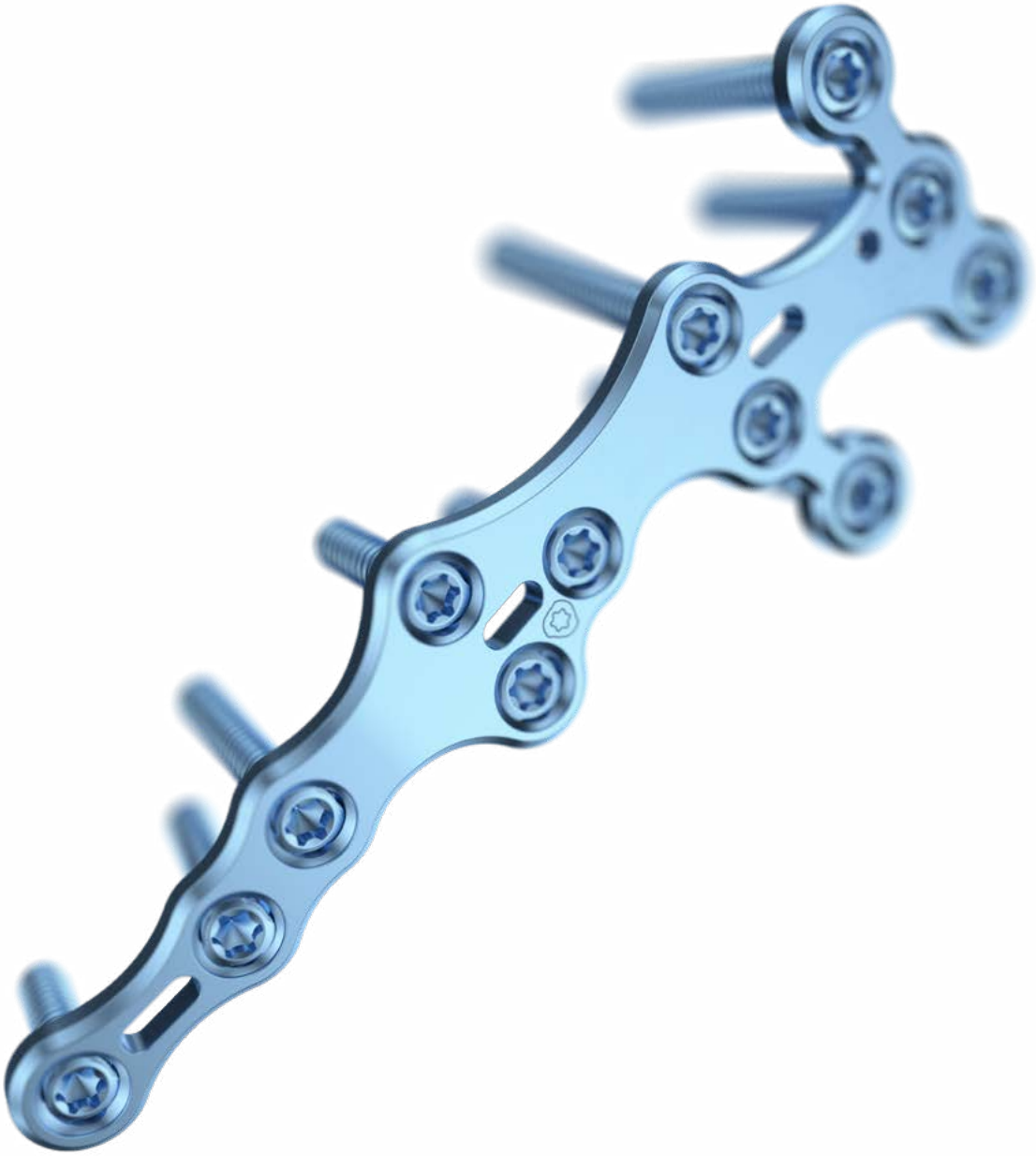
medartis

CERRAHİ TEKNİK

Füzyon Sistemi 3.5



APTUS Foot

İçindekiler

3 Giriş
3 Ürün Materyalleri
3 Endikasyonlar
3 Kontrendikasyonlar
3 Renk Kodlama
3 Plaklar ve Vidaların Olası Kombinasyonu
3 Kamalarla İsteğe Bağlı Kombinasyon
3 Semboller
4 Sisteme Genel Bakış
4 TriLock Füzyon Plakları
5 TriLock Talonaviküler Füzyon Plakları
5 TriLock Kanat Plakları
5 TriLock Kelebek Plakları
6 Tedavi Kavramı
7 Alet Uygulama
7 Genel Alet Uygulama
7 Büyüklük Belirleme Şablonları
8 Plak Tutma ve Konumlandırma
8 Plak Eğme
9 Kanatları Eğme
9 Kesme
11 Matkapla Delme
13 Vida Uzunluğu Belirleme
14 Vida Alma
15 Özel Alet Uygulama
15 Kompresyon Forsepsi
15 2,0 mm K Teller ile Forseps Uygulaması
16 2,0 mm Zeytin K Teller ile Forseps Uygulaması
17 1,6 veya 2,0 mm K Teller için K Tel Açıcı
17 Lamina Açıcı
18 Cerrahi Teknikler
18 Genel Cerrahi Teknikler
18 Lag Vida Tekniği
19 Spesifik Cerrahi Teknikler
19 Giriş
21 TriLock TNC Füzyon Plakları / TriLock Proksimal Medial Kolon Füzyon Plakları
23 TriLock NCM Füzyon Plakları / TriLock Distal Medial Kolon Füzyon Plakları
25 TriLock TNCM Füzyon Plakları / TriLock Medial Kolon Füzyon Plakları
27 TriLock Talonaviküler Füzyon Plakları
28 Eksplantasyon
28 Füzyon Plaklarının Eksplantasyonu
29 TriLock Kilitleme Teknolojisi
29 TriLock Kilitleme Teknolojisinin Doğru Uygulaması
30 Füzyon Sistemi 3.5 ile TriLock Vidaların Doğru Kilitlenmesi (±15°)
31 Ek
31 İmplantlar, Aletler ve Kaplar

APTUS ürün serisi hakkında daha fazla bilgi için www.medartis.com adresini ziyaret edin

Giriş

Ürün Materyalleri

Plaklar
cpTi (ASTM F67), Ti6Al4V (ASTM F136)

Vidalar, Kamalar
Ti6Al4V (ASTM F136)

K Teller
Paslanmaz çelik (ISO 5832-1)

Aletler
Paslanmaz çelik, alüminyum, alüminyum alaşımı, cpTi (ASTM F67, ISO 5832-2), Nitinol, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silikon

Kaplar
Paslanmaz çelik, alüminyum alaşımı, PEEK, PP, PPSU, silikon

Endikasyonlar

APTUS Foot
Ayak kemiklerinin kırıkları, osteotomileri ve artrodezi

- Füzyon Sistemi
  - tarsaller ve metatarsallerin osteotomileri ve artrodezleri

Kontrendikasyonlar

- İmplantasyon bölgesinde veya yakınında önceden mevcut veya şüphelenilen enfeksiyon
- İmplant materyallerine karşı bilinen alerjiler ve/veya aşırı duyarlılık
- İmplantı sağlamca ankorlamak için düşük veya yetersiz kemik kalitesi
- Tedavi evresinde yatağa bağımlı olan ve/veya koopere olmayan hastalar
- Büyüme plakları, plaklar ve vidalarla engellenmeyecektir

Renk Kodlama

Sistem Büyüklüğü	Renk Kodu
3.5	Yeşil

Plaklar ve Vidalar
Özel implant plakları ve vidalarının kendi renkleri vardır:

İmplant plakları mavi	TriLock plakları (kilitlenen)
İmplant vidaları altın rengi	Kortikal vidalar (fiksasyon)
İmplant vidaları mavi	TriLock vidaları (kilitlenen)
İmplant vidaları pembe	Kanselöz vidalar (fiksasyon)
İmplant kamaları mor	Kamalar ve kama vidası

Plaklar ve Vidaların Olası Kombinasyonu

Plaklar ve vidalar bir sistem büyüklüğü içinde kombine edilebilir:

3.5 TriLock Plakları
3.5 TriLock Vidaları, HexaDrive 15
3.5 Kortikal Vidalar, HexaDrive 15
4.0 Kanselöz Vidalar, HexaDrive 15

Kamalarla İsteğe Bağlı Kombinasyon

Plaklar isteğe bağlı olarak 2.8/3.5 kamalarla kombine edilebilir (bakınız cerrahi teknik “Orta ve Arka Foot Sistemi 2.8/3.5”).

Semboller

HexaDrive

TriLock (kilitleme teknolojisi)

Sisteme Genel Bakış

TriLock Füzyon Plakları

3.5 TriLock füzyon plakları üç büyüklükte (S, M, L) ve sol ve sağ versiyonlarda sağlanmaktadır. Plaklar steril olan ve olmayan şekilde sağlanabilir.

Sunumlar	**Sol**				**Sağ**			
Plak Büyüklüğü	Büyük	Büyük	Orta	Küçük	Küçük	Orta	Büyük	Büyük
Plak Kalınlığı	2,5 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,5 mm
	TriLock TNC Füzyon Plakları / Proksimal Medial Kolon Füzyon Plakları							
	A-4960.01S	A-4960.21	A-4960.31	A-4960.41	A-4960.42	A-4960.32	A-4960.22	A-4960.02S
	TriLock NCM Füzyon Plakları / Distal Medial Kolon Füzyon Plakları							
	A-4960.03S	A-4960.23	A-4960.33	A-4960.43	A-4960.44	A-4960.34	A-4960.24	A-4960.04S
	TriLock TNCM Füzyon Plakları / Medial Kolon Füzyon Plakları							
	A-4960.05S	A-4960.25	A-4960.35	A-4960.45	A-4960.46	A-4960.36	A-4960.26	A-4960.06S

TriLock Talonaviküler Füzyon Plakları

3.5 TriLock talonaviküler füzyon plakları iki büyüklükte (S, L) ve sol ve sağ versiyonlarda sağlanmaktadır. Plaklar steril olan ve olmayan şekilde sağlanabilir.

