

# MALZEME İSTEK FORMU

İSTEKTE BULUNAN BİRİM :				İSTEK TARİHİ :		Depo Stok Durumu		(Varsa) En Son Alım					ONAY			
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.				İSTEK SAYISI:		Var	Yok	Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	SUT Fiyatı	UYGUNDUR	UYGUN DEĞİLDİR		
Sıra	Malzemenin Adı	Miktarı	Ölçü Birimi	İsteğin yaklaşık kullanım süresi	İstek Nedeni											
1	2.3mm Distal Radius plak	10		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV1450	1.828,75 TL				
2	2.3mm Distal Radius Dorsal Plak	3		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV1430	700,00 TL				
3	2.3mm Distal Ulna Plak	3		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV1510	962,50 TL				
4	Anatomik Ön Kol Plakları	50		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV1490	1058,75 TL				
5	1/3 Tübüler Plak	50		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV1610	962,50 TL				
6	Klavikula Distal, Superior, Anterior Plak	15		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV1550 TV1650	1540 TL				
7	Proksimal Humerus Plak, Titanyum	15		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV2010	2.117,50 TL				
<i>İmza</i> İstekte Bulunan Birim Sorumlusu						<i>İmza</i> Taşınır Kayıt Kontrol Yetkilisi										

..... / ..... / 20  
Prof. Dr. İSMET TOPÇU  
Başhekim

## MALZEME İSTEK FORMU

İSTEKTE BULUNAN BİRİM :				İSTEK TARİHİ :		Depo Stok Durumu		(Varsa) En Son Alım					ONAY			
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.				İSTEK SAYISI:		Var	Yok	Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	SUT Fiyatı	UYGUNDUR	UYGUN DEĞİLDİR		
8	Medial – Lateral – Posterolateral Distal Humerus Plak, Titanyum	20		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV1950	1.925,00 TL				
9	Olecranon Plak, Titanyum	10		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV1970	1.636,25TL				
10	Radius uzatma Plak, Titanyum	5		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV1490	1.058,75 TL				
11	DİSTAL RADIUS BOLT VİDASI	5		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV5660	577,50 TL				
12	PELVİS PLAK	10		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV5970 TV5990	2.021,25 TL				
13	ÇOK EKSENLİ FİKSATÖR	50		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2019 .... / .... / 2019	TV3113	3.850,00 TL				
<i>İmza</i> İstekte Bulunan Birim Sorumlusu						<i>İmza</i> Taşınır Kayıt Kontrol Yetkilisi										

..... / ..... / 20  
Prof. Dr. İSMET TOPÇU  
Başhekim

# MALZEME İSTEK FORMU

İSTEKTE BULUNAN BİRİM :				İSTEK TARİHİ :		Depo Stok Durumu		(Varsa) En Son Alım					ONAY	
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.				İSTEK SAYISI:		Var	Yok	Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	SUT Fiyatı	UYGUNDUR	UYGUN DEĞİLDİR
14	4,5MM DİSTAL FEMUR PLAK	10	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR	*	1			.... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV2050	2.117,50 TL		
15	PROKSİMAL TİBİA PLAK LATERAL	10	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR	*	1			.... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV2090	2.117,50 TL		
16	PROKSİMAL TİBİA PLAK MEDİAL	10	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR	*	1			.... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV2110	2.117,50 TL		
<i>İmza</i> İstekte Bulunan Birim Sorumlusu						<i>İmza</i> Taşınır Kayıt Kontrol Yetkilisi								

..... / ..... / 20  
**Prof. Dr. İSMET TOPÇU**  
Başhekim



## MALZEME İSTEK FORMU



İSTEKTE BULUNAN BİRİM :				İSTEK TARİHİ :		Depo Stok Durumu		(Varsa) En Son Alım					ONAY	
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.				İSTEK SAYISI:		Var	Yok	Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	SUT Fiyatı	UYGUNDUR	UYGUN DEĞİLDİR
17	3,5 PELVİS PLAK, EĞİMLİ, ÇELİK	30		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2022 .... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV5890 TV5910	1.732,50 TL		
18	3,5 PELVİS J PLAK VE DÜZ PLAK ÇELİK	50		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2022 .... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV5930	1.732,50 TL		
19	3,5MM KORTİKAL VİDA, ÇELİK 2,7MM KORTİKAL VİDAÇ ÇELİK	1200		1 (ay)	DEPODA YOKTUR		X			.... / .... / 2022 .... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV1020 TV1000	163,63 TL		
<i>İmza</i> İstekte Bulunan Birim Sorumlusu						<i>İmza</i> Taşınır Kayıt Kontrol Yetkilisi								

..... / ..... / 20  
Prof. Dr. İSMET TOPÇU  
Başhekim



## MALZEME İSTEK FORMU



İSTEKTE BULUNAN BİRİM :				İSTEK TARİHİ :		Depo Stok Durumu		(Varsa) En Son Alım					ONAY			
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.				İSTEK SAYISI:				Var	Yok	Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	SUT Fiyatı	UYGUNDUR	UYGUN DEĞİLDİR
Sıra	Malzemenin Adı	Miktarı	Ölçü Birimi	İsteğin yaklaşık kullanım süresi	İstek Nedeni											
20	4,0MM PELVİK SPONGİÖZ VİDA,ÇELİK	100	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X				.... / .... / 2022 .... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV1120	163,63 TL				
21	Titanyum vida 2.3 mm ve 5.0 mm arası kilitli	750	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X				.... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV6070 TV1010 TV1030 TV1050 TV1130 TV1070	182,88 TL				
22	Titanyum vida 2.3 mm ve 7.3 mm arası kilitli	300	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X				.... / .... / 2022	TV1150 TV1170 TV1230 TV1190 TV1250 TV1150	202,13 TL				
23	4,0mm spongöz	50	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X				.... / .... / 2022	TV1130	182,88 TL				
İmza İstekte Bulunan Birim Sorumlusu						İmza Taşınır Kayıt Kontrol Yetkilisi										



## MALZEME İSTEK FORMU



İSTEKTE BULUNAN BİRİM :				İSTEK TARİHİ :		Depo Stok Durumu		(Varsa) En Son Alım					ONAY	
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.				İSTEK SAYISI:		Var	Yok	Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	SUT Fiyatı	UYGUNDUR	UYGUN DEĞİLDİR
Sıra	Malzemenin Adı	Miktarı	Ölçü Birimi	İsteğin yaklaşık kullanım süresi	İstek Nedeni									
24	KANÜLLÜ VİDA	75		1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X				.... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV2950 TV2930	423,50 TL		
25	KIRSCHNER TEL	25		1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X				.... / .... / 2022 .... / .... / 2019	TV5680	1.636,25 TL		
26				1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X				.... / .... / 2019 .... / .... / 2019				
27				1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X	-----			.... / .... / 2019 ----- .... / .... / 2019				
28				1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X	-----			.... / .... / 2019 ----- .... / .... / 2019				
29				1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X	-----			.... / .... / 2019 ----- .... / .... / 2019				
30				1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X	-----			.... / .... / 2019 ----- .... / .... / 2019				
31				1 (ay)	DEPODA YOKTUR	X				.... / .... / 2019 ----- .... / .... / 2019				

