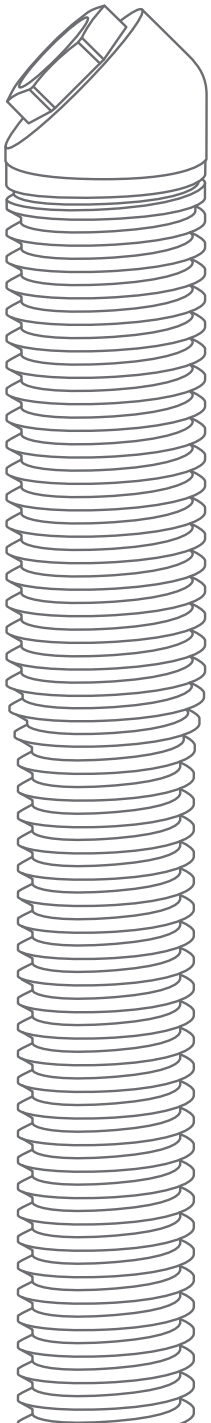
Nobel Biocare®

Authorized distributor

Brånemark System® Zygoma

Kullanma Klavuzu



Not: Okunabilirliği artırmak amacıyla Nobel Biocare mevcut metinde TM yada ® kullanmaz.
Böyle yaparak, bununla birlikte, Nobel Biocare marka hakkı ya da tescilli işaretlerinden feragat etmiş sayılamaz ve buradaki hiçbir şey aksi şekilde yorumlanamaz.

Feragatname: Bazı ürünlerin tüm pazarlarda ruhsatlandırma ile ilgili onayının alınmamış, piyasaya sürülmemiş olabileceğine dikkat edin. Lütfen, ürün çeşitleri ve mevcut olup olmadığı ile ilgili yerel Nobel Biocare satış temsilcinizle irtibata geçiniz.

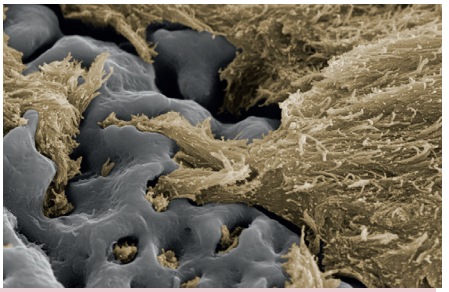
İçindekiler.

Tanıtım	Rezorbe Olmuş Maksilla İçin Greftsiz İmplant Çözümü	4
	Biyomekanik Değerlendirmeler	6
	İmplant Spesifikasyonları	8
	TiUnite® Yüzey	10
Ön tedavi kılavuzları ve dikkat edilmesi gereken noktalar	Kemik rezorpsiyon paterni ve dikkat edilmesi gereken noktalar	11
	Protetik Olarak Dikkat Edilmesi Gerekenler	13
	6 implant yerine 4 implant yerleştirmek	16
	İmplantların Pozisyonu ve Açılanması	17
	Cerrahi Olarak Dikkat Edilmesi Gerekenler	18
	Radyografik Muayene	19
	İmmediat Fonksiyon Konsepti	20
Cerrahi Prosedür	Pre-operatif Preperasyon	22
	Cerrahi Aşamalar	23
	Osteotomi Preperasyonu	26
	İmplant Yerleştirilmesi	32
	İmplant Cerrahisinin Bitirilmesi	36
	Post operatif Olarak Dikkat Edilmesi Gerekenler	37
Restoratif prosedür	1. Seçenek: Daha önceden varolan protezi immediat fonksiyon ile sabit geçici proteze dönüştürmek	38
	2. Seçenek: İki aşamalı gecikmiş yükleme	44
	Daimi Restorasyon	46
Ürün Bilgisi	Brånemark System® Zygoma TiUnite®	50
	Makine yüzeyli zigoma implantları	51
	Drills and instruments	52
	Protetik Parçalar	54
	Drill motors	56
Ekler	Temizleme ve Sterilizayon	57
	Dünya çapında Müşteri Hizmetleri	59

Rezorbe Olmuş Maksilla İçin Greftsiz İmplant Çözümü

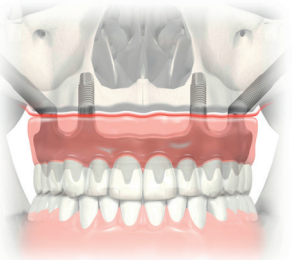
Hastalarınızın hayat kalitesini arttırın;
- İmplantların zigomatik kemiğe yerleştirilmesi kemik grefti ihtiyacını ortadan kaldırır
- Cerrahi sonrası sabit geçici protezler ile immediat yüklemeye olanak sağlar

İyileşme periyodunda kanıtlanmış stabilite;
Eşsiz Okside TiUnite yüzey ile artmış osteointegrasyon sayesinde yerleştirildikten hemen sonra stabilite sağlanır. Bu durum özellikle immediat yükleme protokollerinde yumuşak kemik bölgelerinde önem arz eder.

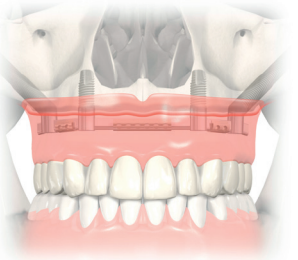


Predictable and enhanced osseointegration: The unique combination of controlled titanium oxide texture and porosity makes bone grow directly onto and into the surface.
© Schüpbach Ltd, Switzerland

Prostetik esneklik



NobelProcera Implant Bridge on implant or Multi-unit Abutment level

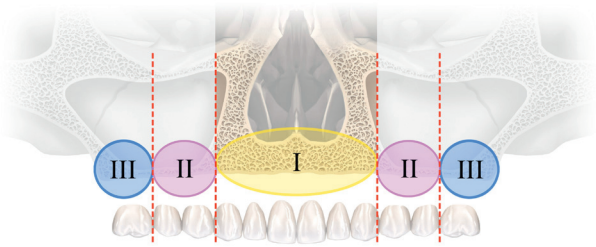


NobelProcera Implant Bar Overdenture on implant or Multi-unit Abutment level

Cerrahi Esneklik
30-52.5 mm arasında 8 adet implant uzunluk seçeneği mevcuttur.

Endikasyonlar;

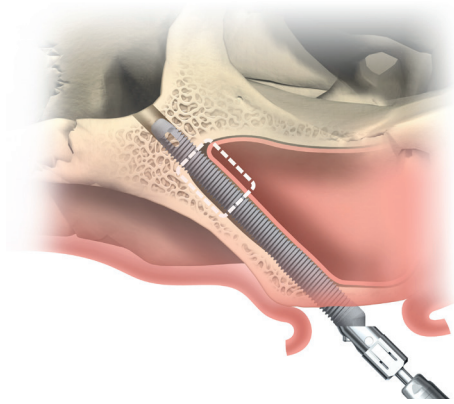
- Premaksilla bölgesinde yeterli kemik olup premolar ve molar bölgede yeterli kemik bulunmayan dişsiz maksillalar
- Molar bölgede unilateral veya bilateral yeterli kemik olmayan parsiyel dişsiz maksillalar
- Brånemark System Zygoma implantları en az 2 standart implant ile birlikte sabit protezi desteklemelidir.



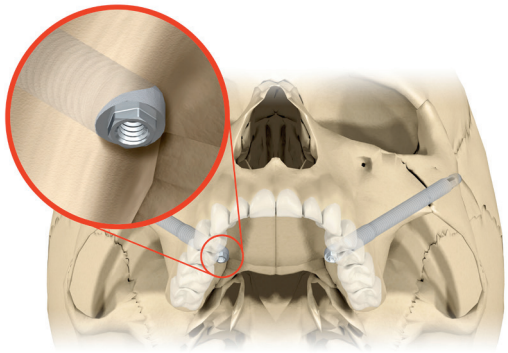
İmplant Pozisyonu;

- Brånemark System Zygoma (BSZ) implantları tipik olarak premolar bölgede oral mukozayı geçtikten sonra maksillanın lateral duvarı boyunca sinüs içerisinde geçer. Lateral maksillar duvarın konturuna bağlı olarak implantı orta bölümü lateral duvarın lateralininden de geçebilir.

- İmplantın ucu zigomanın gövdesinin tabanında konumlanır (Maksillar sinüsün superiolateral köşesi) ve zigoma boyunca ilerleyerek zigomanın lateral korteksinde geçer. İmplantın uzun aksı genellikle zigomatik butresse paraleldir.



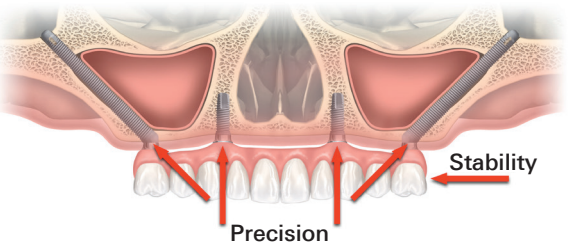
Path of the Brånemark System Zygoma implant.



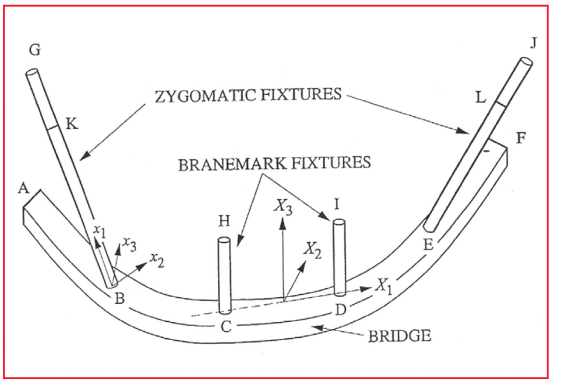
Place implant platform as close to the crest of the ridge as possible. The implant has a 45° abutment head.

Biyomekanik Değerlendirmeler

İmplant Sayısı;
BSZ implantı standart implantlar ile karşılaştırıldığında horizontal kuvvetlere karşı daha dayanıklıdır. Bu durum iki faktöre bağlıdır;
İmplant uzunluğunun fazla miktarda artması ve maksillar alveolar krestteki limitli kemik desteği
Klinik tecrübe ve biomekanik hesaplamalara göre maksilladaki full ark restorasyonda iki adet BSZ implantı anterior maksillada en az iki adet standar Nobel Biocare implant ile desteklenmelidir.*



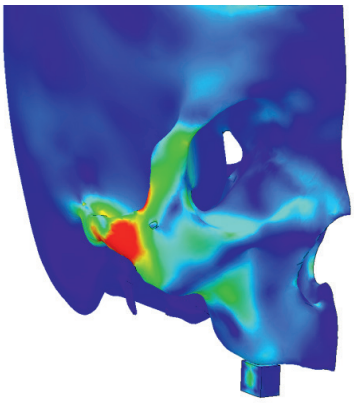
Dikkat Edilmesi Gerekenler;
- İmplantların mekanik performansı, abutment vidaları, protetik parçalar ve uzun süreli osteintegrasyon restorasyonunun pasif olarak oturmaması, protezin yetersiz dizaynı, oral bölgeye gelen travma ve birçok biomekanik fazla yükleme sonucu ters olarak etkilenebilir.
- BSZ implantları ancak minimum iki osteointegre standart iki implant ile rijid olarak bağlı oldukları zaman fonksiyonel yüklemeye dayanabilirler.