Sunumlar	**Sol**		**Sağ**	
Plak Büyüklüğü	Büyük	Küçük	Küçük	Büyük
Plak Kalınlığı	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm
	A-4960.11	A-4960.13	A-4960.14	A-4960.12

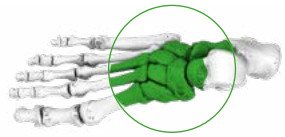
TriLock Kanat Plakları

3.5 TriLock kanat plakları iki büyüklükte sağlanırlar (S, L). Plaklar steril olan ve olmayan şekilde sağlanabilir.

Plak Büyüklüğü	Küçük	Büyük
Plak Kalınlığı	2,0 mm	2,0 mm
	A-4950.91	A-4950.92

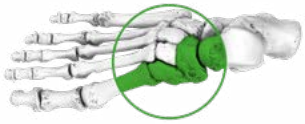
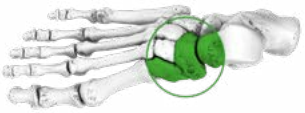
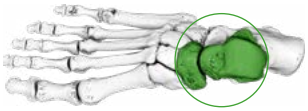
TriLock Kelebek Plakları

3.5 TriLock kelebek plakları üç büyüklükte sağlanırlar (S, M, L). Plaklar steril olan ve olmayan şekilde sağlanabilir.

Plak Büyüklüğü	Küçük	Orta	Büyük
Plak Kalınlığı	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm
			
	A-4950.93	A-4950.94	A-4950.95

Tedavi Kavramı

Aşağıdaki tablo Füzyon Sistemi 3.5 implantlarıyla tedavi edilebilen tipik klinik bulguları liste halinde vermektedir.

	TNC Füzyon Plağı 3.5 A-4960.21/22/31/32/41/42 A-4960.01S–02S	NCM Füzyon Plağı 3.5 A-4960.23/24/33/34/43/44 A-4960.03S–04S	TNCM Füzyon Plağı 3.5 A-4960.25/26/35/36/45/46 A-4960.05S–06S	Talonaviküler Füzyon Plağı 3.5 A-4960.11/12/13/14	Kanat Plağı 3.5 A-4950.91/92	Kelebek Plağı 3.5 A-4950.93/94/95
Talonaviküler, Navikülokuneiform ve Tarsometatarsal-1 Eklemi TN, NC ve TMT-1 Eklemi 			■			
Talonaviküler ve Navikülokuneiform Eklem TN ve NC Eklemi 	■					
Navikülokuneiform ve Tarsometatarsal-1 Eklemi NC ve TMT-1 Eklemi 		■				
Talonaviküler Eklem TN Eklemi 				■		■
Lisfranc Füzyon 					■	■
TMT-1 Füzyonu, Naviküler-Küneiform Füzyonu, Kalkaneo-Küboid Füzyonu Küneiform Füzyonu, Lateral Kolon Uzatma Osteotomisi 						■

Yukarıda verilen bilgi sadece bir öneridir. Belirli vaka için uygun implantı seçmekten sadece ameliyatı yapan cerrah sorumludur.

Alet Uygulama

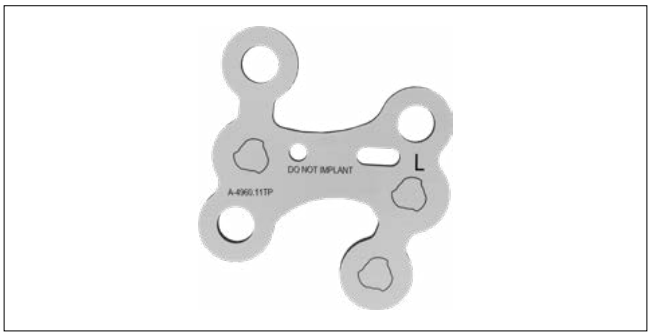
Genel Alet Uygulama

Büyüklük Belirleme Şablonları

Büyüklük belirleme şablonları intraoperatif olarak uygun implantın seçilmesini kolaylaştırır. Füzyon Sistemi 3.5 için büyüklük belirleme şablonları “İmplantlar, Aletler ve Kaplar” bölümüne göre mevcuttur.

Büyüklük belirleme şablonları vida deliği tipini ve ilgili implant üzerinde pozisyonunu belirten semboller içerir:

bir TriLock vida veya bir kortikal vida kullanarak bir TriLock vida deliği (kilitlenen) için



TriLock vida deliği sembolüyle büyüklük belirleme şablonu

Büyüklük belirleme şablonunun ürün numarası (örn. A-4960.11TP) steril implantın ürün numarasına (örn. A-4960.11S) karşılık gelir. TP eki şablon anlamına gelir.

A-4960.11TP
A-4960.11S için Şablon

Büyüklük belirleme şablonunu gerekirse kemiğe geçici olarak sabitlemek için uygun K telleri kullanın.

Duyuru
Büyüklük belirleme şablonlarını implante etmeyin.
Büyüklük belirleme şablonlarını eğmeyin veya kesmeyin.

Plak Tutma ve Konumlandırma

2.8/3.5 plak tutma ve konumlandırma aletinin (A-2950) TriLock uçları plağın TriLock deliklerinde kilitlenebilir. Plak tutma ve konumlandırma aleti implantı kemik üzerinde konumlandırma, hareket ettirme ve tutmayı kolaylaştırır. Plak Tutma ve Konumlandırma Aleti tüm TriLock 2.8 veya 3.5 plak delikleriyle kullanılabilir.

A-2950
2.8/3.5 Plak Tutma ve Konumlandırma Aleti

Plak Eğme

Gerekirse plaklar 3.5/4.0 plak eğme pensesi (A-2940) kullanılarak eğilebilir.

Sadece 3.5 TriLock medial kolon füzyon plaklarının (A-4960.01S–06S) kanatları eğilebilir.

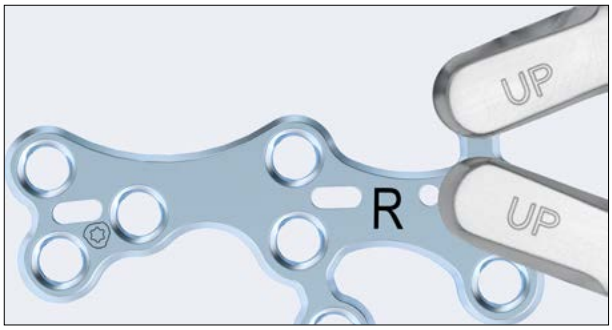
A-2940
3.5/4.0 Plak Eğme Pensesi

Uyarı
Plağın yanlış eğilmesi bozulmuş işlevselliğe ve postoperatif konstrakt başarısızlığına neden olabilir.

Pinli plak eğme penseleri daima çift olarak kullanılır.

Plağı eğme pensesine (A-2940) yerleştirirken plağın etiketli tarafı daima yukarıya bakmalıdır.

Bir plağı eğerken plak eğme pensesi “UP” (YUKARI) harfleri yukarıdan okunur olacak şekilde tutulmalıdır. Bu durum plak deliklerinin zarar görmemesini sağlar.



Eğerken orta plak deliğinde kontur deformasyonunu önlemek için plak daima iki komşu delikten tutulmalıdır.

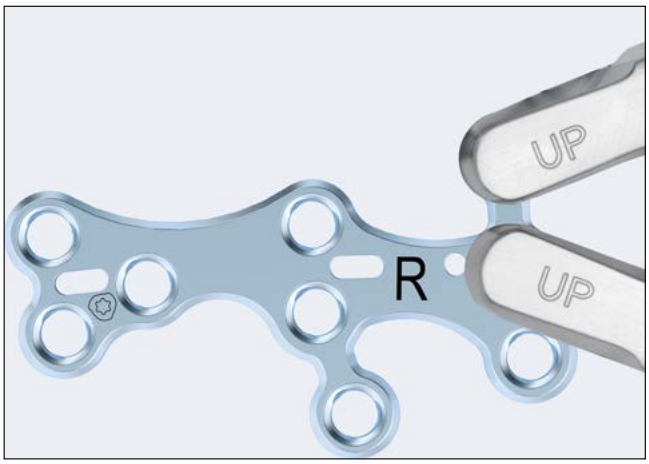
Uyarı
Plağı 30° üzerinde eğmeyin. Plağı daha fazla eğmek plak deliklerini deforme edebilir ve postoperatif olarak plağın kırılmasına neden olabilir.

Uyarı
Plağı karşı yönlerde tekrar tekrar eğmek postoperatif olarak plağın kırılmasına neden olabilir. Plak deliklerine zarar vermekten kaçınmak için daima sağlanan plak eğme pensesini kullanın. Hasarlı plak delikleri vidanın plağa doğru ve güvenli bir şekilde oturmasını önler ve sistem başarısızlığı riskini artırır.

Kanatların Eğilmesi

Tüm 3.5 füzyon plaklarının kanatları 3.5/4.0 plak eğme pensesi (A-2940) kullanılarak eğilebilir.

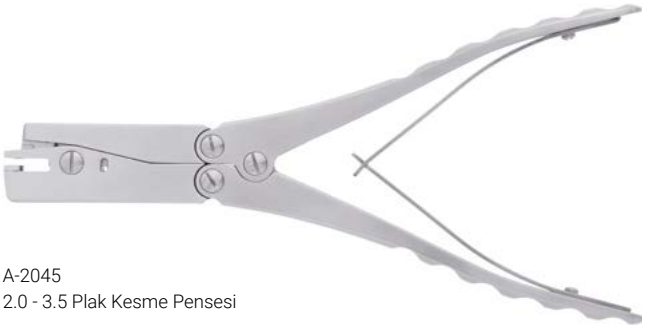
Uyarı
Kanatlar bir kez eğilebilir. Kanatları karşı yönlerde eğmek intraoperatif veya postoperatif olarak kanadın kırılmasına neden olabilir.



Kesme

Gerekirse plak kesme pensesi (A-2045) tüm plaklar ve ayrıca 2,0 mm çapa kadar K telleri kesmek için kullanılabilir.

3.5 TriLock medial kolon füzyon plaklarının (A-4960,01S–06S) kalınlığı nedeniyle plak kesme pensesi kullanılamaz.

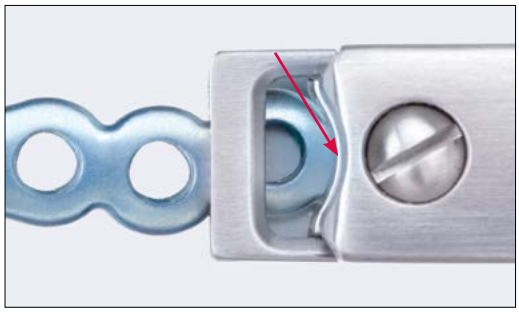


A-2045
2.0 - 3.5 Plak Kesme Pensesi

Kesme pensesinde plak segmenti kalmadığından emin olun (görsel kontrol). Plağı açık kesme pensesi içine önden yerleştirin. Plağın etiketli tarafının yukarıya doğru baktığından daima emin olun. İmplante edilebilir plak segmentini kesme sırasında ve sonrasında elinizle tutun.

Öneri
Plağı yerleştirmeyi kolaylaştırmak üzere kesme pensesini orta parmağınızla hafifçe destekleyin.