*İmza*  
İstekte Bulunan Birim Sorumlusu

*İmza*  
Taşınır Kayıt Kontrol Yetkilisi

..... / ..... / 20  
**Prof. Dr. İSMET TOPÇU**  
**Başhekim**





## ÇİMENTOLU SABİT İNSERTLİ TOTAL DİZ PROTEZİ

1. Femoral Component titanium ve Cobalt Crome ( CO-CR –MO / Tİ A1 4V Alloy )
2. Maddelerinden üretilmiş olmalıdır.
3. Femoral Component anatomik yapıya sahip olmalıdır sağ sol olarak ayrılmalıdır, endikasyona göre bağ kesen ve bağ koruyan seçenekler mevcut olmalıdır.Aynı uygulama setle tüm seçenekler uygulanabilmelidir.
4. Bağ kesen Femur Open box özellikte olmalıdır.
5. Femoral Componentin insert üzerindeki rotasyonunu önlemek için her iki kondilinde
6. Peg olmalıdır,ve ihtiyaca göre bu pegler sökülerek femoral componente distal ve posterior augmentasyon blokları vida ile uygulanabilmelidir.(Bağ koruyan ve Bağ kesen seçeneklerle birlikte.)
7. Femoral Component ML ölçüsü 55 mm den 75 mm'e kadar 9 Boy olmalıdır.
8. Femoral Component distal kesisinde sistem 0 ile 9 derece valgus açısı arasında ( Birer derece artarak ) herhangi biri seçilebilmelidir.
9. Ürün tamamen anatomik yapıya uyumlu olması için femoral kondillerin dıştan içe doğru 8 derecelik bir açığa sahip olmalı ve 145 derece fleksiyon açısı vermelidir.
10. Femoral Companentın anterioru patellar tendonun ağrılarını minimize edecek şekilde dizayn edilmiş olmalıdır.
11. Çimentolu komponentlerin iç yüzeyi çimento tutunumunu sağlayıcı pürüzlü yüzeye sahip olmalıdır, çimentosuz komponentlerin iç yüzeyi osteointegrasyonu artırıcı plazma porous sprey kaplı olmalıdır.
12. Tibial component universal olmalıdır,ve ML ölçüsü en az 7 boy seçeneği bulunmalıdır.
13. Tibial Component titanium (Tİ 6 A1 4 V Alloy) veya Cobalt-Crom ( CO-CR) malzemelerinden üretilmiş olmalıdır.
14. Tibial Component ile insert arasında sıkı bir kilitleme mekanizması olmalıdır.
15. Tibial insert 10 mm den başlayarak ikişer mm artacak şekilde en az 5(beş) ayrı kalınlıkta olmalıdır.
16. Bağ koruyan tibial insert, endikasyon ve doktor tercihinə göre üç farklı yapıda, bağ kesen tibial insert ise standart PS ve güçlendirilmiş(constrained) yapıda olmak üzere 2 farklı yapıda bulunmalıdır.
17. Tibial insertler patellar tendonun ağrılarını minimize edecek şekilde patellaya uygun anterior kısmı oyuntulu dizayna sahip olmalıdır.
18. Tibial platoya uygulama ve endikasyon değişiklikleri açısından 2 ayrı dizaynda üretilmiş tibial stem vidalı olarak takılabilmelidir.
19. Tibial platoya gerekli durumlarda eklenmek üzere standart stemin en az 2 katı uzunluğunda uzatma stem bulunmalıdır.
20. Tibial defekti fazla olan hastalarda, tibial platoya uzatma stem ile birlikte tibial augmentasyon blokları vida ile eklenebilmelidir.
21. Femoral componentin insert üzerindeki aşındırma etkisini minimuma indirmek için Tibial insert Arcom polyethylene UHMWPE (Argon Packed Compression Moulded Polyethylene ) tekniği kullanılarak üretilmiş olmalıdır.
22. Patella 3 pegli ve tek pegli olarak enaz 5 ayrı ölçüde Arcom Polyethylene malzemesinden üretilmiş olmalıdır.
23. Set te Minimaly invasive seçeneğide bulunmalıdır.
24. Teklif edilen diz protezinin devamı niteliğinde revizyon total diz protezi ve seti olmalıdır.
25. Teklif edilen protez ile ilgili yayınlanmış klinik deneyimleri bulunmalı, istenildiği takdirde üniversite hastaneleri veya eğitim araştırma hastanelerinden alınmış referanslara sahip olmalıdır.
26. Tüm sarf malzemeler gamma sterilizasyonu yapılmış, üzerinde sterilizasyon tarihi, üretim, son kullanma tarihi ve ürüne ait özelliklerin yer aldığı çift kat vakumlu ambalaj içerisinde olmalı ve raf ömrü 10 yıl olmalıdır.

### **GARANTİ ŞARTLARI VE SORUMLULUKLARI:**

1. Teklif veren firma, bu ürünün satışı ile yetkili olduğuna dair belge vermeli ve satış sonrası sorumlulukları yüklenmelidir.
2. Ürün teslim edildiğinde, bu ürün ile ilgili kullanım talimatı (ürün tanıtımı, endikasyon, kontrendikasyon, ameliyat sonrası olabilecek aksaklıklar ve firmanın sorumluluklarını kapsayan bilgiler) orijinal ve türkçe tercümesi ile birlikte verilmelidir.
3. Firma malzemenin kullanıldığı ( eğer kullanılırsa ) hasta adını da belirterek faturasını kesecektir. Faturada mutlaka UBB kodları ve Ek 5-E de belirtilen SUT ve GMDN kodları yazılacak ve fatura en geç 24 saat içinde hastanenin tıbbi malzeme birimine elden teslim edilecektir.

*Tesc.No:54891*

*Prof. Dr. Güvenir.OKÇU*



# MALZEME İSTEK FORMU

İSTEKTE BULUNAN BİRİM :				İSTEK TARİHİ :		Depo Stok Durumu		(Varsa) En Son Alım					ONAY			
Ortopedi ve Travmatoloji A.D.				İSTEK SAYISI:		Var	Yok	Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	SUT Fiyatı	UYGUNDUR	UYGUN DEĞİLDİR		
Sıra	Malzemenin Adı	Miktarı	Ölçü Birimi	İsteğin yaklaşık kullanım süresi	İstek Nedeni											
1	FEMORAL KOMPONENT BAĞ KORUYAN	50	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR		*	-----		.... / .... / 2022	AP2300	3.218,60 TL				
2	FEMORAL KOMPONENT BAĞ KESEN	5	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR		*	-----		.... / .... / 2022	AP2230	3.562,41 TL				
3	TİBİAL KOMPONENT	55	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR		*	-----		.... / .... / 2022	AP2800	2.370,06 TL				
4	TİBİAL İNSERT BAĞ KORUYAN	50	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR		*	-----		.... / .... / 2022	AP2620	1.086,28 TL				
5	TİBİAL İNSERT BAĞ KESEN	5	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR		*	-----		.... / .... / 2022	AP2580	1.206,98 TL				
6	PATELLAR KOMPONENT	5	*	1 (ay)	DEPODA YOKTUR		*	-----		.... / .... / 2022	AP2420	603,49 TL				
<i>İmza</i> İstekte Bulunan Birim Sorumlusu						<i>İmza</i> Taşınır Kayıt Kontrol Yetkilisi										