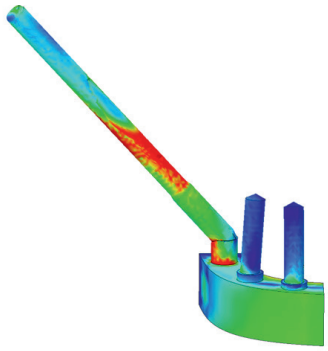
The Brånemark System Zygoma implants must always be cross-arch stabilized with the anterior implants when exposed intraorally.*

* Bedrossian E, Brånemark P-I. Zygomatic Implant: A graftless approach for treatment of the edentulous maxilla. In: Fonseca R, Turvey T, Marciani R (2nd Ed). Oral and Maxillofacial Surgery. Volume 1. Philadelphia: Saunders. 2009:491-500. Original drawing from an unpublished textbook by Per-Ingvar Brånemark, Richard Skalak and George Zarb.

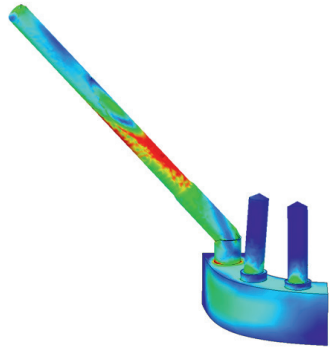
Bükme Kuvvetleri
Bükme kuvvetlerine sebep olabilecek kuvvetler (lateral kuvvetler) en istenmeyen kuvvetler olarak bilinirler ve implantın ve implant destekli restorasyonun uzun süreli stabilitesini bozarlar.



Çoğu vakada reziduel maksillar kemik 1mm den az olduğu için oklüzal kuvvetler zigomatik kemik tarafından karşılanırlar.



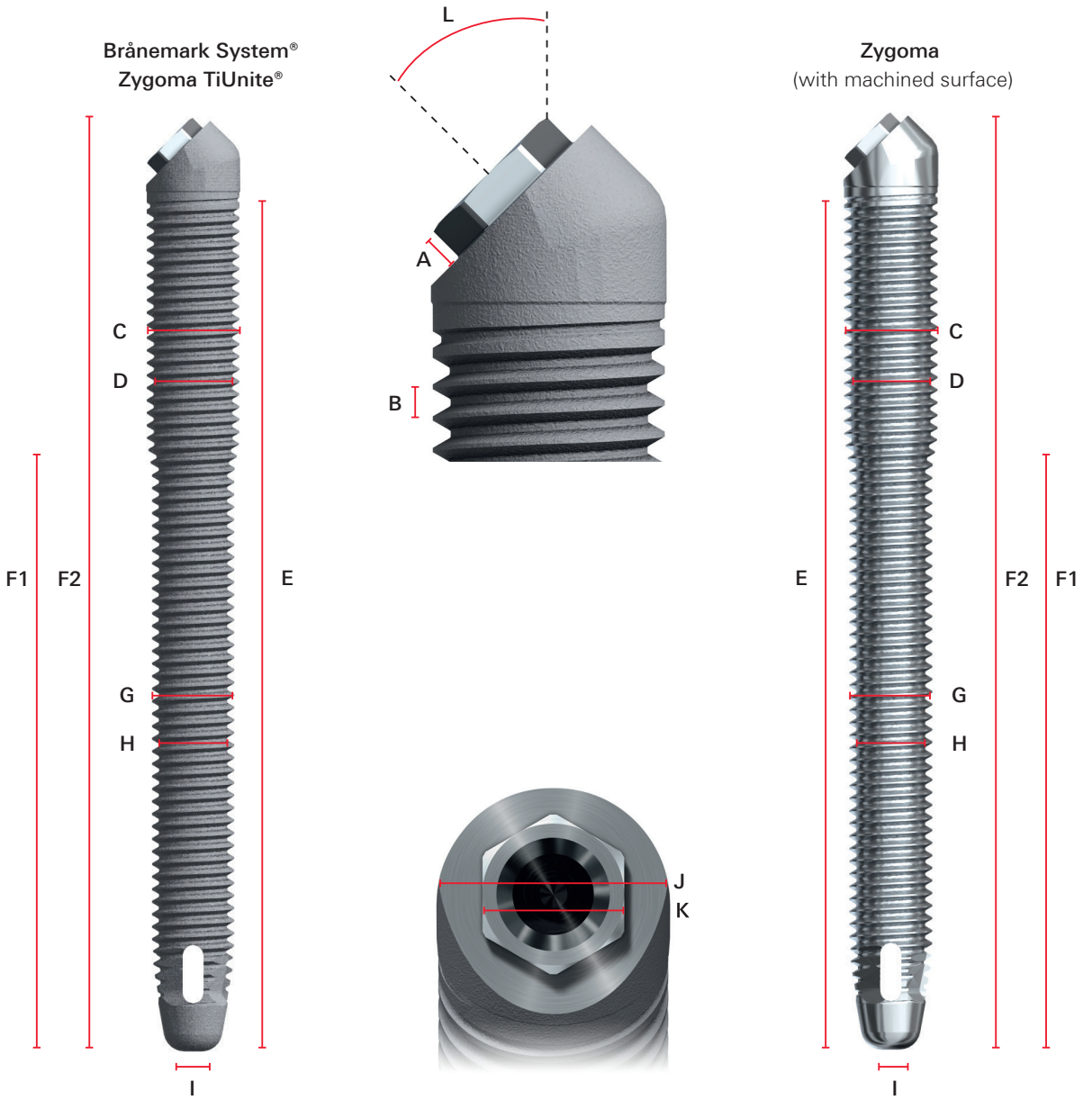
Sentrik oklüzyonda abutment-implant bağlantısı ve implantın orta üçlüsü yük altındadır, Bükme kuvvetlerinde sadece implantın orta üçlüsü yük altındadır.



Bükme kuvvetlerinin olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması için kuvvetler dağıtılmalıdır;
- Zigoma ve premaksillar implantlar arasında cross ark stabilizasyonu sağlanmalıdır,
- Protezdeki distal kantilever sayısı azaltılmalı,
- Balanslı oklüzyon sağlanmalı,
- Protez dişlerin tüberkül eğimleri azaltılmalı

Illustrations from: Ujigawa K. Three-dimensional finite elemental analysis of zygomatic implants in craniofacial structures. Int. J. Oral Maxillofac Surg. 2007;36:620 625

İmplant Spesifikasyonları



		A	B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	J	K	L
Platform	**Implant length**	**Hex height**	**Thread pitch**	**Major diameter 1**	**Minor diameter 1**	**Thread height**	**Length of smaller diameter**	**Total length**	**Major diameter 2**	**Minor diameter 2**	**Tip diameter**	**Collar diameter**	**Hex width**	**Angle**
RP	30mm	0.7	0.6	4.4	3.76	31.0	17.8	34.7	3.9	3.26	2.5	4.1	2.7	45°
	35mm	0.7	0.6	4.4	3.76	36.0	22.8	39.7	3.9	3.26	2.5	4.1	2.7	45°
	40mm	0.7	0.6	4.4	3.76	41.0	27.8	44.7	3.9	3.26	2.5	4.1	2.7	45°
	42.5mm	0.7	0.6	4.4	3.76	43.5	30.3	47.2	3.9	3.26	2.5	4.1	2.7	45°
	45mm	0.7	0.6	4.4	3.76	46.0	32.8	49.7	3.9	3.26	2.5	4.1	2.7	45°
	47.5mm	0.7	0.6	4.4	3.76	48.5	35.3	52.2	3.9	3.26	2.5	4.1	2.7	45°
	50mm	0.7	0.6	4.4	3.76	51.0	37.8	54.7	3.9	3.26	2.5	4.1	2.7	45°
	52.5mm	0.7	0.6	4.4	3.76	53.5	40.3	57.2	3.9	3.26	2.5	4.1	2.7	45°

All measurements in mm. Sectional measurements do not necessarily add up to total length.

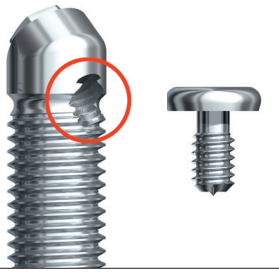
TiUnite Brånemark System Zygoma implantları ile makine yüzeyli zigoma implantları arasındaki önemli fark;

Brånemark System Zygoma with TiUnite surface

- TiUnite Branemark System Zygoma implantların uç kısmı açılı ve kapalıdır. Daha kısa vidalarla birlikte spesifik komponentler kullanılmalıdır aksi halde tam olarak yerine oturmaz.

Zygoma implants with machined surface

- Makine yüzeyli zigoma implantlarının uç kısmı açıktır ve Branemark System in Regular platformlu standart komponentleri kullanılabilir.



TiUnite® yüzey

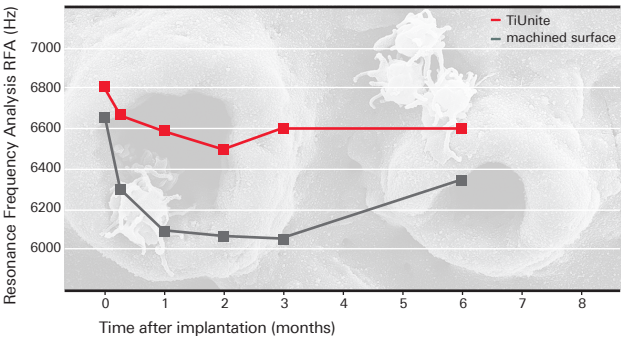
A unique surface

TiUnite, yüksek oranda crystallinity? ile birlikte orta derecede sertlikte titanyum oksit tabakası ve fosfor içeriğine sahiptir. Seramiğe benzer özellikleri ve mikropor içeriği sayesinde yüksek oranda osteokondüktiftir ve hızlı yeni kemik oluşumunu sağlar.

Proven to perform

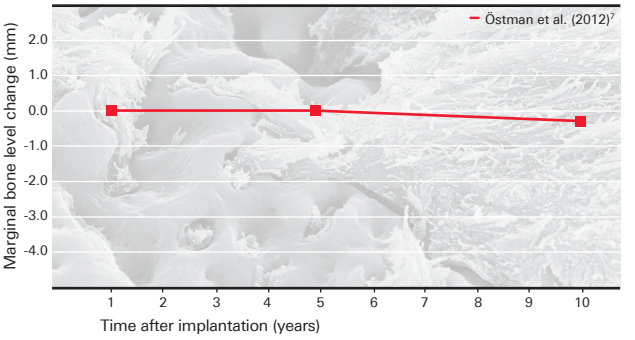
- 10 yıllık klinik takip sonucu etkisi kanıtlanmıştır.[6,7,11]
- Yumuşak kemik ve erken yükleme gibi zor vakalarda yüksek performans gösterir.[1,2,9,12,13,14,16]
- Kritik iyileşme safhası boyunca osteointegrasyonu arttırması ve çevre kemiğe tutunması sayesinde stabilitesini korur.[3,4,5]
- Başlangıç kemik remodelinginden sonra marjinal kemik seviyesi sabit kalır ve uzun süre varlığını devam ettirir.[6,7,11,15]
- Hücresel yumuşak doku adezyonu doğal diş etrafındaki yumuşak dokuya benzer şekilde olur.[8]
- 10 veya daha fazla yıllık kümülatif survival uzun dönem başarı oranları %97,1- 99,2 arasındadır.[6, 7,11]

High stability in the critical healing phase



Higher stability with immediately loaded implants with TiUnite surface than with the same implants with machined surface in the posterior maxilla.[3]

Stable marginal bone levels over the long term



Stable marginal bone levels after initial remodeling. Baseline adjusted at year 1 to allow comparisons with other publications.