İstenen kesme çizgisini pensenin başındaki kesme penceresi içinden görsel olarak kontrol edebilirsiniz. Plağın geri kalan kısmında daima komşu deliği sağlam tutmaya yetecek materyal bırakın.



Plak deliklerini daima birer birer kesin. İki plak deliği kesilmesi gerekiyorsa iki kesme işlemi gereklidir.

Uyarı
Plağın yanlış kesilmesi keskin kenarlarla sonuçlanabilir ve çevre dokunun zarar görmesine yol açabilir.

K telleri plak kesme pensesinin yan tarafındaki açıklık içinden teli yerleştirerek kısaltın. Penseye bastırarak teli kesin.

Matkapla Delme

Her APTUS sistemi büyüklüğü için renk kodlu spiral matkaplar mevcuttur. Tüm spiral matkaplar bir halka sistemiyle renk kodludur.

Sistem Büyüklüğü	Renk Kodu
3.5	Yeşil

Her sistem büyüklüğü için iki farklı spiral matkap tipi vardır: Kor deliği matkabı bir renkli halkayla karakterizedir. Kayan delik matkabı (lag vida tekniği için) iki renkli halkayla karakterizedir.

Kor delikler için spiral matkap Ø 2,6 mm (A-3934) 3.5 ürününde kortikal vidaların altın rengiyle eşleşmek üzere altın rengi bir şaft vardır.

3.5 vidalar için Matkapla Delik Delme
3.5 Kortikal

A-3934
Kor deliği matkabı, Ø 2,6 mm = bir renkli halka ile

3.5 TriLock

A-3931
Kor deliği matkabı, Ø 3,0 mm = bir renkli halka ile

A-3933
Kayan delik matkabı, Ø 3,6 mm = iki renkli halka ile

3.5 vidalar için spiral matkap daima matkap kılavuzu (A-2925 veya A-2927) veya kendi tutan matkap kılıfı (A-2921) ile yönlendirilmelidir.

Çift uçlu matkap kılavuzu (A-2925) lag vida tekniği, 3.5 kortikal ve 4.0 kanselöz vidalar için kullanılabilir.

Matkap kılavuzu (A-2927) TriLock vidalar için kullanılır.

A-2925
3.5 Matkap Kılavuzu, Kortikal, Matkap Ø 2,6/3,6 mm

A-2927
3.5 Matkap Kılavuzu, TriLock, Matkap Ø 3,0 mm

Kendi tutan matkap kılıfı (A-2921) plağı TriLock deliklerinde saat yönünde döndürmeyle (en fazla ±15°) kilitlenebilir. Böylece tutma ihtiyacı olmadan bir matkap kılavuzunun tüm işlevlerini gerçekleştirir.

A-2921
3.5 Matkap Kılıfı, Kendi Tutan

Uyarı
Spiral matkap daima matkap kılavuzu (A-2925 veya A-2927) veya kendi tutan matkap kılıfı (A-2921) ile yönlendirilmelidir. Bu durum vida deliği hasarını önler ve çevre dokuyu matkapla doğrudan temastan korur. Matkap kılavuzu ayrıca pivot açısını sınırlama görevi görür.

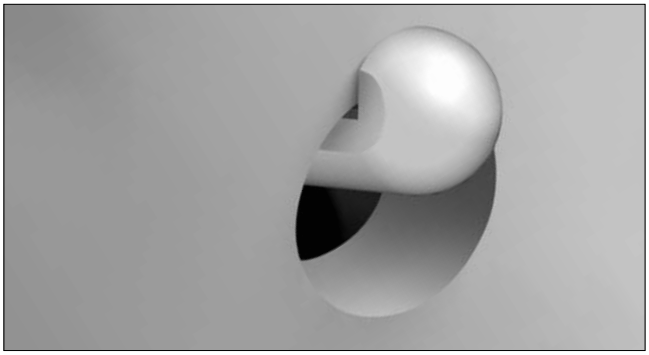
Uyarı
TriLock plakları için vida deliklerinin en fazla ±15° pivot açısıyla önceden matkapla delindiğinden emin olun. Bu amaçla matkap kılavuzları ±15° şeklinde bir limit durdurucu içerir. Önceden matkapla delinmiş pivot açısının >15° olması artık TriLock vidalarının plakta doğru şekilde kilitlenmesini mümkün kılmaz.

Vida Uzunluğunu Belirleme

Derinlik ölçer (A-2931) monokortikal veya bikortikal vida fiksasyonunda kullanılmak üzere ideal vida uzunluğunu belirlemek için kullanılır.

A-2931
3.5/4.0 Derinlik Ölçer, 10-70 mm

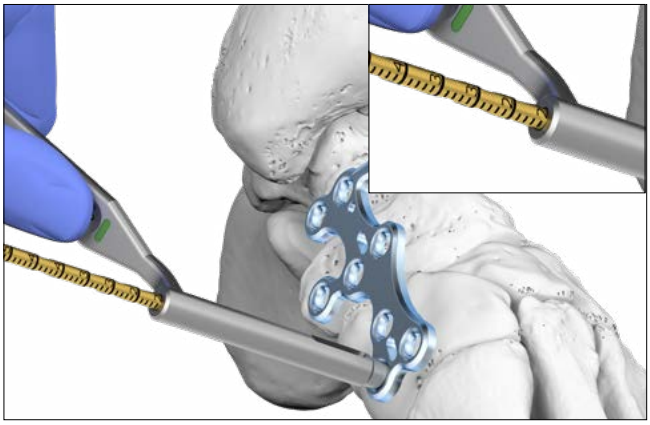
Derinlik ölçerin kaydırıcısını geri çekin.
Derinlik ölçer kaliperinin deliğin dibine yerleştirilen veya kemiğin uzak korteksini yakalamak için kullanılan kancalı bir ucu vardır. Derinlik ölçeri kullanırken kaliper statik kalır ve sadece kaydırıcı ayarlanır.



Vida uzunluğunu belirlemek için kaydırıcının distal ucunu implant plağı üzerine veya doğrudan kemik üzerine (örn. lag vidalarla kırık fiksasyonu için) yerleştirin.

Belirlenen matkap deliği için ideal vida uzunluğu derinlik ölçerin ölçeğinden okunabilir.

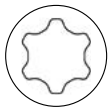
Bir 3.5 vida yerleştirirken vida uzunluğu da matkap kılavuzu (A-2925 veya A-2927) ile kombinasyon halinde spiral matkap ∅ 2,6 mm (A-3934) veya ∅ 3,0 mm (A-3931) üzerindeki ölçekten doğrudan belirlenebilir. Uzunluk matkap kılavuzu ucundan belirlenir.



Vida Alma

Tornavida ucu (A-2911) HexaDrive kendi tutan sistemini içerir.

A-2911
3.5/4.0 Tornavida Ucu, HD15, AO

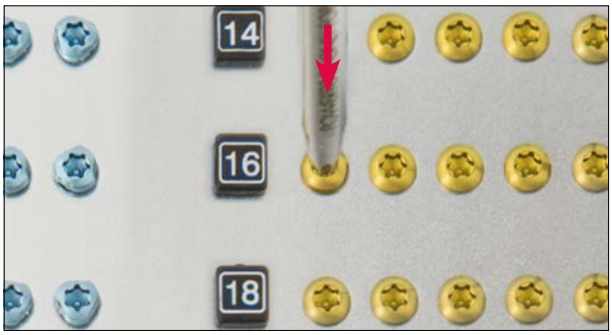


A-2075
Hızlı Konektörlü T Sap, AO

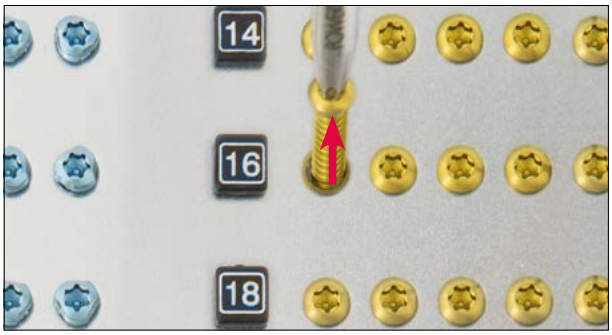
A-2074
Hızlı Konektörlü Sap, AO

Vidaları implant kabından çıkarmak için uygun renk kodlu tornavida uç kısmını istenen vidanın vida başına dik olarak yerleştirin ve vidayı aksiyal basınçla alın.

Duyuru
Vida aksiyal basınç olmadan tutmaz.



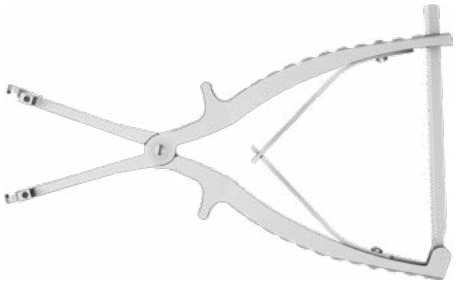
Dikkat
Vidayı bölmeden dikey olarak çıkarın.
Vidayı tekrar tekrar almak vida başı içinde HexaDrive kendi duran alanında kalıcı deformasyona yol açabilir. Bu nedenle vida artık doğru bir şekilde alınamayabilir. Bu durumda yeni bir vidanın kullanılması gerekir.



Duyuru
Vida uzunluğu ve çapını ölçüm modülünün ölçeğinde kontrol edin. Vida uzunluğu vida başının ucunda belirlenir.

Özel Alet Uygulama

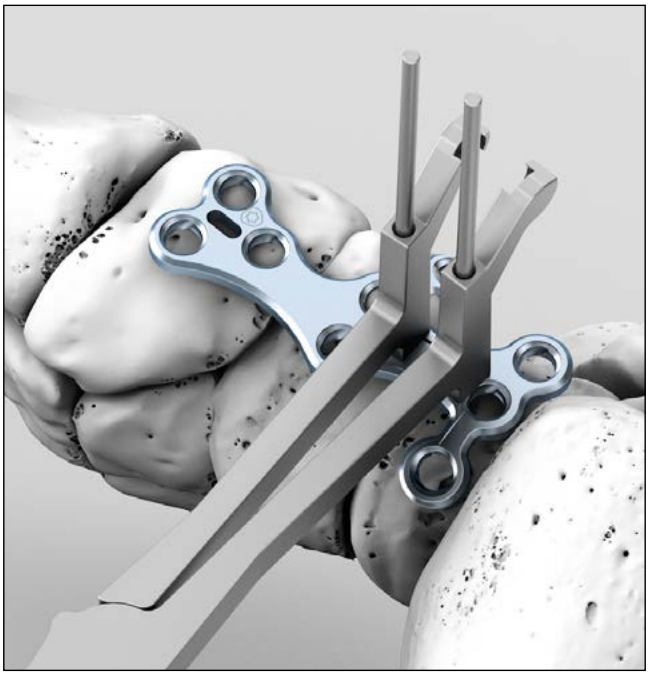
Kompresyon Forsepsi

Kompresyon Forsepsi	Kompresyon için K Tel Delikli ve K Tel Yuvalı Plaklar	Ø K Tel / Zeytin K Tel
 A-2044 K Teller için Kompresyon Forsepsi Ø 2,0 mm	- TriLock füzyon plakları - TriLock talonaviküler füzyon plakları	2,0 mm

2,0 mm K Tellerle Forseps Uygulaması

Kompresyon forsepsini (A-2044) daima eğri olmayan veya düz uçları kemik veya plağa doğru olacak şekilde kullanın. Eğri uçların yukarıya doğru bakması gerekir.