Prof. Dr. İSMET TOPÇU  
Başhekim  
..... / ..... / 20



## ÜST VE ALT EKSTREMİTE TİTANYUM KİLİTLİ PLAKLAR

### 2.3mm Distal Radius Volar ve Uzatma Plak

1. Ürün distal radius kırıklarının volar yaklaşımla tamirinde kullanıma uygun dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Dış hat kesimi ve düşey düzlemdeki eğimli yapısı radius distal volar anatomik yapısına tam uyumlu olmalı, plak kemik üzerine yerleştirildiğinde, kemik teması tam sağlanmalıdır.
3. Plak ve bütün vidaları titanyum olmalıdır.
4. Ürünün distal vidaları, sabit açılı olarak gönderilebilmeli ve bu özellik içinde uygun radiolucent bir guide 'ı olmalıdır. Bütün distal vidalar kilitli olmalıdır.
5. Ürünün distal vidalarından iki tanesi styloid 'e gönderilebilmeli, plağın styloid altına gelen bölgesi, styloid 'i destekleyecek tarzda anatomik eğimli olmalıdır.
6. Plak volar bölgesinden dorsalde bulunan kırık parçalarını tespit için plak vida deliğinden geçebilen set içerisinde kanüllü kompresyon vidası olmalıdır.
7. Diafize uzanan kırıkların tespiti için gerektiğinde volar distal radius plağı üzerine plak eklemesi yapılabilir.
8. Bütün vidalar (kilitli veya kilitsiz), takıldıktan sonra, plak üzerinde profil artışına sebep olmamalı ve tamamı plak üzerine gömülmelidir.
9. Çok parçalı ve eklem içi kırıkların restorasyonu için distale çok yakın ve eklem yüzeyi boyunca vida gönderebilmeli ve dolayısı ile maksimum kemik tutunumu sağlanabilmelidir.
10. Anatomik dizayn olmasından dolayı sağ ve sol el bileği için ayrı tipleri olmalı ayrıca kemik yapısı farklı hastalar için plağın dar, geniş ve ekstra geniş distal uç yapılı modelleri ve ekleme yakın kırıklara ilaveten daha proksimalde de kompleks kırık olması durumunda kullanılmak üzere uzun shaftlı (min 7cm) tipleri gibi aşağıda yazan plak tipleri olmalıdır.
  - a. Standart, Dar, Geniş tipleri olmalı.
  - b. Standart, Uzun ve Ekstra Uzun tipleri olmalıdır.
11. Sistemin distal bölgede kullanım için 2.3mm kilitli ve kilitsiz tip vidaları ve yivsiz pinleri, shaft ve proksimal kullanım içinde 2.7mm, 3.0mm ve 3.5mm kilitli ve kilitsiz vidaları olmalıdır.
12. Ürünlerin tamamı ELI Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.

### 2.3mm Distal Radius Dorsal Plak

1. Ürün distal radius kırıklarının dorsal yaklaşımla tamirinde kullanıma uygun dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Dış hat kesimi ve düşey düzlemdeki eğimli yapısı radius distal dorsal anatomik yapısına tam uyumlu olmalı, plak kemik üzerine yerleştirildiğinde, kemik teması tam sağlanmalıdır.
3. Plak ve bütün vidaları titanyum olmalıdır.
4. Plak üzerinden volar bölgede bulunan kırık parçalarını tespit için plak vida deliğinden geçebilen set içerisinde kanüllü kompresyon vidası olmalıdır.
5. Bütün vidalar (kilitli veya kilitsiz), takıldıktan sonra, plak üzerinde profil artışına sebep olmamalı ve tamamı plak üzerine gömülmelidir.
6. Çok parçalı ve eklem içi kırıkların restorasyonu için distale çok yakın ve eklem yüzeyi boyunca vida gönderebilmeli ve dolayısı ile maksimum kemik tutunumu sağlanabilmelidir.
7. Anatomik dizayn olmasından dolayı sağ ve sol el bileği için ayrı tipleri olmalı dar ve geniş 2' şer farklı tipleri olmalıdır.
8. Ürünlerin tamamı ELI Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.

### 2.3mm Distal Ulna Plak

1. Ürün distal ulna kırıklarının yaklaşımla tamirinde kullanıma uygun dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Dış hat kesimi ve düşey düzlemdeki eğimli yapısı distal ulna anatomik yapısına tam uyumlu olmalı, plak kemik üzerine yerleştirildiğinde, kemik teması tam sağlanmalıdır.
3. Plak ve bütün vidaları titanyum olmalıdır.
4. Bütün vidalar (kilitli veya kilitsiz), takıldıktan sonra, plak üzerinde profil artışına sebep olmamalı ve tamamı plak üzerine gömülmelidir.
5. Çok parçalı ve eklem içi kırıkların restorasyonu için distale çok yakın ve eklem yüzeyi boyunca vida gönderebilmeli ve dolayısı ile maksimum kemik tutunumu sağlanabilmelidir.
6. Anatomik dizayn olmasından dolayı sağ ve sol el bileği için ayrı tipleri olmalıdır.
7. Set içerisinde 3-5 delikli tipleri olmalıdır.
8. Ürünlerin tamamı ELI Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.

### **Anatomik Ön Kol Plakları**

1. Akut, Malunions ve Non-Unions ulna ve radius kırıklarının fiksasyonuna uygun tam anatomik tasarımlı plaklardan oluşmalıdır.
2. Plakların alt yüzeyi düşük periost basısı sağlayacak yapıda olmalıdır.
3. Plak-Vida profili sıfır olmalıdır.
4. Plakların tüm köşeleri yuvarlatılmış olmalı bu sayede yumuşak doku iritasyonu önlenmelidir.
5. Plak üzerinde güçlü osteosentez için kilitli vida delikleri olmalı ve kilitli vida seçenekleri de sistemle birlikte sunulmalıdır.
6. Her plakta kompresyon/redüksiyon slotları olmalıdır.
7. Plakların Anatomik Volar Şaft Plağı, Önkol Anatomik Ulna Şaft Plağı, Önkol Anatomik Dorsolateral Şaft Plağı ayrı ayrı ve tam anatomik olmalıdır.
8. Ürünlerin tamamı yüksek dayanımlı titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.
9. Plaklarla birlikte 2.7, 3.0mm ve 3.5mm kilitli ve kilitsiz kortikal vidalar, 4.0mm spongioz vidalar kullanılmalıdır.

### **1/3 Tübüler Plak**

1. Ürün ön kol, fibula, humerus vb. shaft kırıklarında kullanım için dizayn edilmiş olmalıdır.
2. 4-5-6-7-8-9-10-12-14 delikli tipleri olmalıdır.
3. Plağın alt yüzeyi tübüler yapıda olmalıdır.
4. Plaklarla birlikte, 2.7mm, 3.0mm ve 3.5mm kilitli ve kilitsiz self tapping kortikal vidalar ile 4.0mm kilitsiz spongioz vidalar kullanılabilir.
5. Plaklar ve vidaların tamamı, yüksek dayanımlı titanyum alaşımından imal edilmiş olmalıdır.
6. Düz plakların üzerinde kompresyon yapmayı sağlayacak özel slotlarda olmalıdır.
7. Düz plaklar düşük temas yüzeyine sahip olmalıdır.
8. Ürünlerin tamamı Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.