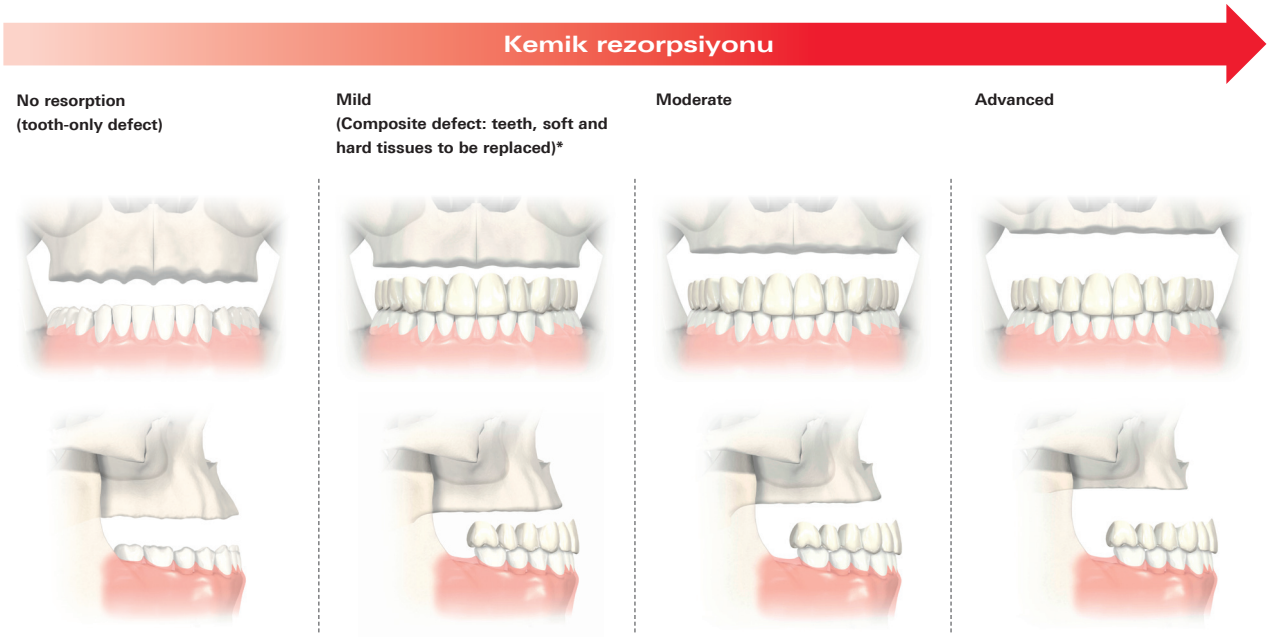
SEM images courtesy of Dr. Peter Schüpbach, Switzerland.

[1] Glauser R. Implants with an Oxidized Surface Placed Predominately in Soft Bone Quality and Subjected to Immediate Occlusal Loading: Results from a 7-Year Clinical Follow-Up. Clin Implant Dent Relat Res 2013;15(3):322-31. [2] Liddelow G and Henry P. The immediately loaded single implant-retained mandibular overdenture: a 36-month prospective study. Int J Prosthodont 2010; 23:13-21. [3] Glauser R, Portmann M, Ruhstaller P, Lundgren AK, Hammerle CH, Gottlow J. Stability measurements of immediately loaded machined and oxidized implants in the posterior maxilla. A comparative clinical study using resonance frequency analysis. Applied Osseointegration Research 2001; 2:27-9. [4] Zechner W, Tangl S, Furst G, Tepper G, Thams U, Mailath G, Watzek G. Osseous healing characteristics of three different implant types. Clin Oral Implants Res 2003; 14:150-7. [5] Ivanoff CJ, Widmark G, Johansson C, Wennerberg A. Histologic evaluation of bone response to oxidized and turned titanium micro-implants in human jawbone. Int J Oral Maxillofac Implants 2003;18:341-8. [6] Degidi M, Nardi D, Piattelli A. 10-Year Follow-Up of Immediately Loaded Implants with TiUnite Porous Anodized Surface. Clin Implant Dent Relat Res 2012;14(6):828-38 [7] Östman PO, Hellman M, Sennerby L. Ten years later. Results from a prospective single-centre clinical study on 121oxidized (TiUnite) Brånemark implants in 46 patients. Clin Implant Dent Relat Res 2012 Dec;14(6):852-60 [8] Schüpbach P, Glauser R. The defense architecture of the human periimplant mucosa: a histological study. J Prosthet Dent 2007; 97(6 Suppl):15-25. [9] Mura P. Immediate Loading of Tapered Implants Placed in Postextraction Sockets: Retrospective Analysis of the 5-Year Clinical Outcome. Clin Implant Dent Relat Res 2012;14(4):565-574. [10] Rieben AS, Alifanz J, Jannu AS. Survival rates of implants with a highly crystalline phosphate enriched surface a literature review [#191], in 20th Annual Scientific Congress of the European Association for Osseointegration. 2011: Athens, Greece. [11] Glauser R. Eleven-year results of implants with an oxidized surface placed predominantly in soft bone and subjected to immediate occlusal loading. Clin Oral Impl Res 2012;23 suppl 7;140-1. [12] McAllister BS, Cherry JE, Kolinski ML, Parrish KD, Pumphrey DW, Schroering RL. Two-year Evaluation of a Variable-Thread Tapered Implant in Extraction Sites with Immediate Temporization: A Multicenter Clinical Trial. Int J Oral Maxillofac Implants 2012; 27:611-8. [13] Rocci A, Martignoni M, Gottlow J. Immediate loading of Brånemark System TiUnite and machined-surface implants in the posterior mandible a randomized open-ended clinical trial. Clin Implant Dent Relat Res 2003; 5 suppl 1:57-63. [14] Marzola R, Scotti R, Fazi G, Schincaglia GP. Immediate loading of two implants supporting a ball attachmentretained mandibular overdenture a prospective clinical study. Clin Implant Dent Relat Res 2007; 9:136-43. [15] Nickenig H, Wichmann M, Schlegel K, Nkenke E, Eitner S. Radiographic evaluation of marginal bone levels adjacent to parallel-screw cylinder machined-neck implants and rough-surfaced micro-threaded implants using digitized panoramic radiographs. Clin Oral Impl Res 2009;20:550-4. [16] Arnhart C, Kielbassa AM, Martinez-de Fuentes R, Goldstein M, Jackowski J, Lorenzoni M, Maiorana C, Mericske-Stern R, Pozzi A, Rompen E, Sanz M, Strub JR. Comparison of variable-thread tapered implant designs to a standard tapered implant design after immediate loading. A 3-year multicentre randomised controlled trial. Eur J Oral Implantol. 2012;5:123-36

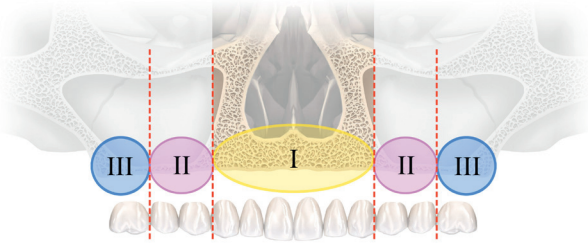
Kemik rezorpsiyon paterni;

Restoratif protokolün belirlenmesinde sert ve yumuşak doku kaybının derecesinin belirlenmesi çok önemlidir. Bu durum da restoratif tedavi planını destekleyecek cerrahi protokol kalan alveolar kemiği tarafından belirlenmesi anlamına gelmektedir.

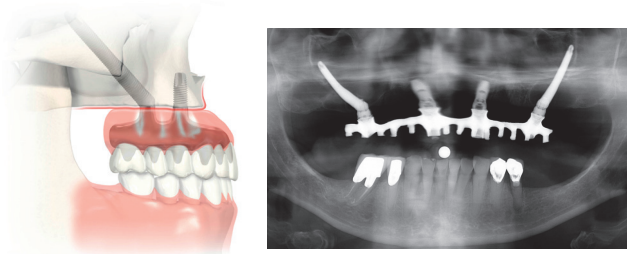
Ne kadar sert ve yumuşak doku kaybı mevcut? Nasıl yerine konulmalı?



İleri kemik rezorpsiyonu



Sadece zon 1'de kemik varlığı



Çözüm: Brånemark System Zygoma ve iki standart implant ile tilted implant konsepti.

* Bedrossian E et al. Fixed-prosthetic Implant Restoration of the Edentulous Maxilla: A Systematic Pretreatment Evaluation Method. J Oral Maxillofac Surg 2008;66:112-122

Oral Muayene

1 Medikal hikaye ve temel şikayet
Cerrahiyi etkileyebilecek veya etkileyemeye aday olabilecek herhangi bir durum not edilmelidir.

2 Dental hikaye
Hastanın beklentileri, dental kayıp ilgili periodontal hastalık, clenching veya bruksizm gibi kötü alışkanlıklar gibi geçmiş dental hikaye hakkında bilgi sahibi olunmalı.

3 Radyografik analiz
Başlangıç radyografik değerlendirme panaromik grafi ile yapılır. Klinisyenin isteğine bağlı olarak full mouth periapikal grafiler alınabilir. Son kararı vermeden önce medikal veya CBCT alınması tavsiye edilmektedir.

4 İntraoral ve ekstraoral muayene
Restore edilemeyen dişlerin olduğu hastalarda çekilen dişlerle ilgili bulgular not edilmelidir. İntraoral yumuşak dokuların muaeyenesi büyük önem arz eder. TME'in de muayenesinin yapılması tavsiye edilmektedir.

5 Cerrahi öncesi değerlendirme ve maksillar sinüsün durumu
3D radyografiler maksillar sinüs ile ilgili aşağıdaki durumların teşhisinde yardımcı olur

- Maksillar sinüs polibi
- Schneiderien membranının kalınlığı
- Potansiyel hava-sıvı seviyesi
- Osteometal kompleksin açıklığı
- Zigoma implantlarının yerleştirilmesinde maksillar sinüsün sağlıklı olması temeldir.

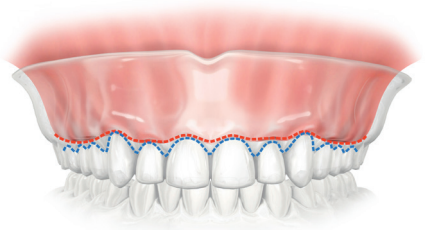
Protetik Olarak Dikkat Edilmesi Gerekenler

Cerrahi öncesi yapılan protetik değerlendirme çok yönlü olmalıdır. Son protezin kararırın verilmesi için başlangıç konsültasyon aşamasında üç spesifik klinik kriter bulunmaktadır.*

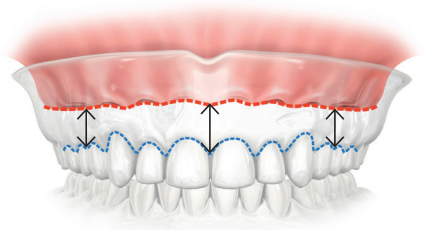
I Kompozit defektin varlığı veya yokluğu
II Son protezin tipi
III Transition line ın görülebilir veya görünmez olması

Step I: Kompozit defektin varlığı veya yokluğu

Sadece dişi içeren defekt
Bu grup hastalarda protez dişin servikal alanıyla yumuşak dokuların kresti arasında boşluk bulunmamaktadır.Bu sebeple sadece diş kaybı mevcuttur.



Kompozit defekt (Diş, sert ve yumuşak doku kaybı)
Bu grup hastalarda dişin servikal alanıyla yumuşak dokuların kresti arasında bir boşluk bulunmaktadır. Bu sebeple diş eksik olduğu kadar sert ve yumuşak doku kaybı da mevcuttur.