1. K Telleri Yerleştirme
K tel deliği içinden bir 2,0 mm K teli (A-5040.61 veya A-5042.61) kemik yüzeyine olabildiğince dik olarak yerleştirin. Forsepsi birinci tel üzerinden kaydırın ve ikinci K teli K tel yuvasının uzak ucu içinden yerleştirin. Alet kemik veya plak yüzeyiyle doğrudan temas halinde olmalıdır.



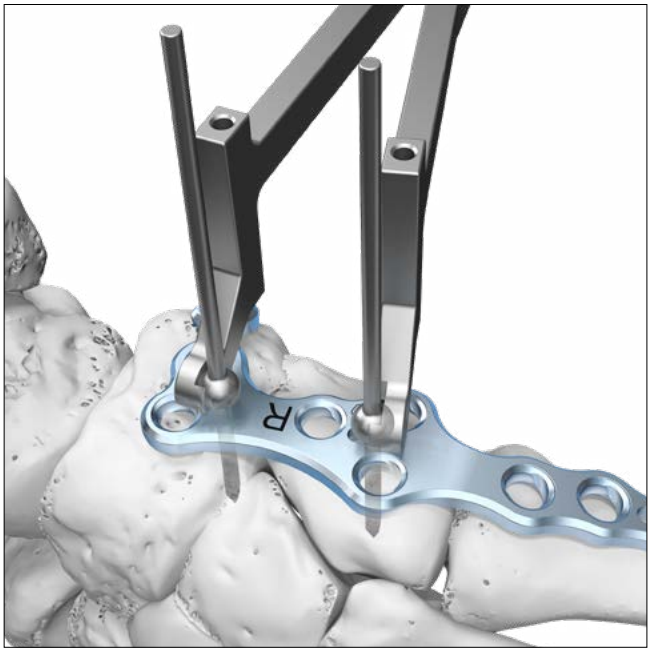
2. Kompresyon uygulama
Kompresyon forsepsinin saplarını hafifçe sıkarak K tellere kompresyon uygulayın.

Uyarı
Aşırı kompresyon yapmayın. Fazla kompresyon kemiğe veya K tellere zarar verebilir. Doğru redüksiyon ve kompresyonu doğrulamak için röntgen kontrolü kullanın.

2,0 mm Zeytin K Teller ile Forseps Uygulaması

2,0 mm zeytin K teller (A-5045.xx) kullanırken daima aletin (A-2044) eğri uçlarının plağa doğru işaret etmesini sağlayın.

1. Zeytin K telleri yerleştirme
Bikortikal fiksasyon için yeterli uzunlukta iki zeytin K tel seçin. Birinci zeytin K teli, K tel deliği içinden yerleştirin. K tel yivinin soyulmasını en aza indirmek için K tel zeytini plağa yaklaştığında yerleştirmeyi yavaşlatın. Aşırı sıkmayın. K teli yuvasının uzak ucu içinden ikinci K teli, zeytin kısmı plağa temas edinceye kadar yerleştirin. Plağı kemiğe tutan yeterli miktarda güç olmalıdır.



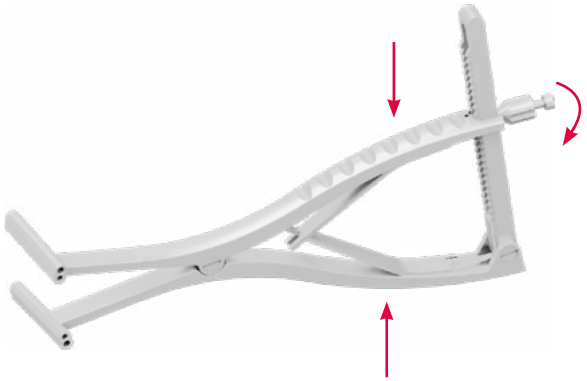
2. Kompresyon uygulama
Forsepsin kadeh şeklindeki ağız kısımlarıyla eğri ucu zeytinler üzerine yerleştirin ve hafif kompresyon uygulayın.

Uyarı
Aşırı kompresyon yapmayın. Fazla kompresyon kemiğe veya K tellere zarar verebilir. Doğru redüksiyon ve kompresyonu doğrulamak için röntgen kontrolü kullanın.

1,6 veya 2,0 mm K Teller için K Tel Açıcı

1,6 mm veya 2,0 mm K teller için K tel açıcıyı kullanarak bir distraksiyon yapmak üzere sapları birbirine bastırın. Osteotominin distraksiyonunu sürdürmek için açıcının cırcırı sabitlenebilir.

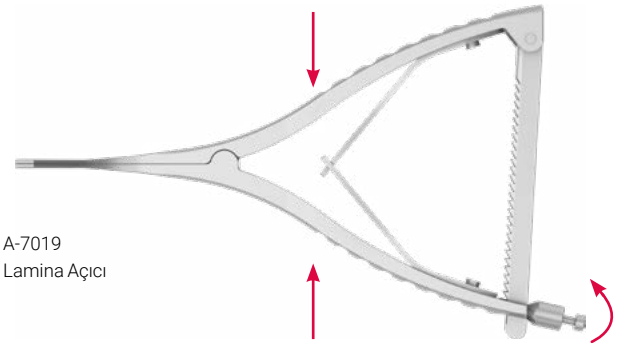
Dikkat
Aşırı distraksiyon kemik ve/veya K tellere zarar verebilir. Eğer açıcı kemikten uzakta fazla yükseğe yerleştirilirse K tellerin eğilmesi mümkündür.



A-2056
K Tel Açıcı

Lamina Açıcı

Lamina açıcıyı kullanarak bir distraksiyon yapmak için sapları birbirine bastırın. Gereken distraksiyonu sürdürmek için açıcının cırcırı sabitlenebilir.



A-7019
Lamina Açıcı

Cerrahi Teknikler

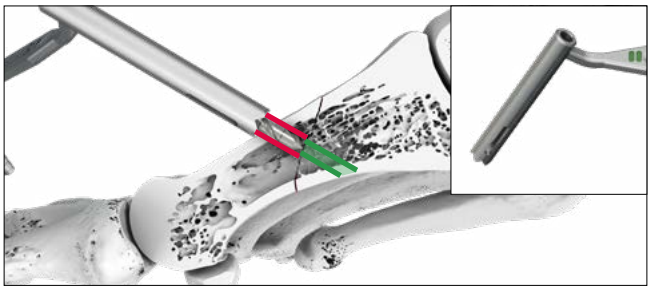
Genel Cerrahi Teknikler

Lag Vida Tekniği

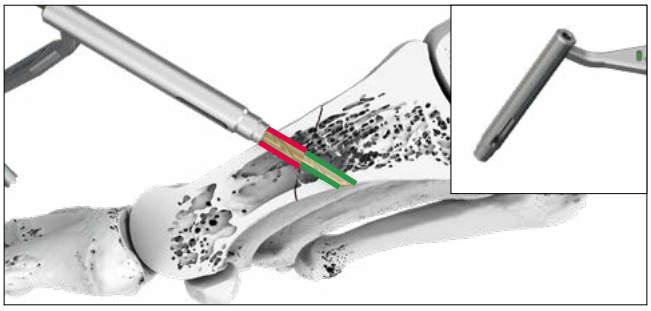
Uyarı
Lag vida tekniğinin yanlış uygulaması postoperatif redüksiyon kaybıyla sonuçlanabilir.

1. Kayan deliğin matkapla delinmesi
Kayan deliği iki yeşil halkayla işaretli spiral matkabı (A-3933, Ø 3,6 mm) "LAG" etiketli matkap kılavuzu ucuyla (A-2925) kombinasyon halinde kullanarak matkapla delin. Kırık çizgisine dik olarak matkapla delin.

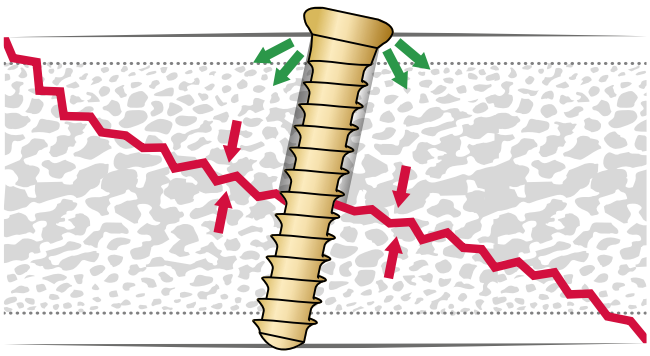
Kırık çizgisinin ötesine matkapla delmeyin.



2. Kor deliğinin matkapla delinmesi
Matkap kılavuzunun (A-2925) diğer ucunu matkapla delinmiş kayan deliğe yerleştirin ve kor deliğini matkapla delmek üzere tek yeşil halkalı kor delikleri için spiral matkabı (A-3934, Ø 2,6 mm) kullanın.



3. Kırığın kompresyonu
Kırıkta karşılık gelen kortikal vidayla (A-5901.xx) kompresyon yapın.



4. Kompresyondan önce isteğe bağlı adımlar
Gerekirse kemikte vida başı için bir girinti yaratmak üzere havşayı (A-3930) kullanın.

A-3930

Dikkat
Yakın korteks içine fazla gömme riskini azaltmak üzere elektrikli bir alet yerine sapı (A-2074) kullanın.