### **Klavikula Distal, Superior, Anterior Plak**

1. Akut, Malunions ve Non-Unions klavikula kırıklarının fiksasyonuna uygun tam anatomik tasarımlı plaklardan oluşmalıdır.
2. Plakların alt yüzeyi tübüler yapıda ve düşük temas özellikli olmalı ve bu sayede kemik-plak temas sağlamlığı en iyi şekilde sağlanırken, bükülmeye karşı direnci artırılmış ve periost basısı da azaltılmış olmalıdır.
3. Plak-Vida profili sıfır olmalıdır.
4. Plakların tüm köşeleri yuvarlatılmış olmalı ve bu sayede yumuşak doku iritasyonu önlenmelidir.
5. Plak üzerinde güçlü osteosentez için kilitli vida delikleri olmalı ve kilitli vida seçenekleri de sistemle birlikte sunulmalıdır.
6. Her plakta kompresyon/redüksiyon slotları olmalıdır.
7. Sistem klavikula şaft kırıkları için superior, anterior ve clavicle kanca plaklar içermeli ve tamamı anatomik olarak şekillendirilmiş olmalıdır. Anterior plaklarda düşey eğime sahip olmalıdır.
8. Uç kırıklarında kullanmak için farklı uzunluk seçenekleri sunulmalıdır. Plakların genişleyen uç bölgesinde 2.7/3.0/3.5mm vida seçimine ilaveten 2.3mm kilitli vidaların bol olarak gönderilebildiği modelleri de olmalı ve kırık tipine göre hekimin büyük veya küçük vida kullanım seçeneği sunulmalıdır.
9. 2.3mm vidaların kullanacağı uç plaklarının delme ve vida gönderim işleminin doğru ve hızlı yapılabilmesi için röntgen de görünmeyen ve düşük profilli bir klavuz blok sistemi olmalıdır.
10. Şaft plaklarında en distal vidalar 15° açı ile gönderilebilmeli, bu sayede daha kolay olarak ve dar insizyon alanından vidalama yapılabilir.
11. Set içerisinde aşağıda yazılı plaklar olmalıdır.

Distal Clavicle Plak

Medial, Lateral, Anterior Clavicle Plak, J Plak

Clavicle Kanca Plak, Sağ ve Sol

12. Bütün vidalar self-tapping uç özelliğinde olmalıdır ve aşağıdaki özelliklerde vidalar bulunmalıdır.

a. 2.3mm-2.7mm-3.0mm, 3.5mm-4.0mm çaplı vidalar kullanılabilir.

13. Ürünlerin tamamı Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.

### **Proksimal Humerus Plak, Titanyum**

1. Ürün proksimal parçalı humerus başı/boynu kırıklarının ve malunion ve nonunion tamirinde kullanıma uygun dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Dış hat kesimi ve düşey düzlemdeki eğimli yapısı humerus proksimalinin anatomik yapısına tam uyumlu olmalı, plak kemik üzerine yerleştirildiğinde, kemik teması tam sağlanmalıdır.
3. Plak dizaynı itibarıyla, cerrahi yaklaşımda biceps tendonunu korumalı ve biceps tendonundan uzak implante edilebilmelidir.
4. Bütün plak ve vidalar titanyumdan imal edilmiş olmalı ve aşağıdaki boy seçeneklerini sunmalıdır.
  - a. Small, Large, Extra Long Proximal Humeral Plate, Sol ve Sağ seçenekleri
  - b. 3.5mm, 4.5mm, 5.0mm 20mm-55mm arası vidalar bulunmalıdır.
5. Ürünün proksimal vidaları, sabit açılı ve kilitli veya sabit açılı ve kilitsiz olarak gönderilebilmeli ve bu özellik içinde uygun drill guide 'ı olmalıdır.
6. Bütün vidalar, takıldıktan sonra, plak üzerinde profil artışına sebep olmamalı ve tamamı plak üzerine gömülmelidir.
7. Sistemin 3.5mm kilitli ve kilitsiz kortikal, 4.5 low thread kilitli peg ve 5.0mm kilitsiz tip spongioz vidaları olmalıdır.

### **Medial – Lateral – Posterolateral Distal Humerus Plak, Titanyum**

1. Distal Humerus (Medial/Lateral Epicondyle, Trochlea, Capitellum, Olecranon Fossa) ve Ulnar/Radial (Triceps Tendon, Osteotomy kırıklarında kullanıma uygun tam anatomik tasarımlı plaklardan oluşmalıdır.
2. Plakların alt yüzeyi tübüler yapıda olmalı ve bu sayede kemik-plak teması sağlamlığı ve dönmeye karşı direnç artırılmış olmalıdır.
3. Plak-Vida yüzeyi düşük profilli olmalıdır.
4. Maksimum kırık sabitlemesi için, vida delikleri peri-articular yapıda olmalıdır.
5. Plaklarda 2.7mm, 3.0mm, 3.5mm kilitli ve kilitsiz kortikal, 4.0mm spongiose vidalar kullanılabilir. Bütün vidalar self tapping uç seçeneğinde olmalıdır.
6. Özellikle eklem yüzeyinin restorasyonunda vida konumlanmasının ve kilitli vidanın önemi nedeni ile sistem, eklem bölgesine gönderilen vidaların istenilen açıda kilitli olarak kullanılmasını plağa yiv açarak sağlamalıdır ve bunla ilgili donanımları standart çakma setinde sağlamalıdır.
7. Her plakta kompresyon slotları olmalıdır.
8. Her plağın kalınlığı kullanılacağı yere göre optimize edilmiş olmalıdır.
9. Set içerisinde aşağıda yazılı plaklar olmalıdır.
  - a. 6-20 delik arasında Sağ ve Sol Medial ve Lateral Epicondyle Plak seçeneği olmalıdır.
  - b. 5-15 delik arasında Posterolateral Plak tipleri
  - c. Posterior Plak
10. Ürünlerin tamamı ELI Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.

### **Olecranon Plak, Titanyum**

1. Olecranon Osteotomy kırıklarında kullanıma uygun tam anatomik tasarımlı plaklardan oluşmalıdır.
2. Plakların alt yüzeyi tübüler yapıda olmalı ve bu sayede kemik-plak teması sağlamlığı ve dönmeye karşı direnç artırılmış olmalıdır.
3. Plak-Vida yüzeyi düşük profilli olmalıdır.
4. Maksimum kırık sabitlemesi için, vida delikleri peri-articular yapıda olmalıdır.
5. Plaklarda 2.7mm, 3.0mm, 3.5mm kilitli ve kilitsiz kortikal, 4.0mm spongiose vidalar kullanılabilir. Bütün vidalar self tapping uç seçeneğinde olmalıdır.
6. Özellikle eklem yüzeyinin restorasyonunda vida konumlanmasının ve kilitli vidanın önemi nedeni ile sistem, eklem bölgesine gönderilen vidaların istenilen açıda kilitli olarak kullanılmasını plağa yiv açarak sağlamalıdır ve bunla ilgili donanımları standart çakma setinde sağlamalıdır.
7. Her plakta kompresyon slotları olmalıdır.
8. Her plağın kalınlığı kullanılacağı yere göre optimize edilmiş olmalıdır.
9. Set içerisinde aşağıda yazılı plaklar olmalıdır.
  - a. 4-6-8-10-12-16 delik arasında Olecranon Plak

10. Ürünlerin tamamı ELI Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.