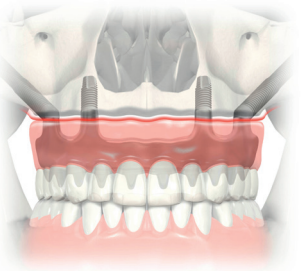


* Bedrossian E et al. Fixed-Prosthetic Implant Restoration of the Edentulous Maxilla: A Systematic Pretreatment Evaluation Method. J Oral Maxillofac Surg 2008;66:112-122

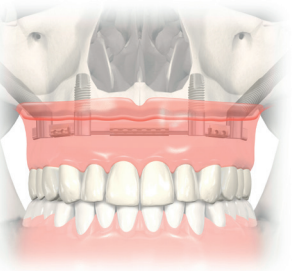
Step II: Daimi restorasyonun belirlenmesi

Sadece diş eksikliği defektine sahip olan hastalara NobelProcera Implant Bridge veya konvansiyonel metal-porselen köprüler uygulanabilir.

Ancak zigoma implantı hastalarının çoğunda orta veya yüksek seviyede kompozit defektler bulunmaktadır. Bu hastalara da NobelProcera Implant Bridge veya NobelProcera Implant Bar Overdenture uygulanabilir.



NobelProcera Implant Bridge



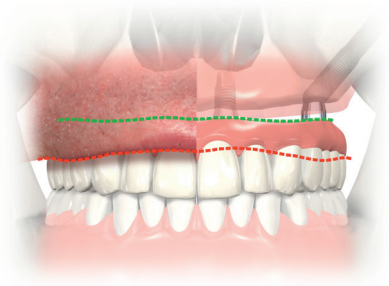
NobelProcera Implant Bar Overdenture

Step III: Transition Line'ın belirlenmesi

Transition hattının görünür olup olmamasının belirlenmesi potansiyel estetik değerlendirmeleri ve hastanın ve final protezin ihtiyaçları hakkında bilgi verir.

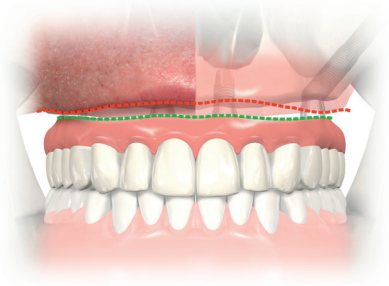
Eğer gülme hattı transition hattının apikalinde yer alıyorsa protezin marjinal alanı görülecek ve estetik olmayan bir görüntü ortaya çıkacaktır. Gülme hattının transition hattının koronalinde olması tavsiye edilmektedir.

Hidden transition line



Esthetic outcome: transition line (in green) is apical to the smile line (in red).

Visible transition line



Unesthetic outcome: transition line (in green) is coronal to the smile line (in red).

Üç kriter değerlendirildikten sonra aşağıdaki faktörler değerlendirilmelidir

- Vertikal oklüzyon uzunluğu ve anteroposterior diş pozisyonları incelenerek fasiyal profil ve konturları değerlendirilmeli
- Anteroposterior diş poziyonu
- Parafonksiyonel alışkanlıklar
- Horizontal ve vertikal çene ilişkileri
- Oklüzal düzlemin oriyentasyonu
- Karşıt dentisyonun durumu
- Doğal dişlerin veya üst mevcut protezin durumu

BSY implanlarında protetik dizayn için temel rehberler

- Yeterli rijidite ve final restorasyonun pasif bir şekilde olması sağlanmalıdır. Eğer protez rijid olmaz ise BSZ implantlarında deformasyon ve defleksiyon meydana gelip vida gevşemesi veya implant kaybına yol açabilir.
- Protezin ideal ve uyumlu olması için NobelProcera CAD/CAM precision-milled restorasyonlarının kullanılması tavsiye edilmektedir.

6 implant yerine 4 implant yerleştirmek

İmplantların pozisyonu ve kaç tane yerleştirileceği planlanırken, sabit implant destekli final protezlerin fonksiyonel ve biomekanik özelliklerini değerlendirmek önemlidir. İki önemli noktaya dikkat edilmelidir.

AP genişlik

Silva et al. 2010, Bevilacqua et al.'a göre implantların anteroposterior genişliği posterior kantilever uzulnuğunu belirlemede ve limitlemede önemli bir kriterdir. İmplantların posterior maksillaya yerleştirilmesi sonucu implant platformu distalize edilir ve bu durum da anteroposterior implant genişliği arttırarak distal implant üzerine gelen kuvvetleri azaltır. En posteriordaki implantın distalize edilmesi premolar bölgede yeterli kemik olduğunda All-on-4 konseptiyle, premolar ve molar bölgede yeterli kemik bulunmadığında BSZ implantlarıyla sağlanabilir.

Lateral Hareketler

Lateral hareketlerde implnat ve komponentleri üzerine gelen stres artar.Bu sebeple total dişsiz maksillada tedavi planlamasında implantların sayısının arttırılması kadar implantların dağıtılması da önemlidir.

İleriderecede rezorbe maksillada

Maksillanın rezorpsiyon paterni 6 tane implant yerleştirilmesine olanak sağlamaz. Fig 2 de görüldüğü gibi 4 implantın tüm maksillaya dağıtılması final protezin biomekanik özelliklerini belirler. Anterior implantlar maksillanın rezorpsiyon paterninden dolayı kanin bölgezine yerleştirldiği için A-P genişlik korunmuş olup anterior implantlar lateral hareketlere karşı korunur.

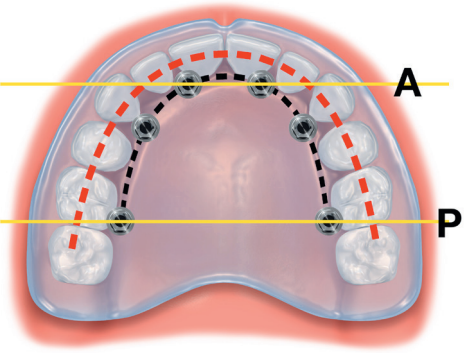


Figure 1: Six implants

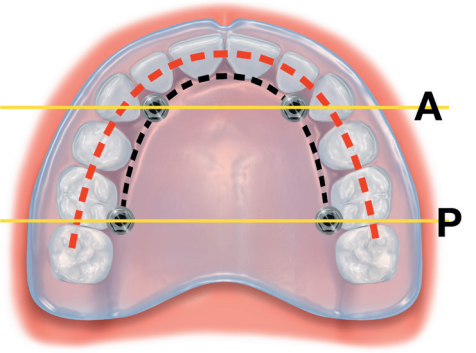


Figure 2: Four implants

* Silva GC, Mendonça JA, Lopes LR, Landre J Jr. Stress Patterns on Implants in Prostheses Supported by Four or Six Implants :A Three-Dimensional Finite Element Analysis. Int J Oral Maxillofac Implants 2010;25:239-46

* Bevilacqua M, Tealdo T, Menini M, Pera F, Mossolov A, Drago C, Pera P. The influence of cantilever length and implant inclination on stress distribution in maxillary implant supported fixed dentures. J Prosthet Dent 2010;105:5-13

** Krekmanov L, Kahn M, Rangert B, Lindström H. Tilting of Posterior Mandibular and Maxillary Implants for Improved Prosthesis Support. Int J Oral Maxillofac Implants 2000; 15:405-14

İmplantların Pozisyonu ve Açılanması

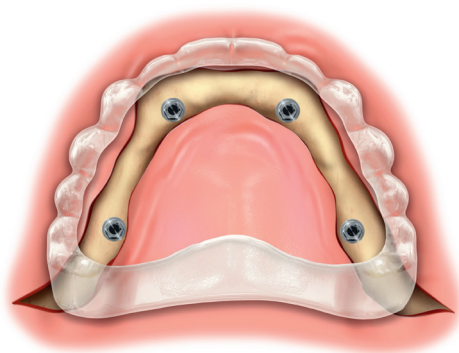
Planlanan restorasyon için yapılan diş seçimi preoperatif olarak değerlendirilmelidir. Bu sayede her planlanan implant için en uygun pozisyon ve angulasyon sağlanmış olur. Varolan veya yeniden yapıalacak olan sabit protez oklüzal dikey boyuta uygun olmalı ve cerrahi guide ın yapımına olanak sağlayacak şekilde uygun A-P pozisyona sahip olmalıdır.

Protez ekibinin sorumluluğu cerrahi ekibe final protezin gerektiği diş pozisyonunu açıkça göstermektir. Bunu sağlamanın en iyi yollarından biri de cerrahi guide hazırlamaktır. Varolan veya yeni protez üzerinde yapılan akrilik rezinden cerrahi guide hazırlanması hızlı ve kolay bir metodtur.

Cerrahi alanın rahatça görülebilmesi için cerrahi guide ın palatal kısmı destekleyici posterior bağlantısı hariç çıkartılır. Dişlerin sadece bukkalı konturlarının bırakılması cerrahın osteotomi sırasında drillerin açısını doğru ayarlamasını ve doğru açıda implant yerleştirilmesine yardımcı olur.

Eğer immediat yükleme planlanıyorsa cerrahi guide uygun abutment seçimine yardımcı olur ve uygun şekilde ayarlanmış vida giriş deliklerine izin verir.

Replica of the existing or newly fabricated denture.



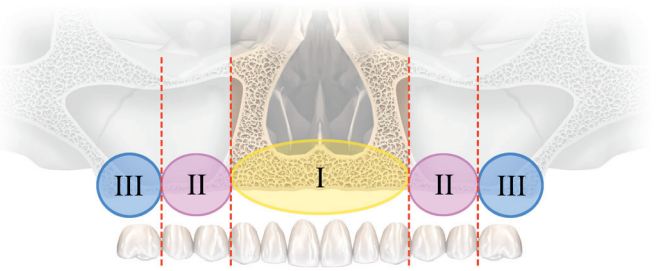
Surgical guide helps to angulate the drills correctly and to maintain the desired implant angulation during insertion.

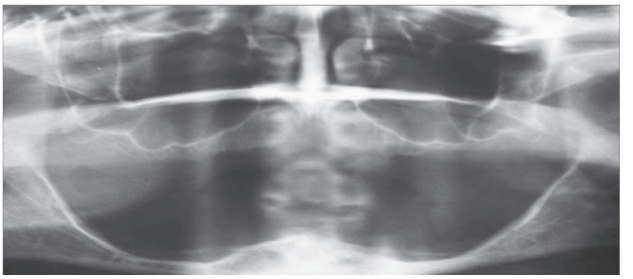
Cerrahi Olarak Dikkat Edilmesi Gerekenler

2 aşamalı protokol- İmmediat yükleme protokolü
BSZ implantlarında cross-arch stabilizasyonunu sağlamak esastır. İmmediat yüklemenin düşünüldüğü vakalarda cross-arch stabilizasyonunu sağlamak için üst full protezler sabit geçici protezler şeklinde hazırlanmalıdır.

2 aşamalı geç yüklemede hastanın varolan protezleri 2. cerrahi aşama sonucu ekspoze edilen implantlarda cross-arch stabilizasyonunu sağlamak için hastanın varolan protezlerinin sabit geçici protezler olarak hazırlanması tavsiye edilmektedir.

Her iki protokolde de varolan protezi sabit geçici proteze dönüştürmek için aynı yöntemler kullanılmaktadır. (see page 38).