Spesifik Cerrahi Teknikler

Giriş

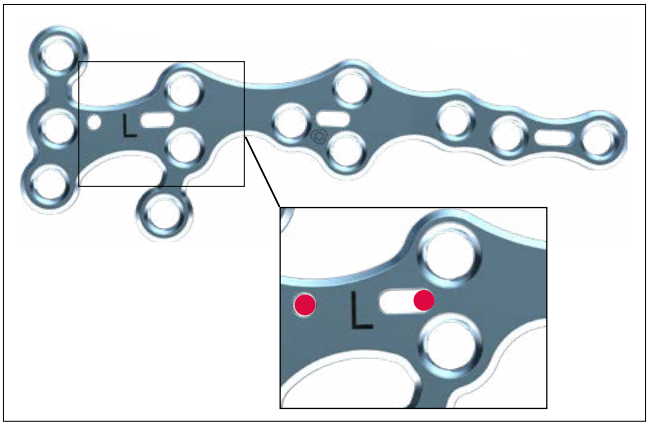
1. Eklemi hazırlama
Füzyon yapılacak eklemleri açığa çıkarın ve hazırlayın. Ayrı eklemlerin distraksiyonu için K tel açıcıyı (A-2056) 2,0 mm K teller ile veya lamina açıcıyı (A-7019) kullanın.

2. Doğru plağın seçilmesi
Cerrahın tercihine göre APTUS kanüle kompresyon vidası veya bir lag vida gibi ek intramedüller fıksasyon cihazları kullanılarak eklemler boyunca ek kompresyon ve stabilite sağlanabilir.

- **3.5 TriLock TNC füzyon plakları / 3.5 TriLock proksimal medial kolon füzyon plakları**
  Plaklar TN ve NC eklemlerinde füzyon oluşturmak üzere tasarlanmıştır.
- **3.5 TriLock NCM füzyon plakları / 3.5 TriLock distal medial kolon füzyon plakları**
  Plaklar NC ve TMT-1 eklemlerinde füzyon oluşturmak üzere tasarlanmıştır.
- **3.5 TriLock TNCM füzyon plakları / 3.5 TriLock medial kolon füzyon plakları**
  Plaklar TN, NC ve TMT-1 eklemlerinde füzyon oluşturmak üzere tasarlanmıştır.
- **3.5 TriLock talonaviküler füzyon plakları**
  Plaklar TN ekleminde füzyon oluşturmak üzere tasarlanmıştır.

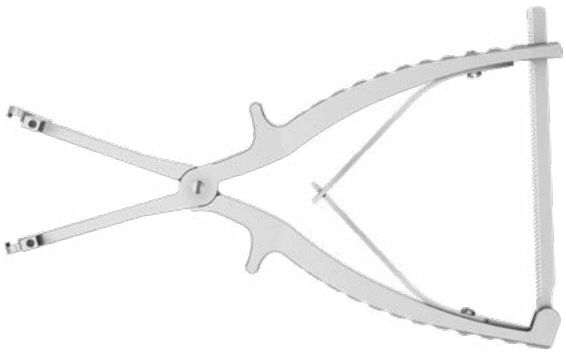
3. Eğme
Ek eğme için plaklar hastanın anatomisine sağlanan eğme pensesi ile eğilebilir (bakınız kısım “Plak Eğme”kısmı).

4. Plağın geçici fiksasyonu
Geçici plak fiksasyonu için 2,0 mm K teller (A-5040.61 veya A-5042.61) veya 2,0 mm zeytin K teller (A-5045.61 – 67) kullanılabilir. K telleri veya zeytin K telleri plağın K tel yuvaları veya K tel delikleri içinden yerleştirin.



5. Ayrı eklemlerin kompresyon forsepsi ile kompresyonu
Ek kompresyon için kompresyonu mümkün kılacak şekilde K tel deliğine bikortikal olarak ve K tel yuvasının uzak kısmına 2,0 mm K teller veya 2,0 mm zeytin K telleri yerleştirin. Eklemler üzerine kompresyon uygulamak için kompresyon forsepsini (A-2044) kullanın.

Eklemlerin kompresyonuna proksimalden başlayıp distale gitmek önerilir.



A-2044

K Teller Ø 2,0 mm için Kompresyon Forsepsi

Uyarı
Charcot ayağı tedavisi için bir 3.5 TriLock medial kolon füzyon plağını (A-4960.01S–06S) ek bir APTUS kanüle kompresyon vidası (SpeedTip CCS 7.0) gibi bir intramedüller fiksasyon ("beaming") cihazıyla kombinasyon halinde kullanmak gerekir. İntramedüller fiksasyon eklemler arasında ek stabilite ve medial kolonun tekrar hizalanmasını elde etmeye yardımcı olur. Yetersiz stabilite plak deformasyonu ve/veya kırılmasına neden olabilir.

6. Plağın fiksasyonu
Tüm vida delikleri 3.5 kortikal vidalar (A-5901.xx), 3.5 TriLock vidalar (A-5950.xx) and 4.0 kanselöz vidalar (A-5990.xx) kabul ederler.

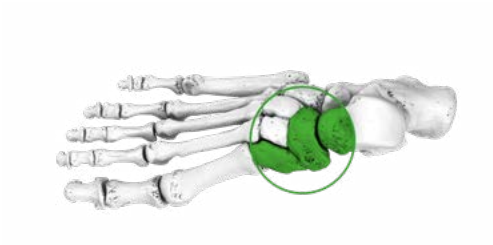
Angüler stabil TriLock vidalar (A-5950.xx) tercihi genel olarak özellikle düşük kemik kalitesi durumunda konstrakta daha yüksek stabilite sağlar.

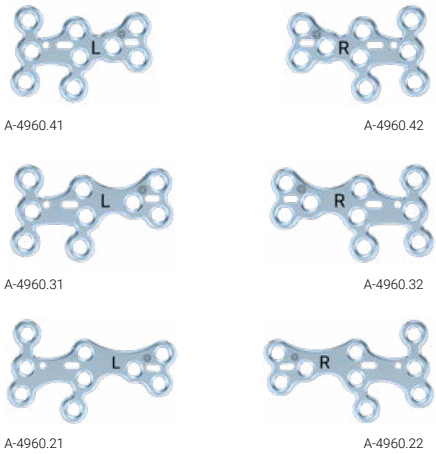
Uyarı
Plağın fıksasyonu sırasında her kemiğe/kemik fragmanına en az iki ve mümkünse üç vida yerleştirin (A-4950.91–95, 4960.01S–06S/21–26/31–36/41–46/11–14).

TriLock TNC Füzyon Plakları
(A-4960.21/22/31/32/41/42)

TriLock Proksimal Medial Kolon Füzyon Plakları
(A-4960.01S–02S)

Talonaviküler ve navikülokuneiform eklem





1. Talonaviküler eklemin füzyonu

Basamak 1
Plağı talusta minimum bir vida ile sabitleyin.
Plağı kemiğe bir 3.5 kortikal vida (A-5901.xx) ile çekmek önerilir.

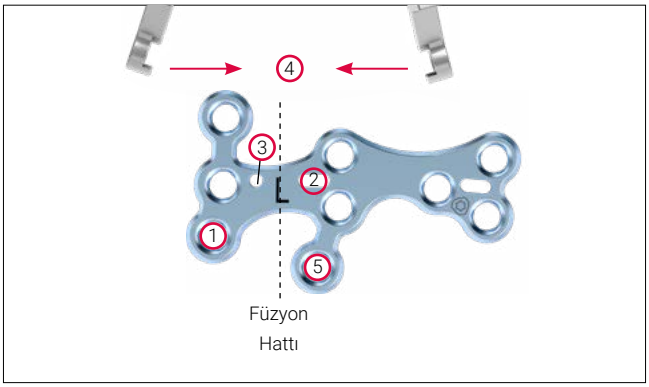
Basamak 2 **ve** 3
Bir A 2,0 mm K tel (A-5040.61 veya A-5042.61) veya 2,0 mm zeytin K teli (A-5045.61–67) K tel yuvası (distal) içinden naviküler içine bikortikal olarak yerleştirin.
Ek bir 2,0 mm K tel veya 2,0 mm zeytin K teli K tel deliği içinden talus içine bikortikal olarak yerleştirin.

Basamak 4
Kompresyon uygulamak için kompresyon forsepsini (A-2044) talus ve navikülere K teller yerleştirilmiş olarak kullanın.

Kompresyon talustan navikülere doğru elde edilir.

Basamak 5
Kompresyonu sürdürmek için plağı navikülerde en az bir 3.5 kortikal veya TriLock vidayla sabitleyin.

Talustaki K tel deliğindeki K tel veya zeytin K tel çıkarılabilir.



Basamak 1–5

2. Navikülokü̇neiform eklemin füzyonu

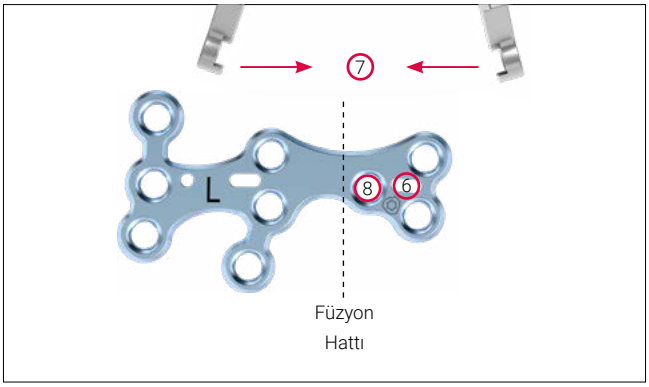
Basamak 6
Ek bir 2,0 mm K tel veya 2,0 mm zeytin K teli K tel yuvası (distal) içinden medial küneiform içine bikortikal olarak yerleştirin.

Basamak 7
Kompresyon uygulamak için kompresyon forsepsini (A-2044) naviküler ve medial küneiforma K teller yerleştirilmiş olarak kullanın.

Kompresyon navikülerden medial küneiforma doğru elde edilir.

Basamak 8
Kompresyonu sürdürmek için plağı medial küneiformda en az bir 3.5 kortikal veya TriLock vidayla sabitleyin.

Naviküler ve medial küneiformdaki K tel yuvaları içindeki K teller veya zeytin K teller çıkarılabilir.



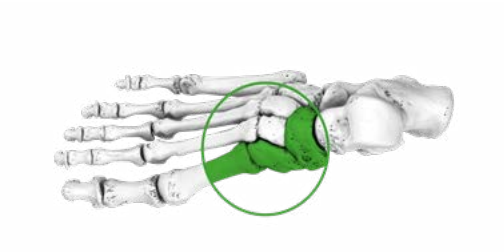
Basamak 6–8

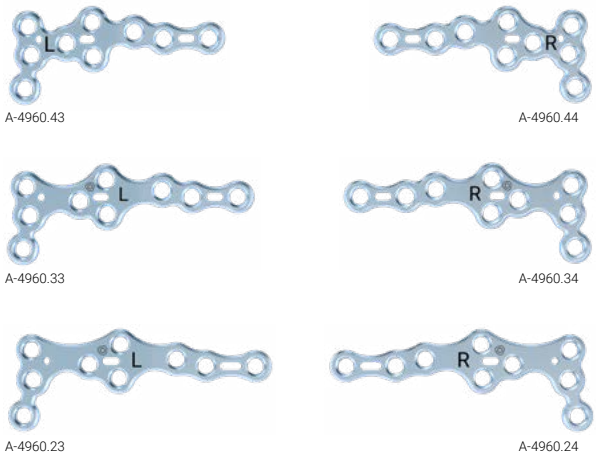
3. Plağın fiksasyonu
Plağın son fiksasyonu için kalan vida deliklerini doldurun.