#### **Proksimal Radius Plak, Titanyum**

1. Proksimal Radius kırıklarının tespiti için dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Plak-Vida profili sıfır olmalıdır.
3. Plakların tüm köşeleri yuvarlatılmış olmalı bu sayede yumuşak doku iritasyonu önlenmelidir.
4. Plak üzerinde güçlü osteosentez için kilitli vida delikleri olmalı ve kilitli vida seçenekleri de sistemle birlikte sunulmalıdır.
5. Set içerisinde proksimali 2 farklı eğimde 3-5 delik seçenekli plak tipleri olmalıdır.
6. Sistemde 2.3mm kilitli ve kilitsiz tip vidaları ve yivsiz pinleri kullanılabilir.
7. Ürünlerin tamamı ELI Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.

1. Ürün fibula distal bölge ve kompleks yukarı doğru da uzanan kırıklarında kullanım için dizayn edilmiş olmalıdır.
2. 4-6-8-10-12 ve 14 delikli tipleri olmalıdır.
3. Plakların distal bölgeye en az 4 vidayı kilitli olarak konverjen/diverjen ve farklı akslarda konumlanması sağlanmalıdır.
4. Plakların fibula alt uç bölgesine ve diafizel bölgedeki eğimli shaft yapısına tam anatomik uyumu olmalıdır.
5. Plağın diafizel bölgede kompresyon yapabilmesi için kilitli deliklerin hemen yanında kompresyon yapabilmesi de mümkün olan birleşik delikleri de olmalıdır.
6. Distal bölgede geçici tespit için 3 farklı K-Wire deliği olmalıdır.
7. Plak fibulanın alt ucunu destekleyecek şekilde bir kıvrıma sahip olmalıdır.
8. Plaklarla birlikte, 2.7mm, 3.0mm ve 3.5mm kilitli ve kilitsiz self tapping kortikal vidalar ile 4.0mm kilitsiz spongios vidalar kullanılabilir. Bu vidalar da kilitli vidalar 50mm kilitsiz vidalar ise 65mm uzunluğa kadar seçenek sunulmalıdır.
9. Plağın özellikle yumuşak doku stoğunun az olduğu bölgelerde, profilinin bölgeye göre ayarlanmış olması gerekir.
10. Ürünlerin tamamı Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.
11. Ayrıca yalnızca diafiz kırıklarında kullanım için kilitli düz plaklarda olmalıdır.
12. Düz plakların üzerinde kompresyon yapmayı sağlayacak özel slotlarda olmalıdır.
13. Düz plaklar düşük temas yüzeyine sahip olmalıdır.

#### **Kilitli Kompresyon Vidalı Distal Medial Tibia Plak, Titanyum**

1. Ürün distal tibia kırıklarında, distal tibial shaft kırıklarında, metafizel kırıklarda ve intra-artiküler kırıklarda kullanım için dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Tibia alt uç bölgede medial yaklaşıma uygun ayrı ayrı anatomik dizayna sahip plak tipleri olmalıdır.
3. Plakların medial tiplerinin 5-8-11 ve 15 delikli tipleri sağ ve sol için ayrı ayrı olmalıdır.
4. Plakların distal bölgeye en az 6 vidayı kilitli olarak konverjen/diverjen konumlanması sağlanmalıdır.
5. Plakların tibia alt uç bölgesine ve diafizel bölgedeki eğimli shaft yapısına tam anatomik uyumu olmalıdır.
6. Plaklarla birlikte, 3.5mm ve 4.5mm kilitli ve kilitsiz self tapping kortikal vidalar, 5.0mm self drilling kilitli vidalar ve 5.5mm kilitli self drilling kanüllü vidalar kullanılabilir. Bu vidalar da en az 95mm uzunluğa kadar seçenek sunulmalıdır.
7. Kilitli vida ile kompresyon yapılabilmesi için plak üzerinde özel kompresyon delikleri olmalıdır.
8. Plağın, kapalı tespit yapılacağı haller için dışarıdan kilitleme klavuzu olmalıdır. Bu klavuz plağı metafiz ve diafiz bölgesini tek defada kilitleyebilecek özellikte olmalıdır.
9. Ayrıca açık kullanım durumunda plağın metafizel bölgede doğru ve hızlı delinbilme ve vidalanabilmesi için sadece metafiz delme bloğuda olmalıdır.
10. Plağın üst ucu yumuşak doku arasından sıyrılarak gitmeye uygun şekilde özel olarak şekillendirilmiş olmalıdır.
11. Plağın distal bölgesinde ve proksimalinde geçici tespit tellerinin konacağı K-Teli delikleri olmalıdır.
12. Her plağın kalınlığı kullanılacağı yere göre optimize edilmiş olmalıdır.



13. Plağın özellikle yumuşak doku stoğunun az olduğu bölgelerde, profilinin bölgeye göre ayarlanmış olması gerekir.
14. Ürünlerin tamamı Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.
15. Ayrıca yalnızca diafiz kırıklarında kullanım için kilitli düz plaklarında olmalıdır.
16. Düz plaklarda minimal invaziv olarak kullanıma uygun olmalı ve sıyrılarak gitmesinde kolaylık için özel şekillendirilmiş uçları olmalıdır.
17. Düz plakların üzerinde kompresyon yapmayı sağlayacak özel slotlarda olmalıdır.

#### **Pilon Plakları**

1. Kompleks distal tibia kırıklarının fiksasyonunu sağlamaya uygun bir dizayna sahip olmalıdır.
2. Plaklar hastaya uygulandıktan sonra vida başlarını olabildiğince saklayacak bir dizayna sahip olmalıdır. Bu amaçla plak profili artırılmamalıdır.
3. Ürünler düşük profilli olduğu için en iyi yük taşıma özelliğine sahip olan Ti6Al4V ELI hammaddesinden yapılmış olmalıdır.
4. Medial, Anterior, Lateral malleol için dizayn edilmiş Spoon ve Fork tipte plakları olmalıdır.
5. Anterior plağın, periartiküler parçaları gerçek anatomik dizilimine hazırlamak için anatomik yapıya uyumlu bir dizaynı olmalı ve aynı zamanda geçici tespit yapılarak daha iyi restorasyon sağlanması içinde distal bölgede en az 3 adet K-Teli deliği olmalıdır.
6. Medial plağın da, yine periartiküler parçaları gerçek anatomik dizilimine hazırlamak için anatomik yapıya uyumlu bir dizaynı olmalı, distal uzantının stabilizasyonu için vida gönderecek çıkıntısının olması ve aynı zamanda geçici tespit yapılarak daha iyi restorasyon sağlanması içinde eklem seviyesinde en az 2 adet K-Teli deliği olmalıdır.
7. Plakların ikisinin birden uygulandığı hallerde dahi cilt kapanmasına engel olmayan bir profili olmalıdır.
8. Tüm dış yüzeyleri cilt irritasyonunu önlemek için yuvarlatılmış olmalıdır.
9. Plakların diafize uzanan bölümünde, kompresyon yapmayı sağlayacak özel kompresyon delikleri olmalıdır.
10. Plakların uygulaması için 2.3, 2.7, 3.0 ve 3.5mm kalınlığında self tapping uç özelliğinde ve yine düşük profilli uyumluluk gösteren kortikal vidalar olmalı, ayrıca 4.0mm yine aynı uç ve baş özelliğinde spongioz vidaları olmalıdır. Bütün bu vidalar eklem yüzeyine paralel uzun vida gönderilmesinin mümkün olması için, 8.0mm ile 65mm arası uzunluk seçeneği sunulmalıdır.
11. Yumuşak doku stoğunun zaten az olduğu bölgede iritasyonu önlemek için bütün plak ve vida yüzeyleri çok iyi parlatılmış olmalıdır.