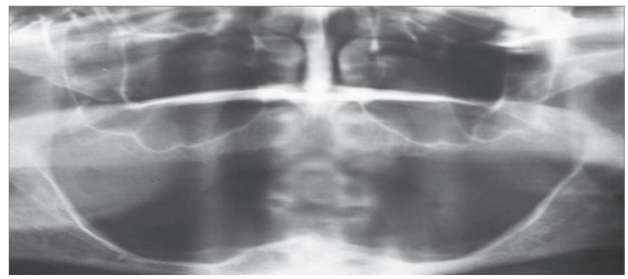




Presence of bone in zone 1 only

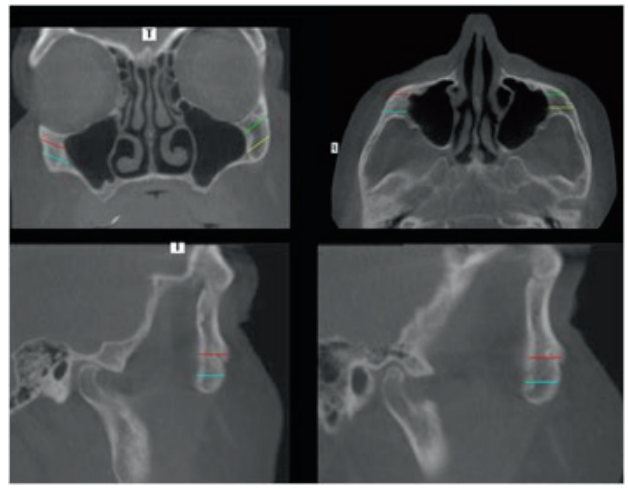
Radyografik Muayene

OPTG
Başlangıç radyografik inceleme için tercih edilir ve maksillanın 3 zonu da görülür.



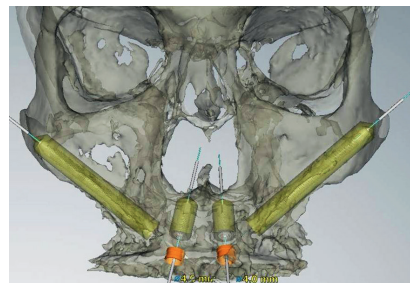
3 Boyutlu İncelemeler
Maksilla ve zigomanın tamanını görüntülemek için (CB)CT kullanılması önemlidir. Bu görüntüleme teknikleri sayesinde maksillar sinüsün topografisi, zigomatik kemiğin genişliği ve yüksekliği ve reziduel alveol kemiğin genişliği ayrıntılı bir şekilde incelenebilir.

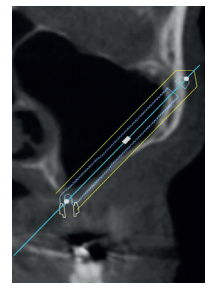
Osteomeatal kompleksin lokalizasyonu ve sinüs patolojisi varlığı yokluğu incelenebilir.



NobelClinician Software
TNobelClinician Software maksillanın değerlendirilmesi ve implantlarının yerleştirilmesinin planlanmasında 3 boyutlu incelemeye olanak sağlar. Hem premaksillar bölgeye yerleştirilecek hem de BSZ implantları planlanabilir ve görüntülenebilir.

Not: Zigoma implantının boyunun ne kadar olacağının kararı cerrahi sırasında verilmelidir.





İmmediat Fonksiyon Konsepti

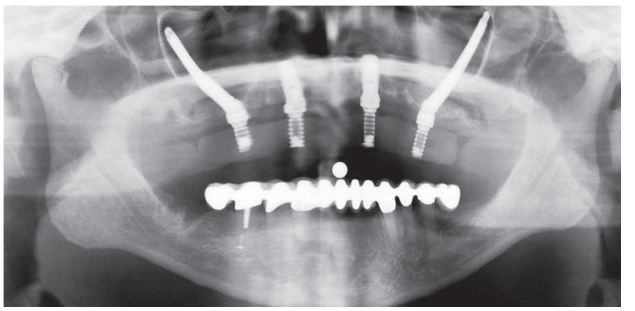
İmmediat fonksiyon, implant yerleştirilmesinden sonra hastanın fonksiyonel sabit bir restorasyon ile muayenehaneden ayrılması anlamına gelir.

Osteoentegrasyon, yük taşıyan implant ile mevcut kemik arasındaki direkt fonksiyonel ve yapısal bağlantı demektir. Nobel Bİocare TİUnite implantların yerleştirilmesini takiben sağlanan immediat fonksiyon yöntemi bilimsel yayınların büyük bölümünde başarılı bulunmuştur. İmmediat fonksiyon protokolü tecrübeli cerrahlar için geç yükleme protokolüne alternatif bir yöntemdir.

Herhangi bir cerrahi veya restoratif implant prosedüründe olduğu gibi bu tedavinin sonuçları da birçok faktör tarafından etkilenebilir. Aşağıda belirtilen altı bağımsız değişken dikkate alınmalıdır;

- Materyalin biyouyumu
- İmplant dizaynı
- İmplant yüzeyi
- Cerrahi teknik
- Protetik yükleme durumu
- Hastanın lokal durumu

İmmediat fonksiyon konsepti planlanırken implantların minimum 35 Ncm başlangıç stabilitesi ve geçisi sabit bir protezle cross-arch stabilizasyonunun sağlanması gibi uygun cerarahi ve protetik şartların sağlanması temeldir.



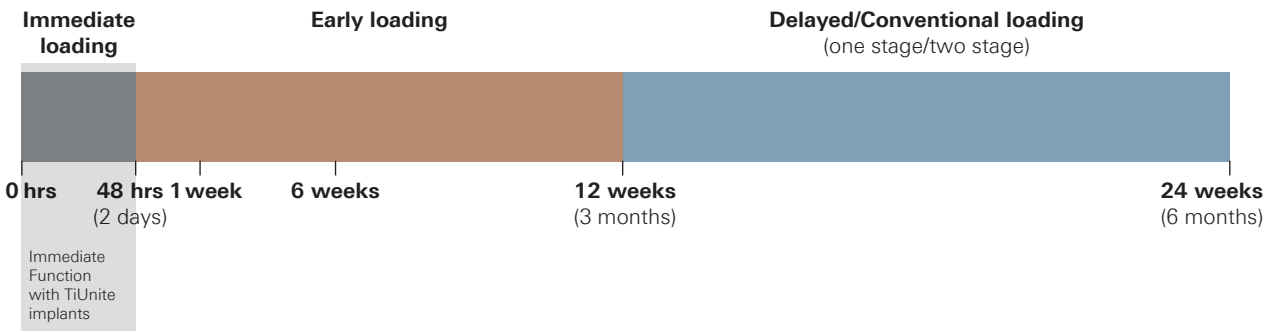
Immediate Function concept: OPG of cross-arch splinted fixed implant-supported provisional bridge.

Klinik Uygunluk

- İmmediat fonksiyon, implant yerleştirilmesinden sonra hastanın fonksiyonel sabit bir restorasyon ile muayenehaneden ayrılması anlamına gelir.
- Tecrübeli cerrahlar için geç yüklemeye alternatif bir protokoldür
- Bu grup hastalarda dikkatli hasta seçimi ve takip gereklidir

* Brånemark P-I, Zarb G, Albrektsson T. Tissue-integrated prostheses: Osseointegration in clinical dentistry. Chicago: Quintessence Publishing Co., Inc. 1985.
** Glauser R, Portmann M, Ruhstaller P, Lundgren AK, Hämmerle C, Gottlow J. Stability measurements of immediately loaded machined and oxidized implants in the posterior maxilla. A comparative clinical study using resonance frequency analysis. Appl Osseointegration Res 2001;2:27 29

Loading protocols definitions



Cerrahi Prensipler

- Yüksek primer stabilite için kemik kalitesine/kantitesine uygun bir cerrahi teknik kullanılmalı veya açılı bir implant kullanılmalıdır.

- İmplant yerleştirilmesi sırasında herhangi bir rotasyon olmaksızın her implant minumum 35Ncm torklanmalıdır.

- Eğer rezonans frekans analizi yapılıyor ise ISQ değerlleri 60'ın üzerinde olmalıdır
- Anatomik bölge veya kemik kalitesinden bağımsız olarak osteointegrasyon önceki dönemde ilk birkaç hafta impantların başlangıç stabilitesinde azalma meydana gelir. TiUnite implantların başlangıç stabilitesi stnadart implantlardan daha uzun süre korunsa da bu durumun olması hala beklenmektedir. Sonuç olarak immediat fonksiyonun yanı sıra geçici restorasyonki ve kopinglerdeki vida gevşemesi gibi durumlar iyileşme aşamasında yapılacak protetik manuplasyon da gerekmektedir.

Restoratif Prensipler

- Restoratif strateji implant yerleştirilmesini takiben birkaç hafta minumum basınç ve protetik komponentlerin uyumlu olmasını içermektedir.
- Yüklerin dağılımının belirlenmesine, kantilever ve lateral yüklerin eliminasyonuna özel önem verilmesi tavsiye edilmektedir. Eğer mümkümse implant yerleştirilmesini takiben ilk 2-3 ay okluzal kontaktlar azaltılmalıdır.
- İdeal estetiği sağlamak için implant yerleştirilmesi sırasında final abutment yerleştirlmesi idealdir.Bu durum yumuşak dokunun uyum sağlamasına yardımcı olmaktadır.
- İmmediat fonksiyon protokolünde kantileverin tüm tiplerinin uygulanmasından kaçınılmalıdır.

Hastaya tedavi seçeneklerinin sunulması

Tedavi planlamasının son aşaması tüm uygun tedavi yöntemlerinin ayrıntılı bir şekilde hastaya sunulmasıdır. Tedavide meydana gelebilecek herhangi bir estetik veya fonksiyonel sınırlama hastayla birlikte değerlendirilmelidir. Tedavi planlaması hastanın onayıyla birlikte belgelenmelidir.

Pre-operatif Preperasyon

Pre-medikasyon
Cerrahiden önce hastaya cerrahi takımın kararına göre pre-operatif antibiyotik verilir.

Anestezi
Hasta lokal anestezi, IV sedayon veya genel anestezi altında tedavi edilebilir.

Cerrahi Malzemeler
En az iki tane BSZ implantının tüm boylarının olması tavsiye edilmektedir. Gerekli implant boyunun tespiti osteotomi prepresyonu sırasında kararlaştırılır.

Premaksilla için kullanılacak NobelSpeedy veya BSZ implantları ile uyumlu ve her boy için uygun protetik parçalar bulunmalıdır.

Not: Zygoma Handpiece 20:1 osteotomi prepresyonu ve zigoma implantlarının yerleştirilmesi için gereklidir.

Brånemark System Zygoma

Brånemark System

NobelSpeedy Groovy

Handpiece Zygoma 20:1

İmmediyat yükleme planlandığında Protetik komponentler

Brånemark System Zygoma TiUnite

Straight Multi-unit Abutment

17° Multi-unit Abutment

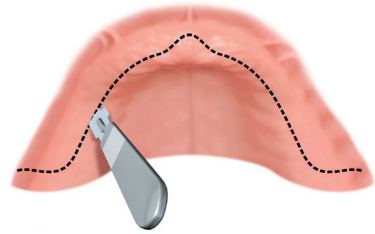
Zygoma with machined surface

Straight Multi-unit Abutment

17° Multi-unit Abutment

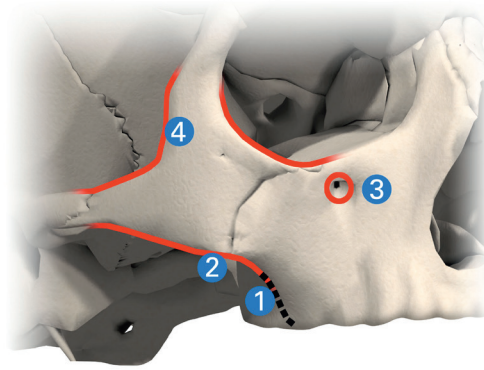
Cerrahi Aşamalar

1 İnsizyon
- Dişsiz maksilla kreti boyunca vertikal rahatlatıcı insizyonlar ile birlikte horizontal insizyon yapılır.
- Lateral maksillar duvara kadar tam kalınlık mukoperiostal flep kaldırılır.