TriLock NCM Füzyon Plakları
(A-4960.23/24/33/34/43/44)

TriLock Distal Medial Kolon Füzyon Plakları
(A-4960.03S–04S)

Naviküloküneiform ve tarsometatarsal-1 eklemi





1. Naviküloküneiform eklemin füzyonu

Basamak 1
Plağı navikülerde minimum bir vida ile sabitleyin. Plağı kemiğe bir 3.5 kortikal vida (A-5901.xx) ile çekmek önerilir.

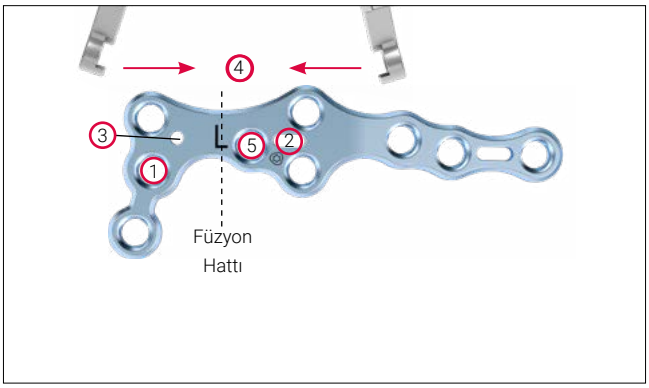
Basamak 2 **ve** 3
Bir A 2,0 mm K tel (A-5040.61 veya A-5042.61) veya 2,0 mm zeytin K teli (A-5045.61–67) K tel yuvası (distal) içinden medial küneiform içine bikortikal olarak yerleştirin. Ek bir 2,0 mm K tel veya 2,0 mm zeytin K teli K tel deliği içinden naviküler içine bikortikal olarak yerleştirin.

Basamak 4
Kompresyon uygulamak için kompresyon forsepsini (A-2044) naviküler ve medial küneiforma K teller yerleştirilmiş olarak kullanın.

Kompresyon navikülerden medial küneiforma doğru elde edilir.

Basamak 5
Kompresyonu sürdürmek için plağı medial küneiformda en az bir 3.5 kortikal veya TriLock vidayla sabitleyin.

Navikülerdeki K tel deliğindeki K tel veya zeytin K tel çıkarılabilir.



Basamak 1–5

2. Tarsometatarsal-1 ekleminin füzyonu

Basamak 6

Ek bir 2,0 mm K tel veya 2,0 mm zeytin K teli K tel yuvası (distal) içinden MT1 içine bikortikal olarak yerleştirin.

Basamak 7

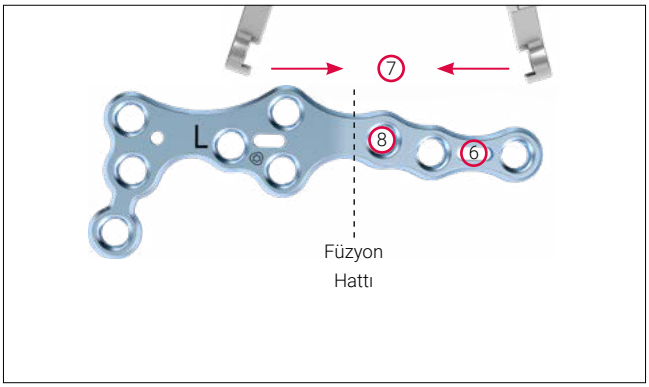
Kompresyon uygulamak için kompresyon forsepsini (A-2044) medial küneiform ve MT1'e K teller yerleştirilmiş olarak kullanın.

Kompresyon medial küneiformdan MT1'e doğru elde edilir.

Basamak 8

Kompresyonu sürdürmek için plağı MT1'de en az bir 3.5 kortikal veya TriLock vidayla sabitleyin.

Medial küneiform ve MT-1 içindeki K teller veya zeytin K teller çıkarılabilir.



Adım 6–8

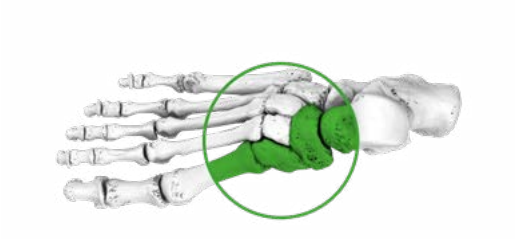
3. Plağın fiksasyonu

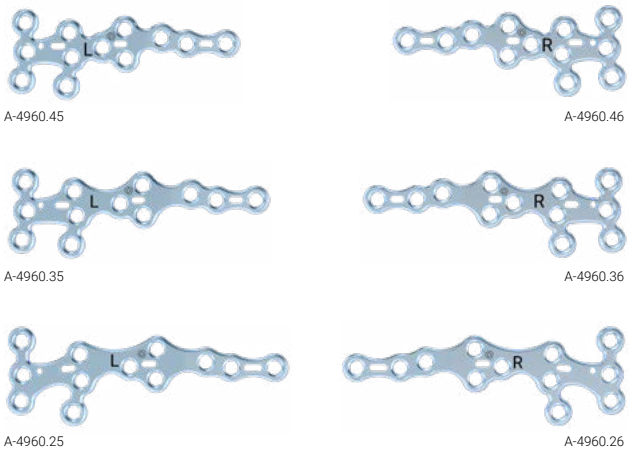
Plağın son fiksasyonu için kalan vida deliklerini doldurun.

TriLock TNCM Füzyon Plakları
(A-4960.25/26/35/36/45/46)

TriLock Medial Kolon Füzyon Plakları
(A-4960.05S–06S)

Talonaviküler, navikülokuneiform ve tarsometatarsal-1 eklemi





1. Talonaviküler eklemin füzyonu

Basamak 1
Plağı talusta minimum bir vida ile sabitleyin.
Plağı kemiğe bir 3.5 kortikal vida (A-5901.xx) ile çekmek önerilir.

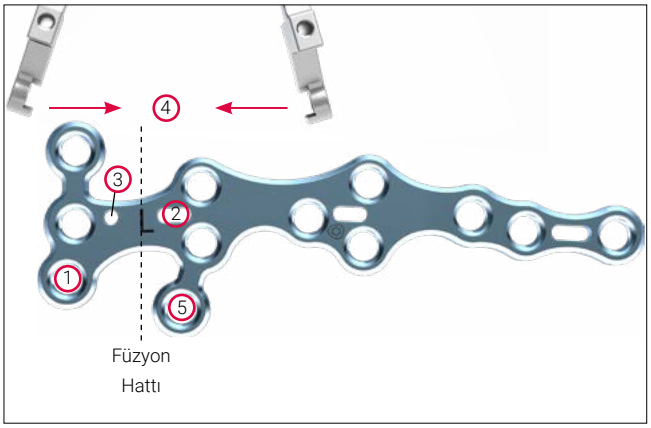
Basamak 2 **ve** 3
Bir A 2,0 mm K tel (A-5040.61 veya A-5042.61) veya 2,0 mm zeytin K teli (A-5045.61–67) K tel yuvası (distal) içinden naviküler içine bikortikal olarak yerleştirin. Ek bir 2,0 mm K tel veya 2,0 mm zeytin K teli K tel deliği içinden talus içine bikortikal olarak yerleştirin.

Basamak 4
Kompresyon uygulamak için kompresyon forsepsini (A-2044) K teller talus ve navikülere yerleştirilmiş olarak kullanın.

Kompresyon talustan navikülere doğru elde edilir.

Basamak 5
Kompresyonu sürdürmek için plağı navikülerde en az bir 3.5 kortikal veya TriLock vidayla sabitleyin.

Talustaki K tel deliğindeki K tel veya zeytin K tel çıkarılabilir.



Basamak 1–5

2. Navikülokü̇neiform eklemin füzyonu

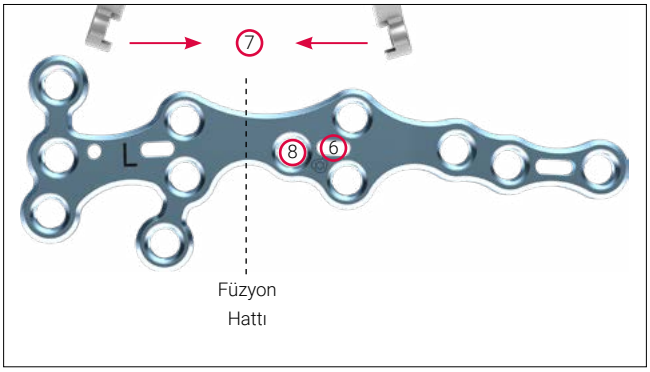
Basamak 6
Ek bir 2,0 mm K tel veya 2,0 mm zeytin K teli K tel yuvası (distal) içinden medial küneiform içine bikortikal olarak yerleştirin.

Basamak 7
Kompresyon uygulamak için kompresyon forsepsini (A-2044) naviküler ve medial küneiforma K teller yerleştirilmiş olarak kullanın.

Kompresyon navikülerden medial küneiforma doğru elde edilir.

Basamak 8
Kompresyonu sürdürmek için plağı medial küneiformda en az bir 3.5 kortikal veya TriLock vidayla sabitleyin.

Navikülerdeki K tel yuvasındaki K tel veya zeytin K tel çıkarılabilir.



Basamak 6–8

3. Birinci tarsometatarsal eklem füzyonu

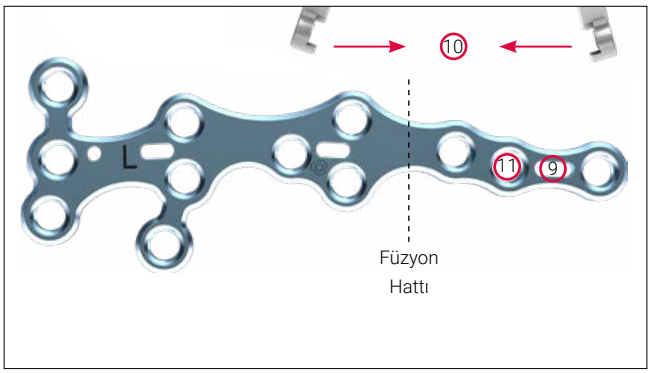
Basamak 9
Ek bir 2,0 mm K tel veya 2,0 mm zeytin K teli K tel yuvası (distal) içinden MT1 içine bikortikal olarak yerleştirin.