#### **Kilitli Kompresyon Vidalı Proksimal Lateral – Medial Tibia Plak, Titanyum**

1. Ürün proksimal tibia kırıklarında, proksimal tibial shaft kırıklarında, periprostetik kırıklarda, metafizyal kırıklarda ve Intra-artiküler kırıklarda kullanım için dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Tibia üst uç bölgede medial ve lateral yaklaşıma ve çok parçalı kırıklarda kullanılacak uygun anatomik dizayna sahip plaklar olmalıdır.
3. Plakların medial yaklaşım için 4 ve 6 delikli tipleri, lateral yaklaşım için ise 2-4-6-8-10-12 ve 14 delikli sağ ve sol için ayrı ayrı tipleri olmalıdır.
4. Lateral plakların tibia proksimalinde metafizyal bölgeye en az 6 kilitli vidayı konverjen/diverjen konumlanması sağlanmalıdır.
5. Plakların tibia üst uç bölgesine ve diafizyal bölgedeki eğimli shaft yapısına tam anatomik uyumu olmalıdır.
7. Plakların tibia alt uç bölgesine ve diafizel bölgedeki eğimli shaft yapısına tam anatomik uyumu olmalıdır.
8. 6. Plaklarla birlikte, 3.5mm ve 4.5mm kilitli ve kilitsiz self tapping kortikal vidalar, 5.0mm self drilling kilitli vidalar ve 5.5mm kilitli self drilling kanüllü vidalar kullanılabilir. Bu vidalar da en az 95mm uzunluğa kadar seçenek sunulmalıdır.
9. Kilitli vida ile kompresyon yapılabilmesi için plak üzerinde özel kompresyon delikleri olmalıdır.

10. Plağın, kapalı tespit yapılacağı haller için dışarıdan kitleme klavuzu olmalıdır. Bu klavuz plağı metafiz ve diafiz bölgesini tek defada kitleyebilecek özellikte olmalıdır.
11. Ayrıca açık kullanım durumunda plağın metafizel bölgede doğru ve hızlı delinebilme ve vidalanabilmesi için sadece metafiz delme bloğuda olmalıdır.
12. Plağın üst ucu yumuşak doku arasından sıyrılarak gitmeye uygun şekilde özel olarak şekillendirilmiş olmalıdır.
12. Plağın distal bölgesinde ve proksimalinde geçici tespit tellerinin konacağı K-Teli delikleri olmalıdır.
13. Her plağın kalınlığı kullanılacağı yere göre optimize edilmiş olmalıdır.
14. Plağın özellikle yumuşak doku stoğunun az olduğu bölgelerde, profilinin bölgeye göre ayarlanmış olması gerekir.
15. Ürünlerin tamamı Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.

### **Kilitli Kompresyon Vidalı Dar ve Geniş Femur-Tibia Diafiz Plak**

1. Geniş plakların 6-8-10-12 ve 14 delikli tipleri, Dar plakların ise 6-8-10-12 delikli tipleri olmalıdır.
2. Plaklarla birlikte, 2.7mm 3.5mm ve 4.5mm kilitli ve kilitsiz kendinden yol açan kortikal vidalar, 5.0mm kendindendelen kilitli vidalar ve 5.5mm kilitli kendindendelen kanüllü vidalar kullanılabilmelidir. Bu vidalar da, özellikle eklem bölgesine yakın bölgede 95mm uzunluğa kadar seçenek sunulmalıdır.
3. Dönmeye karşı direnci artırmak için plağın alt yüzeyi kemiğin yuvarlaklığına göre şekillendirilmiş olmalıdır.
4. Ürünlerin tamamı Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.
5. Düz plaklarda minimal invaziv olarak kullanıma uygun olmalı ve sıyrılarak gitmesinde kolaylık için özel şekillendirilmiş uçları olmalıdır.
6. Kilitli vida ile kompresyon yapılabilmesi için plak üzerinde özel kompresyon delikleri olmalıdır.
7. Düz plakların üzerinde kompresyon yapmayı sağlayacak özel delikler olmalıdır.
8. Plakların kablo sistemleri ile birlikte kullanımı için özel kablo tutucu kilitli konektörler ve vida tepesine takılabilen konektörleri olmalıdır.

### **Rekonstruksiyon Düz ve Eğri Plak, Titanyum**

1. Plakların 4-6-8-10-12-14 delikli Düz ve Eğri tipleri olmalıdır.
2. Plaklarla birlikte, 2.7mm, 3.0mm ve 3.5mm kilitli ve kilitsiz self tapping kortikal vida ve 4.0mm kortikal vidalar kullanılabilmelidir.
3. Plağın alt yüzeyi Low Contact yapıda olmalıdır.
4. Ürünlerin tamamı Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.
5. Düz plaklarda minimal invaziv olarak kullanıma uygun olmalı ve sıyrılarak gitmesinde kolaylık için özel şekillendirilmiş uçları olmalıdır.
6. Plakların uygulanabilmesi için özel ekartör seti olmalıdır.

## **DHS PLAK SİSTEMİ**

1. Kalça kırıklarının tedavisinde kullanılmak üzere dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Sistemde 2- 16 delik arası boylarda plak çeşidi olmalıdır.
3. Plağın femoral gövde eğim açısı 20 derece olmalıdır.
4. Plak üzerine Lateral Destek için Lateral Support Plağı eklenebilmelidir.
5. 130 derece açılı plak çeşitleri mevcut olmalıdır.
6. Proximal kısma uygulanan vida çapı 6.5mm, distal kısma uygulanan vida çapı 4.5mm olmalıdır.
7. Vidalar self tapping ve self drilling kesme künt uç özelliğinde olmalıdır.
8. Plak düşük profilli olmalıdır.
9. Ürünlerin tamamı yüksek dayanımlı 316 LVM 'dan imal edilmiş olmalıdır.

## **BASIZ KOMPRESYON VİDALARI**

1. Cancellous uygulamalarda stabilizasyon sağlamaya uygun dizayn edilmiş olmalıdır. Scaphoid (Acute ve Nonunion) fractures, PIP-DIP Fusions, Carpal-Metacarpal Fusions, Radial-Ulnar Head fractures, Distal Radius fractures, Patella fractures, Osteochondritis Dissecans, Condylar-Intracondylar fractures, Navicular fractures, Metatarsal fractures, Jones (5<sup>th</sup> metatarsal) fractures, Malleolar fractures, Calcaneus fractures gibi endikasyonlara uygun olmalıdır.
2. Vidalar kanüllü, tam yivli başsız ve çift kat steril paket içerisinde olmalıdır.
3. Yüksek kompresyon yapabilmesi için, vidaların diş boyları vida tepesine doğru azalan bir yapıda olmalıdır.
4. Kemik içerisinde dışa sıyrılmaya karşı maksimum direnç sağlamak için uca doğru daralan konik (tapered) yapıda olmalıdır.
5. Micro, Mini, Standart vidalar self-drilling ve Maksi, Ekstra Maksi vidalar self-tapping uç özelliğinde olmalı ve vida yüzeyleri çok iyi parlatılmış olmalıdır.
6. Ürünlerin tamamı Titanyum (Ti6Al4V ELI) 'dan imal edilmiş olmalıdır.
7. Vidalar aşağıda yazan tiplerde olmalıdır.