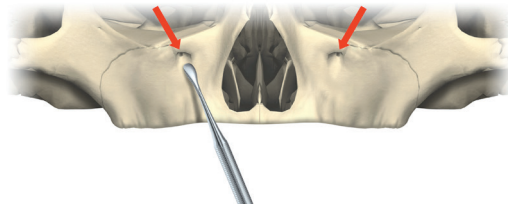


2 Anatomik Oluşumlar
Cerrahi alana komşu arter, ven ve sinirlerin farkında olmak gerekmektedir. Bu bölgedeki anatomik oluşumlara zarar verilmesi sonucu göz hasarı, aşırı kanama ve sinire bağlı disfonksiyon gibi komplikasyonlar meydana gelebilir.

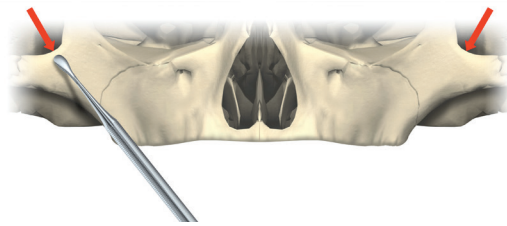
1 Maksillar sinüsün posterior duvarı
2 Zigomatikomaksillar butress
3 Infraorbital foramen
4 Frontozigomatik notch



3 İnfraorbital Foramen Seviyesinde Disseksiyon
- Palatinal bölgeyi içerek şekilde alveol kret ekspoze edilir
- İnfraorbital foramen seviyesinde dikkatli bir şekilde disseksiyon yapılır.İnfraorbital foramenin yerinin tespit edilmesi yardımcı olur.

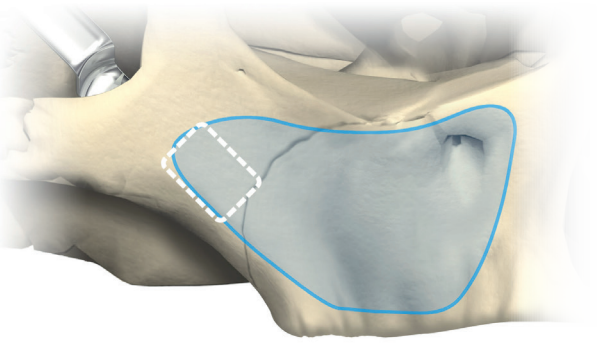


4 Zigomatik Gövdenin Ekspoze Edilmesi
İnfraorbital sinir seviyesinde laterale doğru flep kaldırılır ve zigomatik kemiğin gövdesi ekspoze edilir.İnfraorbital sinirin belirlenmesi ve korunması çok önemlidir.



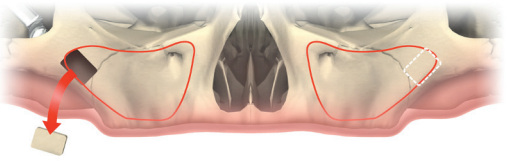
5 İmplantın Apikal Noktasının Görülmesi İçin Retraktör Yerleştirilmesi

İmplantın apikal noktasının görülebilmesi için frontozigomatik çentiğe bir retraktör yerleştirilir. Disseksiyon tamamlandıktan sonra anatomik oluşumlar (1,2,3,4) görülebilir duruma gelir.



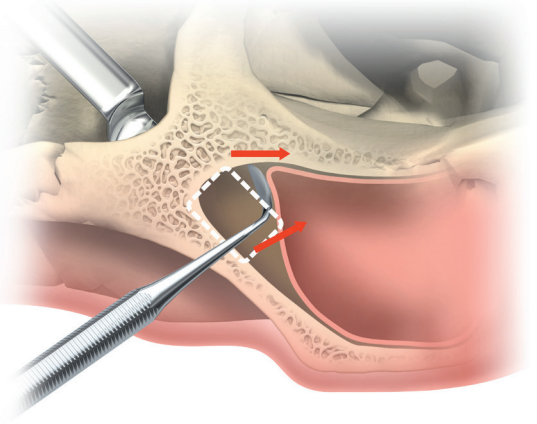
6 Pencere Açılması

İnfrazigomatik krete yakın olacak şekilde maksillar sinüsün lateral duvarında 10x5 mm boyutunda bir pencere açılır.



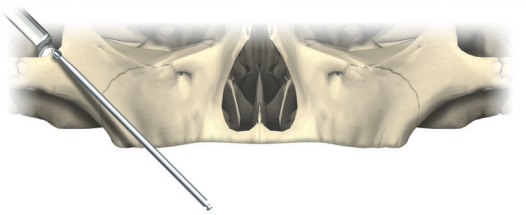
7 Sinus Mukoza Lift

Membrana zarar vermeden sinüsün tabanında tavanına kadar implantın içerisinden geçeceği bölgede sinüs mukozası eleve edilir. Sinüs membranının devamlılığı bozulmamalıdır. Ancak, sinüs membranın perforasyonu sonucunda da herhangi bir yan etkiye rastlanmamıştır.



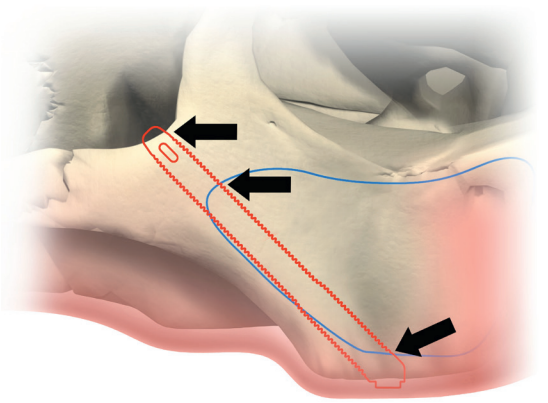
8 İmplantın Trajesinin ve Drillemeye Başlama Noktasının Belirlenmesi

- Round frez maksillanın lateral duvarının üzerine yerleştirilecerek implantın trajesi belirlenir
- Frezin ucu frontozigomatik çentikte olmalıdır
- Frezin gövdesi maksillar sinüs posterolateral köşesinde konumlanmalıdır
- Frezin tabanı 2. premolar/1. molar bölgesindeki alveol kret tepesinde olmalıdır
- Maksiila, maksillar sinüs, zigomatik kemik anatomisine göre alveolar kret üzerindeki drilleme başlangıç noktası ve implantın uzun aksının yönü saptanır
- Drilleme sırasında yerleştirilen rekraktörün ortası hedeflenir.



9 İmplant Yerleştirilmesinin Planlanması

İmplant mümkün olduğunca posteriora ve implant başı alveolar krete mümkün olduğunca yakın olarak yerleştirilmelidir (2. premolar bölge). İmplant maksillar sinüs tabanında geçerek maksillar sinüste ilerler ve zigomatik kemik tabanına girer ve fronrozigomatik çentiğin altından zigomanın lateral korteksinden kemiği terkeder.



Osteotomi Preperasyonu

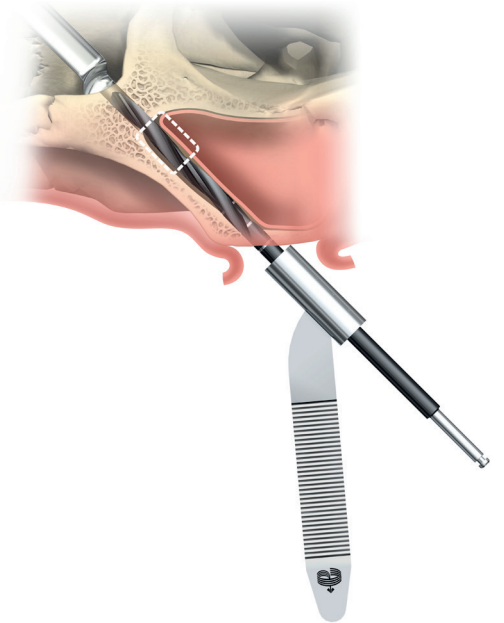
Drilleme Tekniği
- İçeri- dışarı hareketler ile kemik 1-2 sn süre ile drillenir.
- Anguldruva durdurulmadan frez yukarı doğru ilerletilir, bu sayede debrisleri uzaklaştırmak için irrigasyon sağlanır
- İstenilen derinlik elde edilene kadar devam edilir
- Drilleme sırasında 2000 rpm geçilmemelidir
- Drilleme sırasında irrigasyon yapılması tavsiye edilmektedir

Notlar:
- Round frez, twist drill ve pilot drill non-sterildir, kullanmadan önce sterilize edilmesi gerekmektedir.
- Driller tek kullanımlıktır ve tek bir cerrahide kullanılmalıdır.
- Twist drill ve pilot drill amorf elmas ile kaplanmış paslanmaz çelikten üretilmiştir, drillere siyah rengini verir

Dikkat:
- İmplant bölgesindeki preperasyon sırasında kırılmaya sebep vermemek için lateral basınçtan kaçınılmalıdır.
- Drillerin kullanmadan önce anguldruva içerisinde kilitli olduğuna emin olunmalıdır, aksi halde drill hastayı veya cerrahi ekibe zarar verebilir
- Tüm birbiriyle bağlantılı aletlerin kiltli olduğuna emin olunmalıdır, aksi halde hasta tarafında yutulabilir veya aspire edilebilir

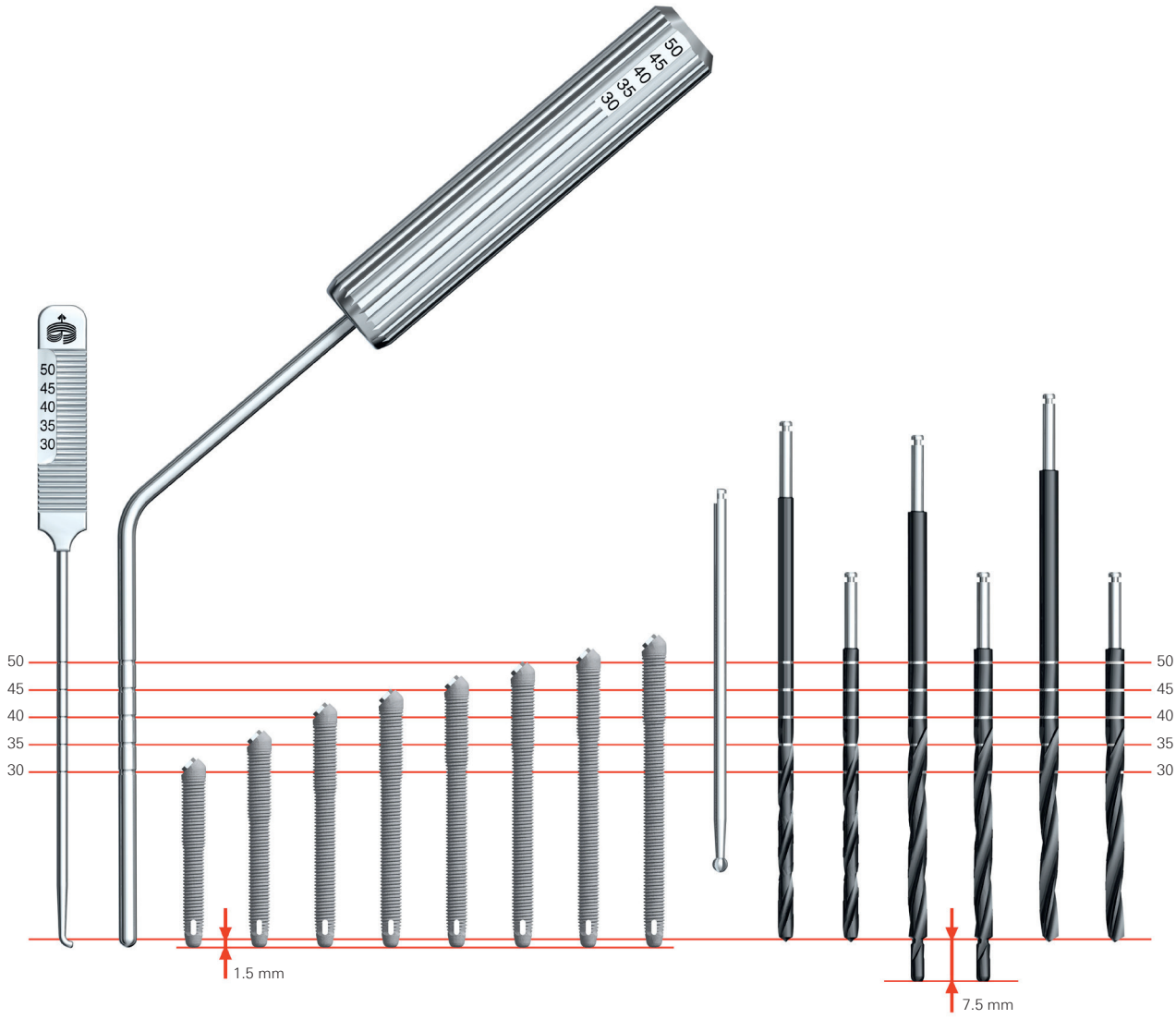
Drill guard
Drill guard drillin olası rotasyonunda yumuşak dokulara zarar vermesini önlemek için kullanılmaktadır. Drill shaftı korunmaz ise dil köşesi veya dudağa zarar verilebilir.Cerrah ve asistan işlem sırasında bu dokuların korunduğuna emin olmalıdır.