Basamak 10
Kompresyon uygulamak için kompresyon forsepsini (A-2044) medial küneiform ve MT1'e K teller yerleştirilmiş olarak kullanın.

Kompresyon medial küneiformdan MT1'e doğru elde edilir.

Basamak 11
Kompresyonu sürdürmek için plağı MT1'de en az bir 3.5 kortikal veya TriLock vidayla sabitleyin.

Medial küneiform ve MT1'deki yuvalar içindeki K teller veya zeytin K teller çıkarılabilir.

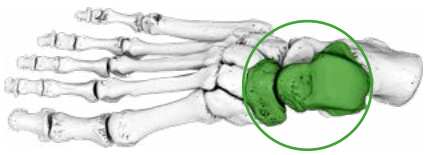


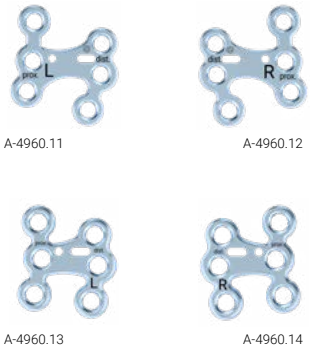
Basamak 9–11

4. Plağın fiksasyonu

Plağın son fiksasyonu için kalan vida deliklerini doldurun.

TriLock Talonaviküler Füzyon Plakları
(A-4960.11–14)





1. Talonaviküler eklemin füzyonu

Basamak 1
Plağı talusta minimum bir vida ile sabitleyin. Plağı kemiğe bir 3.5 kortikal vida (A-5901.xx) ile çekmek önerilir.

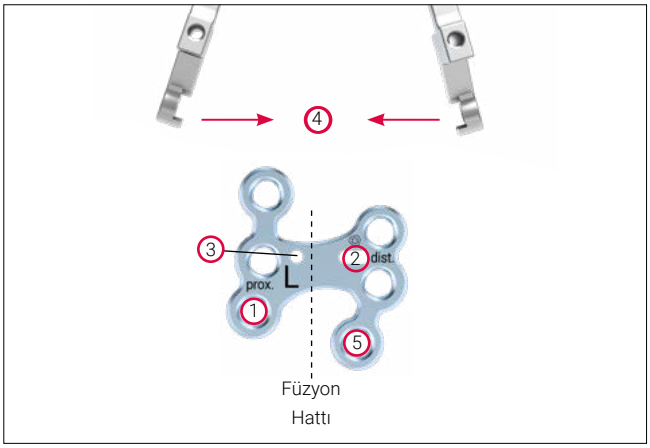
Basamak 2 **ve** 3
Bir 2,0 mm K tel (A-5040.61 veya A-5042.61) veya 2,0 mm zeytin K teli (A-5045.61–67) K tel yuvası (distal) içinden naviküler içine bikortikal olarak yerleştirin.
Ek bir 2,0 mm K tel veya 2,0 mm zeytin K teli K tel deliği içinden talus içine yerleştirin.

Basamak 4
Kompresyon uygulamak için kompresyon forsepsini (A-2044) talus ve naviküler K teller yerleştirilmiş olarak kullanın.

Kompresyon talustan naviküler doğru elde edilir.

Basamak 5
Kompresyonu sürdürmek için plağı naviküler en az bir 3.5 kortikal veya TriLock vidayla sabitleyin.

Talus ve naviküler K teller veya zeytin K teller çıkarılabilir.



Basamak 1–5

2. Plağın fiksasyonu
Plağın son fiksasyonu için kalan vida deliklerini doldurun.

Eksplantasyon

Füzyon Plaklarının Eksplantasyonu

1. Vidaları çıkarma
Tüm vidaları kilidini açıp çıkarın.

Vidaların çıkarılma sırası önemli değildir.

Plak kemiğe yapışmışsa dikkatle kaldırıp kemikten ayırmak için bir periosteal elevatör kullanın.

Dikkat
Vidaları çıkarırken vida başındaki herhangi bir kemik içe büyümesinin giderildiğinden, tornavida/ vida başı bağlantısının aksiyal yönde hizalandığından ve uç ile vida arasında yeterli aksiyal güç kullanıldığından emin olun.

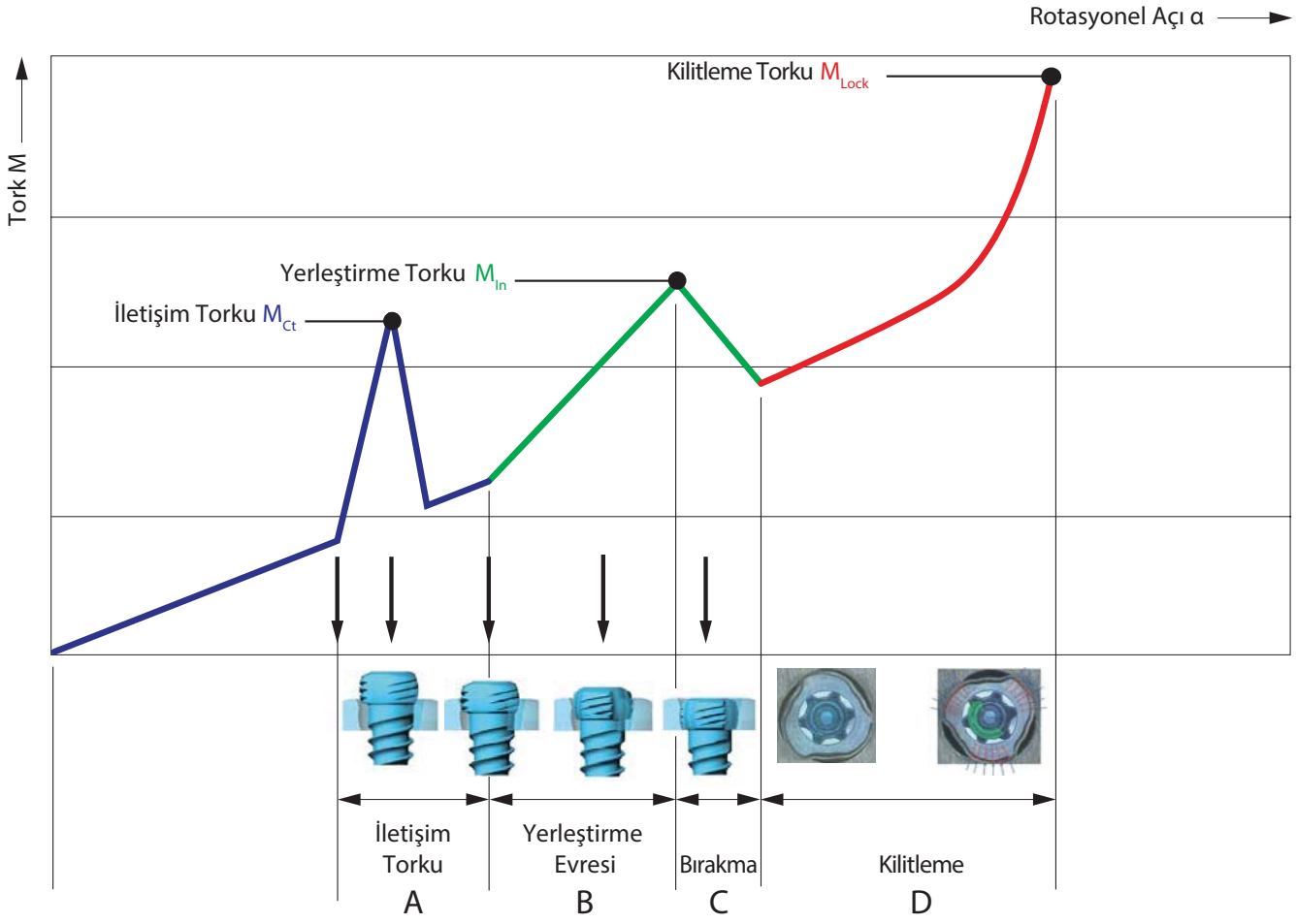
TriLock Kilitleme Teknolojisi

TriLock Kilitleme Teknolojisinin Doğru Uygulaması

Vida, plak deliği içinden kemikte matkapla önceden delinmiş bir kanal içine yerleştirilir. Vida başı plak yüzeyine temas eder etmez sıkma torkunda bir artış hissedilecektir.

Bu durum vida başı plağın kilitleme bölgesine girmeye başlarken "Yerleştirme Evresi" başlangıcına işaret eder (şemada kısım "A"). Sonrasında sıkma torkunda bir azalma olur (şemada kısım "B"). Son olarak sıkıca sıkarken vida ile plak arasında bir sürtünme bağlantısı oluştuğunda fiili kilitlenme başlar (şemada kısım "C").

Vidanın tutturulması sırasında uygulanan tork şemada kısım "C" içinde tanımlandığı şekilde kilitlemenin kalitesi açısından çok önemlidir.



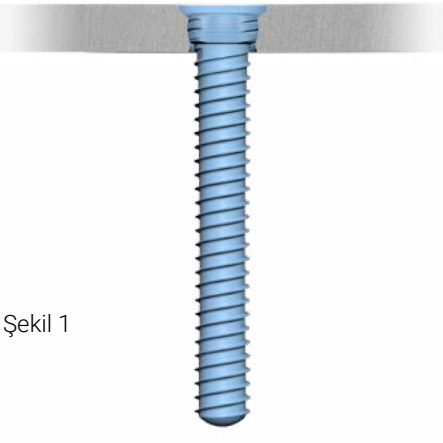
Füzyon Sistemi 3.5 ile TriLock Vidaların Doğru Kilitlenmesi (±15°)

Doğru kilitlenme sadece vida başı kilitleme konturuyla tam hizalı olarak kilitlendiğinde oluşur (Şekil 1 ve 3).

Ancak belirgin bir çıkıntı halen mevcutsa (Şekil 2 ve 4) vida başı kilitlenme pozisyonuna henüz tam ulaşmamıştır. Bu durumda tam penetrasyon ve uygun kilitlenme elde etmek için vidanın tekrar sıkılması gerekir. Düşük kemik kalitesi durumunda uygun kilitlenme elde etmek için hafif aksiyal basınç gerekebilir.

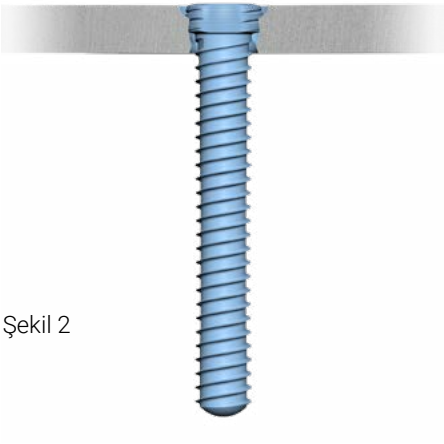
Kilitleme torkuna (MLock) ulaştıktan sonra vidayı daha fazla sıkmayın yoksa kilitleme işlevi artık garanti edilemez.