Kompresyon Pin ( 10-30mm arası boy 2.0mm distal çap)

Micro Vidalar (8-20mm arası boy 2.5mm distal çap)

Mini Vidalar (16-30mm arası boy 3.5mm distal çap)

Standart Vidalar (16-30mm arası boy 4.0mm distal çap)

Maksi Vidalar (25-60mm arası boy 5.5mm distal çap)

Ekstra Maksi Vidalar (40-120mm arası boy 6.0mm distal çap)

Absorbe Kompresyon Pin (16-24mm arası boy 3.5-4.0mm distal çap)

1	Radiolucent El Bileği Fiksatorü	1	Adet	TV3116
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürün Colles(Radius alt uç) kırıkları için tasarlanmış ve kolay takılabilir olmalıdır.</li> <li>2. Fiksatorün ana gövdesi radyolüsent özellik gösterecek bir hammaddeden yapılmalı, ara bar ve distal bağlantı aparatı ise hafif alüminyumdan mamül olmalıdır. Bunun dışında kalan tüm aksamlar ise paslanmaz çelik veya titanyum olmalıdır.</li> <li>3. Fiksator distal klempini açılabilir özellikte olmalı ve şanz çivileri 15–20-25mm aralıklarla ayarlanabilir şekilde gönderilebilmelidir.</li> <li>4. Fiksator distal ve proksimal bölgesi arası ayarlanabilir açığa sahip bir bağlantı yapısında olmalıdır. Bu bağlantı distraksiyon özelliğine de sahip olmalı ve distraksiyon rotasyonel bir mil ile dereceli olarak yapılabilir.</li> <li>5. Ara bağlantı barının uzunluğu ayarlanabilir olmalıdır.</li> <li>6. Fiksator ana gövdesi üzerinde Dorsal/Palmar kaydırma yapılabilir. Bu mesafe ayarı 15mm altında olmalıdır.</li> <li>7. Fiksatorün şanz çivileri medikal kalitede çelikten, 3.2mm çapında, kendi yol açan uç yapısında olmalıdır.</li> <li>8. Fiksator hastaya rahatsızlık vermemesi için en fazla 100 gr ağırlığında olmalıdır.</li> </ol>				
2	Multiplanar Fiksator	1	Adet	TV3116
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiksator Femoral, Tibial ve Humeral bölgede bütün uygulamalarda kullanılabilir.</li> <li>2. Sistem tamamen modüler olmalı, ilave modüller sayesinde Ayak bileği, Proksimal Tibia, Distal Tibia, Diz Artrodezi, Kalça Artrodezi ve Kalça Distraksiyonu gibi uygulamalarda kullanılabilir.</li> <li>3. Fiksator hareketli bir gövde/eklem yapısına sahip olmalı ve varus/valgus, anterior/posterior, medial/lateral transasyon ve rotasyon yapabilir.</li> <li>4. Fiksator ana gövdesi kendi eksenini etrafında 360 derece dönebilmelidir. Bütün eklemler dişli eklem yüzeyi özelliği sayesinde mekanik kilitleme sistemine sahip olmalıdır ve kilitleme sonrası kayma/atma riski taşımamalıdır.</li> <li>5. Kilitlenebilir dört eklem konnektörünün tamamı asgari 120 derece angülasyon yapabilir.</li> <li>6. Fiksator distraksiyon/kompresyon ünitesi fiksator gövdesinin içerisinde olmalı, bu amaçla harici bir sistem kullanılmamalıdır ve asgari 10cm distraksiyon veya kompresyon yapabilir ve her tam tur devirde 1mm hareket edebilen dereceli bir hareket sistemi olmalıdır. Bu distraksiyon/kompresyon ünitesi aynı zamanda dinamizasyon özelliği olan modele sahip olmalıdır.</li> <li>7. Fiksatorün aşağıdaki özel klemp seçenekleri olmalıdır. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pilon kırıkları için hareketli ayak bileği klemp</li> <li>b. Distal ve proksimal kırıklar için standard T-Klemp</li> <li>c. Distal ve proksimal kırıklar için yatay açısı ayarlanabilen menteşeli tip T-Klemp</li> <li>d. Farklı plan ve düzlemdeki kırıkların stabilizasyonu için rod-klemp modülü</li> <li>e. Uzun kemik uygulamaları için daha uzun uç klemp</li> </ol> </li> <li>8. Fiksator ilaveten, pin-bar uygulamalı fiksatorler, hibrit fiksatorler ve deformite fiksatorleri ile uyumlu kullanılabilir ve gerekli ara adaptörlere sahip olmalıdır.</li> <li>9. Şanz tutucu klempelerde şanz yuvaları üçgen yapılı olmalı ve bu sayede üç noktadan baskı uygulayabilir.</li> <li>10. Fiksatorün şanz çivileri medikal kalitede çelikten olmalı ve uca doğru daralan yapıda diş özelliği taşımamalıdır. Bu sayede çıkartılması daha kolay özellik kazanmalıdır.</li> </ol>				
3	Anterior Deformite Fiksatorü	1	Adet	TV3115
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem, proksimal tibia deformiteleri nedeni ile oluşan anatomik aks bozulmalarının düzeltilmesini sağlamak için yapılacak yüksek tibial osteotomi ameliyatlarında kullanılmak ve açısal düzeltmeyi tedrici olarak sağlamak için tasarlanmış olmalıdır.</li> <li>2. Ürün düşük profilli olmalı ve 10mm 'yi geçmeyen bir kalınlıkta olmalıdır. Bu sayede, hastaların günlük kıyafetlerini kullanabilmeleri ve sosyal açıdan olumsuz etkilenmelerinin önüne geçilmelidir.</li> <li>3. Sistem üzerinde bulunan menteşe ve itme mekanizması sayesinde tedrici düzeltme yapılabilir ve bu sayede herhangi bir kemik grefti kullanımı olmadan biyolojik olarak düzeltme sağlanabilir.</li> <li>4. Sistem, kemik vidalarını sabitlemek için herhangi bir ilave aksesuara ihtiyaç duymamalı ve üzerinde bütünleşik aksesuarları ile vidaları sabitleyebilir.</li> </ol>				

5. Sistem, hastanın olası MR görüntüleme ihtiyaçlarını engellemek için MRI uyumlu materyallerden üretilmelidir.
6. Farklı kemik yapısındaki hastalarda kullanımı sağlayabilmek adına, farklı büyüklüklerde seçenekler olabilmelidir.