Not: Drill guardları iki boy olarak bulunmaktadır.



Derinlik Ölçüm Sistemleri

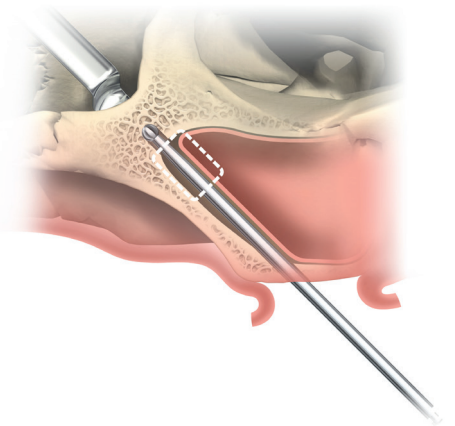
Tüm implantarın boyunda uzun ve kısa olmak üzere bulunmaktadır.



1 Round frezle işaretleme

- Round frezle palatal/krestal işaretleme yapılır
- Sinus penceresi boyunca frezin girişini kontrol ederek sinuse round frezle ilerlenir.Frez daha önceden çentiğe yerleştirilen retraktörü hedef alacak şekilde ilerletilir
- Sinüs posterior-superior duvarında 2.9 mm lik drilin girebileceği gibi giriş sağlanır.

Maksimum hız 2000 rpm

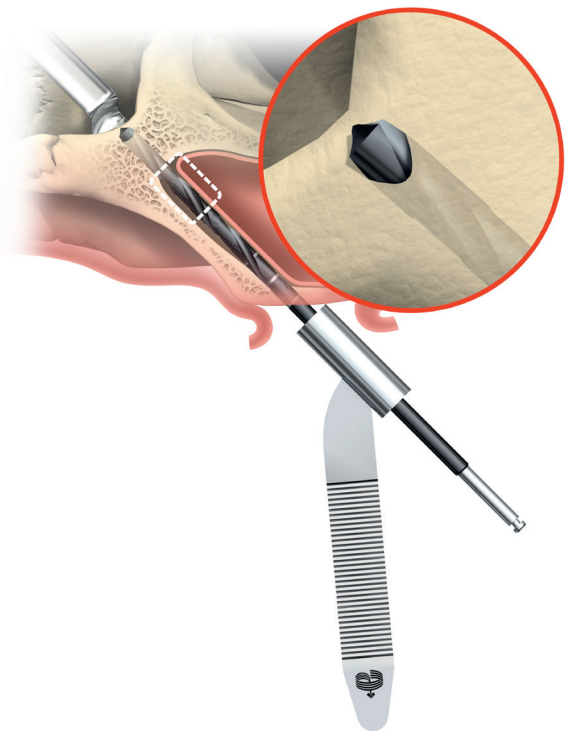


2 2.9 mm twist drill ile drilleme

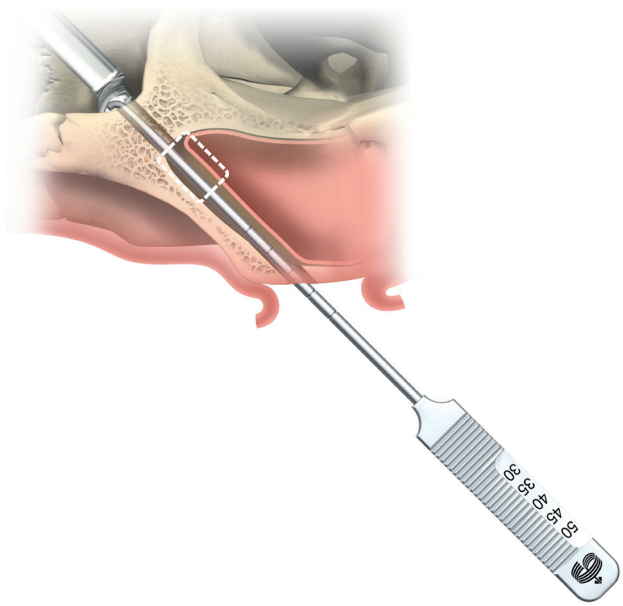
İnsizuradaki zigomatik kemiğin diş kortikal tabakasını geçene kadar 2,9 mm'lik twist drill ile devam edilir.

Not: Drill guardlar ile zigomatik kemik penetrasyon alanındaki yumuşak dokuları korumak önemlidir.

Maximum speed 2000 rpm

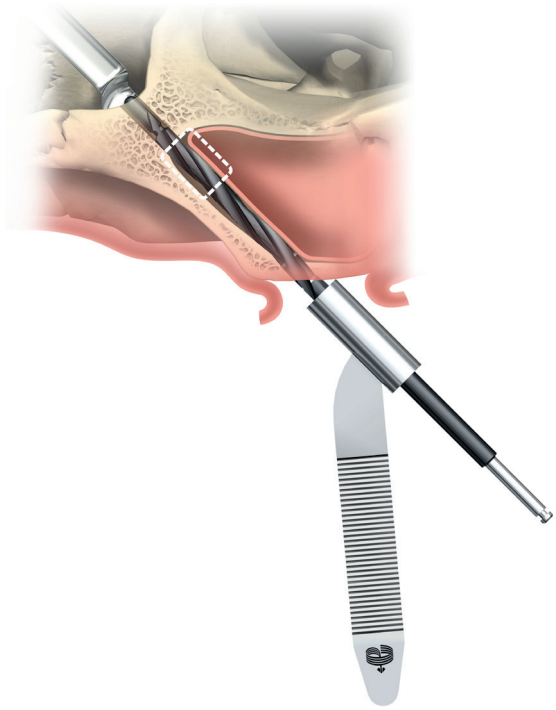


3 İmplant boyunun belirlenmesi
İstenen implant boyu düz derinlik indikatörü ile belirlenir.



4 3,5 mm'lik pilot drill ile osteotominin genişletilmesi
Twist drill ile gerçekleştirilen sinüs tavanındaki penetrasyon bölgesi bulunur ve 3.5 mm'lik pilot drill ile zigoma gövdesi boyunca osteotomi genişletilir.

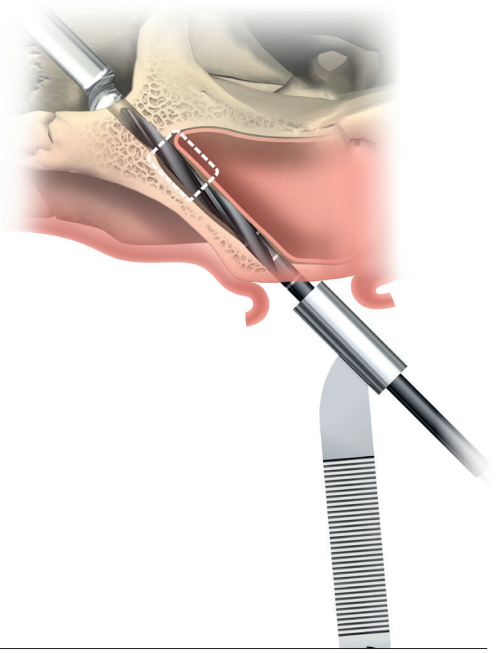
Maksimum hız 2000 rpm



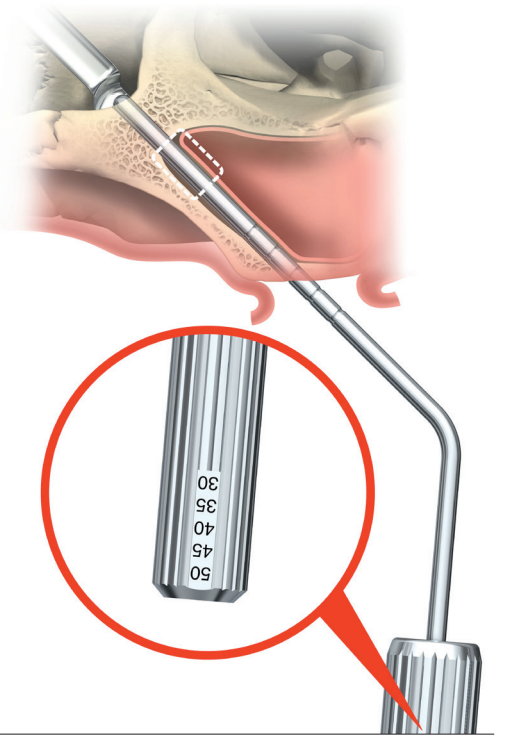
5 3,5 mm'lik twist drill ile osteotominin bitirilmesi
3.5 mm'lik twist drill ile osteotominin bitirilir.

Maximum speed 2000 rpm

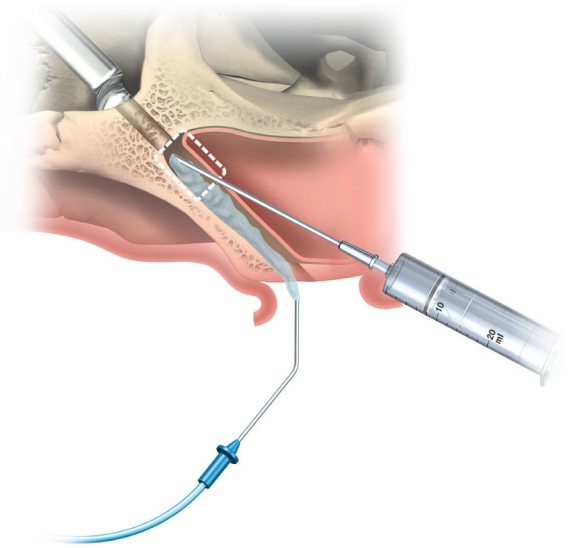
Dikkat:
- Preperasyon alanının yanlışlıkla genişletilmemesi için doğru açılanmadan ve drillin salınımının olmamasından emin olmak gerekir
- Osteotomi preperasyon sırasında sinüs membranında perforasyon oluşmuş ise implant yerleştirilirken debrislerin uzaklaştırması için dikkatli bir şekilde irrigasyon yapılmalıdır. Kemik bölgesinde kalan mukoza artıkları implantın osteointegrasyonunu engelleyebilir.



6 Derinlik kontrolü
Açılı derinlik indikatörü ile prepera edilmiş kemik bölgesinde apikal kemik interferansı olmadan seçilmiş implant boyu kontrol edilir.