Doğru: KİLİTLİ



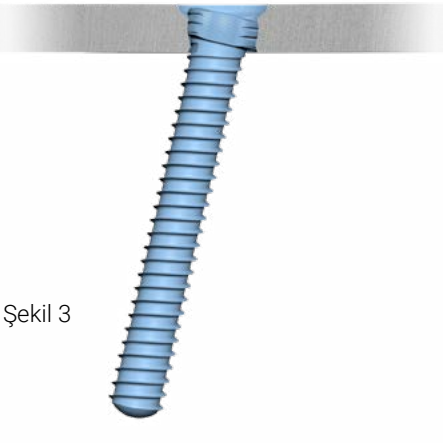
Şekil 1

Yanlış: KİLİTSİZ



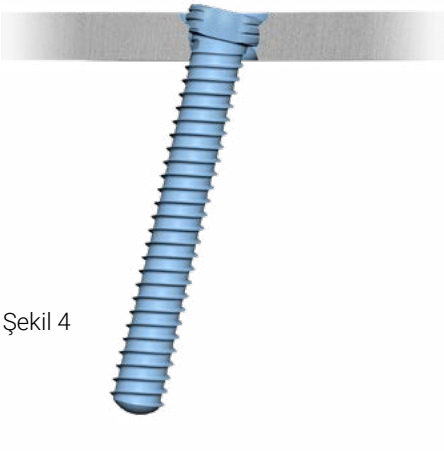
Şekil 2

Doğru: KİLİTLİ



Şekil 3

Yanlış: KİLİTSİZ



Şekil 4

Ek

İmplantlar, Aletler ve Kaplar

Plaklar, Şablonlar
A-4099.10
A-4099.10S
A-4099.11
A-4099.11S
A-4099.12
A-4099.12S
A-4099.13
A-4099.13S
A-4099.20
A-4099.20S
A-4099.21
A-4099.21S
A-4099.22
A-4099.22S
A-4099.23
A-4099.23S
A-4950.91
A-4950.91S
A-4950.91TP
A-4950.92
A-4950.92S
A-4950.92TP
A-4950.93
A-4950.93S
A-4950.93TP
A-4950.94
A-4950.94S
A-4950.94TP
A-4950.95
A-4950.95S
A-4950.95TP
A-4960.01
A-4960.01S
A-4960.01TP
A-4960.02
A-4960.02S
A-4960.02TP
A-4960.03
A-4960.03S
A-4960.03TP
A-4960.04
A-4960.04S
A-4960.04TP
A-4960.05
A-4960.05S
A-4960.05TP
A-4960.06
A-4960.06S
A-4960.06TP
A-4960.11
A-4960.11S
A-4960.11TP
A-4960.12
A-4960.12S
A-4960.12TP
A-4960.13
A-4960.13S
A-4960.13TP
A-4960.14
A-4960.14S
A-4960.14TP
A-4960.21
A-4960.21S
A-4960.21TP
A-4960.22
A-4960.22S
A-4960.22TP
A-4960.23
A-4960.23S
A-4960.23TP
A-4960.24
A-4960.24S
A-4960.24TP
A-4960.25
A-4960.25S
A-4960.25TP
A-4960.26
A-4960.26S
A-4960.26TP
A-4960.31
A-4960.31S
A-4960.31TP
A-4960.32
A-4960.32S
A-4960.32TP
A-4960.33
A-4960.33S
A-4960.33TP
A-4960.34
A-4960.34S
A-4960.34TP
A-4960.35
A-4960.35S
A-4960.35TP
A-4960.36
A-4960.36S
A-4960.36TP
A-4960.41
A-4960.41S
A-4960.41TP
A-4960.42
A-4960.42S
A-4960.42TP
A-4960.43
A-4960.43S
A-4960.43TP
A-4960.44
A-4960.44S
A-4960.44TP
A-4960.45
A-4960.45S
A-4960.45TP
A-4960.46
A-4960.46S
A-4960.46TP

Vidalar, K teller
A-4099.01/1
A-4099.01/1S
A-4099.02/1
A-4099.02/1S
A-5040.61
A-5040.61/1
A-5040.61/2S
A-5042.61
A-5042.61/1
A-5042.61/2S
A-5901.10/1
A-5901.10/1S
A-5901.12/1
A-5901.12/1S
A-5901.14/1
A-5901.14/1S
A-5901.16/1
A-5901.16/1S
A-5901.18/1
A-5901.18/1S
A-5901.20/1
A-5901.20/1S
A-5901.22/1
A-5901.22/1S
A-5901.24/1
A-5901.24/1S
A-5901.26/1
A-5901.26/1S
A-5901.28/1
A-5901.28/1S
A-5901.30/1
A-5901.30/1S
A-5901.32/1
A-5901.32/1S
A-5901.34/1
A-5901.34/1S
A-5901.36/1
A-5901.36/1S
A-5901.38/1
A-5901.38/1S
A-5901.40/1
A-5901.40/1S
A-5901.45/1
A-5901.45/1S
A-5901.50/1
A-5901.50/1S

A-5901.55/1
A-5901.55/1S
A-5901.60/1
A-5901.60/1S
A-5950.10/1
A-5950.10/1S
A-5950.12/1
A-5950.12/1S
A-5950.14/1
A-5950.14/1S
A-5950.16/1
A-5950.16/1S
A-5950.18/1
A-5950.18/1S
A-5950.20/1
A-5950.20/1S
A-5950.22/1
A-5950.22/1S
A-5950.24/1
A-5950.24/1S
A-5950.26/1
A-5950.26/1S
A-5950.28/1
A-5950.28/1S
A-5950.30/1
A-5950.30/1S
A-5950.32/1
A-5950.32/1S
A-5950.34/1
A-5950.34/1S
A-5950.36/1
A-5950.36/1S
A-5950.38/1
A-5950.38/1S
A-5950.40/1
A-5950.40/1S
A-5950.45/1
A-5950.45/1S
A-5950.50/1
A-5950.50/1S
A-5950.55/1
A-5950.55/1S
A-5950.60/1
A-5950.60/1S
A-5990.10/1
A-5990.10/1S
A-5990.12/1
A-5990.12/1S
A-5990.14/1
A-5990.14/1S
A-5990.16/1
A-5990.16/1S
A-5990.18/1
A-5990.18/1S
A-5990.20/1
A-5990.20/1S
A-5990.22/1
A-5990.22/1S
A-5990.24/1
A-5990.24/1S
A-5990.26/1
A-5990.26/1S
A-5990.28/1
A-5990.28/1S
A-5990.30/1
A-5990.30/1S
A-5990.32/1
A-5990.32/1S
A-5990.34/1
A-5990.34/1S
A-5990.36/1
A-5990.36/1S
A-5990.38/1
A-5990.38/1S
A-5990.40/1
A-5990.40/1S
A-5990.45/1
A-5990.45/1S
A-5990.50/1
A-5990.50/1S
A-5990.55/1
A-5990.55/1S
A-5990.60/1
A-5990.60/1S

Spiral Matkaplar, Havşa

A-3930
A-3931
A-3931S
A-3933
A-3933S
A-3934
A-3934S

Zeytin K Telleri

A-5045.61/1
A-5045.61/2S
A-5045.62/1
A-5045.62/2S
A-5045.63/1
A-5045.63/2S
A-5045.64/1
A-5045.64/2S
A-5045.65/1
A-5045.65/2S
A-5045.66/1
A-5045.66/2S
A-5045.67/1
A-5045.67/2S
A-5046.61/2S
A-5046.62/1
A-5046.62/2S
A-5046.63/1
A-5046.63/2S
A-5046.64/2S
A-5046.65/2S
A-5046.66/2S
A-5046.67/2S

Aletler

A-2005
A-2006
A-2044
A-2045
A-2056
A-2074
A-2075
A-2911
A-2913.1
A-2913.2
A-2921
A-2925
A-2927
A-2931
A-2940
A-2950
A-7006
A-7007
A-7014
A-7019

Kaplar

A-6601.020
A-6601.021
A-6601.036
A-6601.037
A-6601.038
A-6601.060
A-6601.061
A-6601.062
A-6601.063
A-6601.064
A-6601.065
A-6601.071
A-6601.072
A-6601.081
A-6601.082
A-6601.083
A-6601.089
A-6601.092
A-6601.093
A-6610.92
A-6611
M-6720
M-6726
M-6727
M-6730

medartis

R_FOOT-01050021_v1/2025-10, Medartis AG, İsviçre. Tüm teknik veriler değişikliğe tabidir.

ÜRETİCİ VE MERKEZLER

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Basel / İsviçre

T +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | www.medartis.com

BAĞLI KURULUŞLAR

ABD | Almanya | Avustralya | Avusturya | Birleşik Krallık | Brezilya | Fransa | İspanya | Japonya | Meksika | Polonya | Yeni Zelanda

Bağlı kuruluşlar ve distribütörlerimiz hakkında ayrıntılı bilgi için lütfen www.medartis.com adresini ziyaret edin

CE 0197

CE

UK CA UK CA 0086

Red Beyanı: Bu bilginin Medartis tıbbi cihaz portföyünü göstermesi amaçlanmıştır. Bir cerrah belirli bir hastayı tedavi ederken belirli bir ürünü kullanıp kullanmama konusunda karar verme açısından daima kendi mesleki intibasını kullanmalıdır. Medartis herhangi bir tıbbi öneri vermemektedir. Cihazlar tescil ve/veya tıbbi uygulamalar nedeniyle tüm ülkelerde bulunmayabilir. Diğer sorular için lütfen Medartis temsilcinizle irtibat kurun (www.medartis.com). Bu bilgi CE ve/veya UKCA işaretli ürünler içerir. Tüm gösterilen resimler sadece gösterim amacıyladır ve ürünün tam bir temsili olmayabilir.
Sadece ABD için: ABD federal kanunlarına göre bu cihaz sadece bir doktor tarafından veya emriyle satılabilir.

© Medartis 2025. Buradaki her şey aksi belirtilmedikçe Medartis ve bağlı kuruluşlarının geçerli olduğu şekilde kendisine veya lisansına sahip olduğu telif hakkı, ticari markalar ve diğer fikri mülkiyet haklarının koruması altındadır. Buradaki herhangi bir şeyi Medartis'in önceden yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen tekrar dağıtmak, kopyalamak veya beyan etmek yasaktır.