4	Multiaksiyel Bar Fiksator	1	Adet	TV3113
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fiksator Femoral, Tibial ve Humeral bölgede bütün uygulamalarda kullanılabilir. Sistem tamamen modüler olmalıdır.</li><li>2. Fiksatorün kemik vidaları ile bar bağlantısını ve iki bar arası bağlantısını yapan tipte pratik çeşitli kilitleme klempleri olmalıdır. Bu pratik klempler, bar veya vidaya çok hızlı takılabilmeli, geçici sabitleme ihtiyacı olmadan kendiliğinden tutunarak sistemi kurma imkânı vermelidir.</li><li>3. Klempler farklı açılarda kilitlenme ve dişlenerek kilitleme özelliğine sahip olmalıdır. Tüm klempler, tek yönden ve tek seferde sıkıştırılabilmeli ve kilitlenebilmelidir.</li><li>4. Klempler özel sertleştirilmiş alüminyumdan ve titanyumdan mamül olmalı ve antibakteriyal yüzey özelliği taşımalıdır. Ayrıca ürünler bu sayede MRI uyumlu olmalı ve hasta MR görüntüleme şansına sahip olmalıdır.</li><li>5. Fiksatorün klemplerinde bar ve vida tutucu çeneleri 3 noktadan tutunumu sağlayan V dizaynı olmalıdır.</li><li>6. Fiksator, röntgen filmlerinde görünmeyen ve hafif kompozit bar sistemi üzerine kurulmalıdır. 10mm ve 6mm çaplarında iki ayrı seçenek sunulmalı ve uygulama sırasında ikisinde kullanım bölgesine göre tercih edilebilmelidir.</li><li>7. Fiksatorün metafizel bölgelerde vida gönderimi sağlayan farklı boylarda metafiz barları olmalıdır.</li><li>8. Fiksatorün şanz çivileri medikal kalitede sertleştirilmiş çelikten, konik yapıda ve iyi tutunum sağlamak için ters açılı yiv yapısı olmalıdır. Vidaların titanyum ve BonitKaplı tipleri de opsiyon olarak sunulmalıdır.</li></ol>				
5	Dirsek Eklem Fiksatorü	1	Adet	TV3118
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fiksator belirli bir aralıkta hareket edebilen eklem fiksasyonuna uygun dizayn edilmiş olmalıdır.</li><li>2. Fiksator düşük profilli ve unilaterall olmalıdır.</li><li>3. Eşmerkezli menteşesi sayesinde 0-120° fleksiyon ve ekstansiyona izin vermeli, cerrahi ve radyografik ulaşılabilirliği sağlayabilmelidir.</li><li>4. Menteşenin aksiyal rotasyonu ve doğrultusunu hassas olarak ayarlamayı sağlayabilmek için, humeral ve ulnar parçaları oynar gövdeli (varus/valgus, anterior/posterior, medial/lateral translasyon ve rotasyon yapabilen) olmalıdır.</li><li>5. Distal ve Proksimal bölüm pin-to-bar özelliğinde olmalı bu sayede ulna ve humerus üzerinde pin kalınlığı seçiminde kısıtlılığı kaldırmalı, istenilen her seviyeye –dolayısı ile istenilen çap ve boyda– pin göndermeyi sağlamalıdır.</li><li>6. Ulna bölümüne uygulanan pin-to-bar fiksator seviye ayarlaması ulna adaptörü ile sağlanabilmelidir.</li><li>7. Fleksiyon ve ekstansiyon pinleri sayesinde hareketlilik kontrollü tutulabilmelidir.</li><li>8. Fiksatorün hastanın rehabilitasyonunda yardımcı olması için Pasif Distraksiyon yapabilmelidir.</li><li>9. Sistem 15mm eklem içi distraksiyon yapabilmelidir.</li><li>10. Fiksator kiti ile birlikte her biri konik özellikte kortikal ve kanselöz pin çivilerinden oluşan standart pin seti de verilmelidir.</li></ol>				
6	Hibrit Fiksator	1	Adet	TV3112
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fiksator Femoral, Tibial ve Humeral bölgede bütün uygulamalarda kullanılabilir.</li><li>2. Sistem tamamen modüler olmalı, ilave modüller sayesinde Ayak bileği, Proksimal Tibia, Distal Tibia, Diz artrodezi, Kalça Artrodezi ve Kalça Distraksiyonu gibi uygulamalarda kullanılabilir.</li><li>3. Fiksator hareketli bir gövde/eklem yapısına sahip olmalı ve varus/valgus, anterior/posterior, medial/lateral translasyon ve rotasyon yapabilmelidir.</li><li>4. Fiksator ana gövdesi kendi eksenini etrafında 360 derece dönebilir. Bütün eklemler dışı eklem yüzeyi özelliği</li></ol>				

- sayesinde mekanik kilitleme sistemine sahip olmalıdır ve kilitleme sonrası kayma/atma riski taşımamalıdır.
5. Kilitlenebilir dört eklem konnektörünün tamamı asgari 120 derece angülasyon yapabilmelidir.
  6. Fiksator distraksiyon/kompresyon ünitesi fiksator gövdesinin içerisinde olmalı, bu amaçla harici bir sistem kullanılmamalıdır ve asgari 10cm distraksiyon veya kompresyon yapabilmelidir ve her tam tur devirde 1mm hareket edebilen dereceli bir hareket sistemi olmalıdır.
  7. Fiksatorün aşağıdaki özel klemp seçenekleri olmalıdır.
    - a. Pilon kırıkları için hareketli ayak bileği klemp
    - b. Distal ve proksimal kırıklar için standard T-Klemp
    - c. Distal ve proksimal kırıklar için yatay açısı ayarlanabilen menteşeli tip T-Klemp
    - d. Farklı plan ve düzlemdaki kırıkların stabilizasyonu için rod-klemp modülü
    - e. Alüminyum ve Karbon 2/3 – Tam Halkalar
  8. Fiksator ilaveten, pin-bar uygulamalı fiksatorler, hibrit fiksatorler ve deformite fiksatorleri ile uyumlu kullanılabilmeli ve gerekli ara adaptörlere sahip olmalıdır.
  9. Şanz tutucu klempelerde şanz yuvaları üçgen yapıli olmalı ve bu sayede üç noktadan baskı uygulayabilmelidir.
  10. Fiksatorün şanz çivileri medikal kalitede çelikten olmalı ve uca doğru daralan yapıda diş özelliği taşımalıdır. Bu sayede çıkartılması daha kolay özellik kazanmalıdır.

	7	Raylı Deformite ve Uzatma Fiksatorü	1	Adet	TV3121
--	---	-------------------------------------	---	------	--------

1. Fiksator her türlü deformite düzeltme ve uzatma operasyonlarında kullanılabilecek özellikte dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Sistem tamamen modüler olmalı, ilave modüller sayesinde farklı tedaviler için ürün yapılandırılabilirdir.
3. Fiksatorün ray bölümü hafif yapılmış olmalı, muhtelif uzunluk alternatifleri sunmalıdır. 4. Sisteme dinamizasyon özelliği katmak için dinamizasyon modülü alternatifli olmalıdır.
5. Klempler fiksator üzerinde birbirinden bağımsız olarak manüplasyona (kompresyon, distraksiyon, açılma, translasyon) izin vermeli ve her bir klemp üzerine 4 den fazla pin yerleştirilebilmelidir.
6. Lateral ve frontal planda translasyon yapan klempere olmalıdır.
7. Frontal planda rotasyon yapan klempere olmalıdır.
8. Sagittal planda açılmanaya izin veren klempere olmalıdır.
9. Fiksatorün, standart travma ürünleri ile de tam uyumu olmalı ve ihtiyaç olduğunda hibrit kullanım sağlanmalı, ihtiyaç halinde ayak bileği klemp, T Klemp, hibrid ve deformite ringleri ile kullanımı sağlamalıdır.
10. Pin tutucu klempelerde pin yuvaları üçgen yapıli olmalı ve bu sayede üç noktadan baskı uygulayabilmelidir.
11. Fiksatorle birlikte standart ve HA Kaplı pin seçenekleri olmalı ve bunlar uca doğru konik yapıda diş özelliği taşımalıdır. Bu sayede çıkartılması daha kolay olmalıdır.