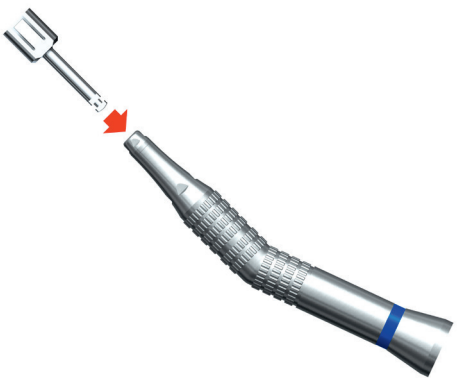


7 Sinüs irrigasyonu
Osteotomi tamamlandıktan sonra implant yerleştirilmeden önce sinüs irrige edilir.



İmplant Yerleştirilmesi

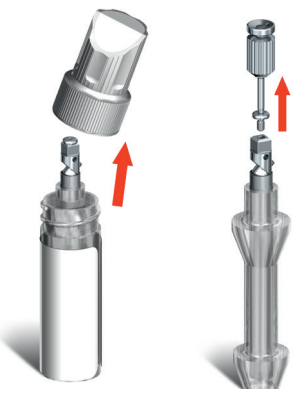
1 Zygoma Handpiece'in hazırlanması
Zygoma Handpiece'i implanta bağlayan parça yeleştirilir.



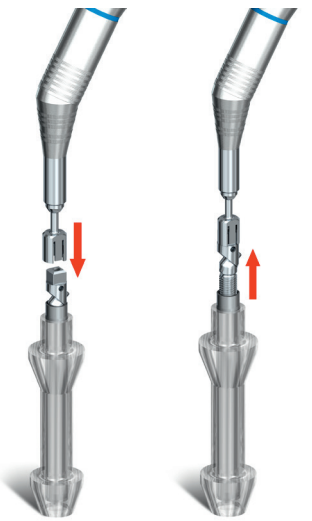
2 İmplantın açılması
- Kapak (lid) dikkaltice açılır. İmplanttan kapatma vidası Cover Screw Driver Branemark System Hexagon ile çıkartılır.

Not: Each implant is delivered with the implant mount pre-mounted.

Dikkat: Kapatma vidası implant içerisinde gevşek bir şekilde bağladır, yanlışlıkla düşürülmemesine dikkat edilmelidir.

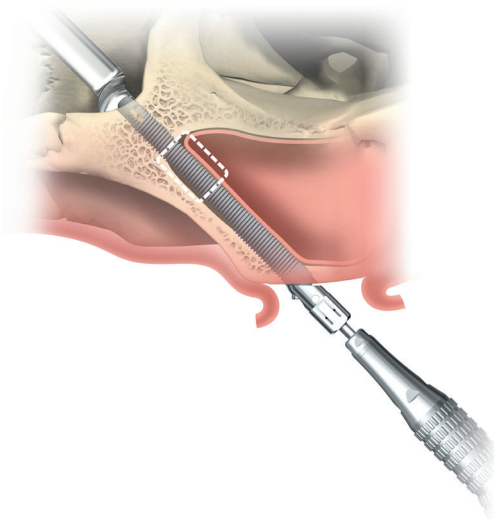


3 İmplantın alınması
Connection to handpick ile implant uyumlandırılır ve alınır.



4 Drillling unit ile implantın yerleştirilmesi

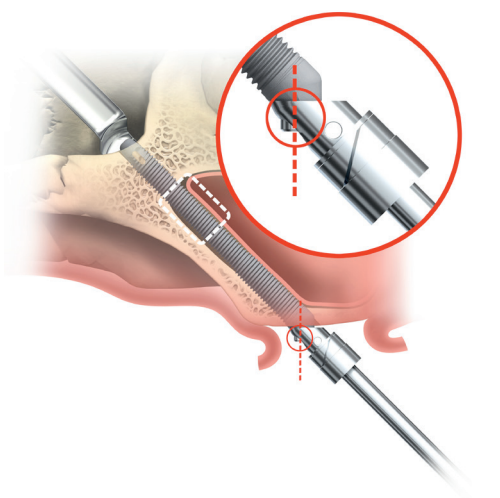
- İmplat drilling unit ile prepare edilen kemiğe 20 Ncm ile yerleştirilir. İşlemi kolaylaştırmak için 50 Ncm ile de yerleştirilebilir.
- 40-50 Ncm torka ulaşıldıktan sonra, Z handle ile manuel olarak implant uygun derinliğe doğru yerleştirilir.
- İmplant sinüs boyunca ilerlerken implantın apeksi zigomatik kemikten çıkana kadar implant açısının doğru olup olmadığı kontrol edilir.



5 İmplantın elle sıkıştırılması

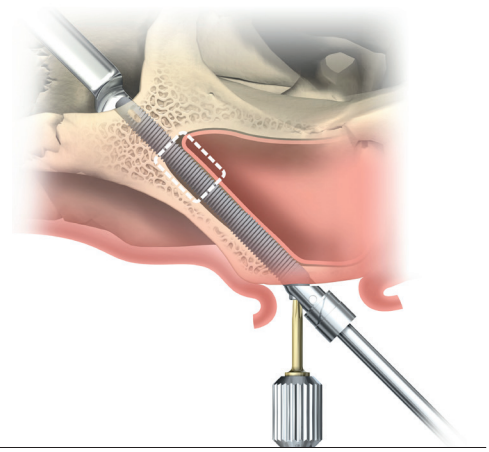
- Connection to handpiece çıkartılıp, implant ve Z handle birbirine bağlanır.
- Z handle ile implant uygun derinliğe ulaşana kadar saat yönünde rotasyon yapılır.

Dikkat: Z handle kullanılırken fazla tork uygulanması implant başında distorsiyona, implant veya impant mount vidasının kırılmasına sebep olabilir.



6 İmplant platformunun uygun posizyonda olduğunun kontrolü

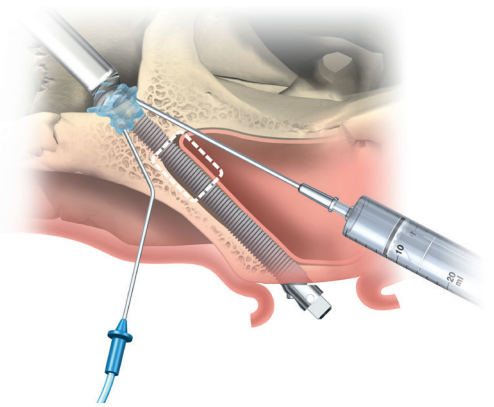
İmplant platformunun uygun pozisyonda olduğunun kontrolü Screwdriver Manual Unigrip ile yapılır. Screwdriver Manual Unigrip'ın şaftı alveol kret tepesine dik olmalıdır.



7 İmplantın apikal bölümünün irrigasyonu

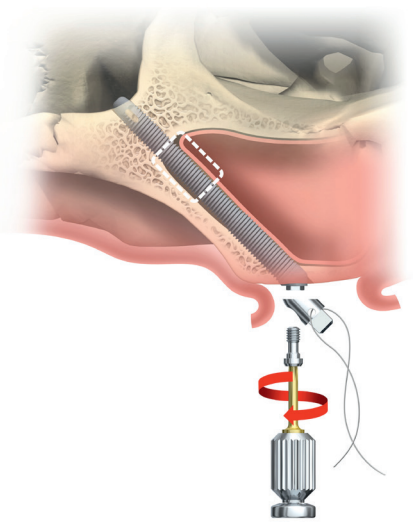
BSZ implantının irrigasyonu retraktörün çıkartılmasında önce yapılır.Bu sayede osteotomi sonucu ortaya çıkan kemik parçaları uzaklaştırılabilir.

Not: Retraktör yeterli irrigasyon sağlandıktan sonra çıkartılmalıdır.

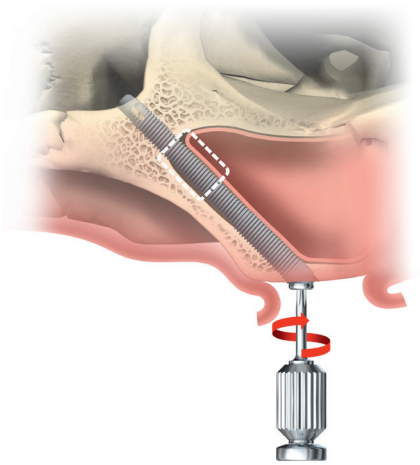


8 İmplant mount'ın çkartılması

- İmplant mountın ortasındaki deliğe bir cerrahi sütur geçirilerek güvenli hale getirilir.
- İmplant mounttaki vida Screwdriver Manual Unigrip veya ters açılı bir screwdriver yardımıyla gevşetilir
- İmplant mount vidası ve daha sonra implant mount çıkartılır

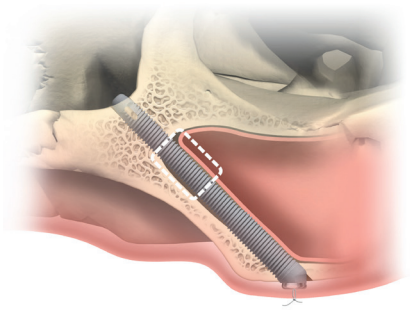


9 Kapatma vidasının yerleştirilmesi
(2 aşamalı cerrahi protokol)
Cover Screw Driver Brånemark System Hexagon ile kapatma vidası yerleştirilir. Vida- implant arasında kemik oluşumunu engellemek için vidanın uygun bir şekilde adapte edilmesi gerekir. Vidanın yerleştirilmesi elle yapılmaktadır.



10 Geri kalan implantların yerleştirilmesi
Anterior maksiilar implantlar uygun cerrahi protokol ile yerleştirilir.

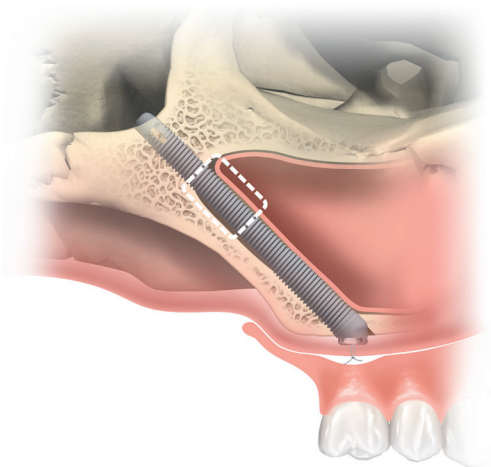
11 Flebin kapatılması ve protezlerin uyumlanması
(2 aşamalı cerrahi protokol)
- Flep uygun teknikle implant etrafında kapatılır ve süture edilir.
- Hastanın full üst protezleri uyumlandırılır



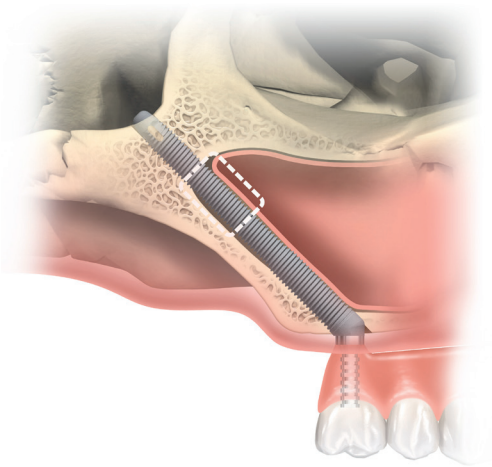
12 Yeterli iyileşme için beklenmesi
İki aşamalı cerrahide 6 ay osteointegrasyon için beklenir.

İmplant Cerrahisinin Bitirilmesi

.



or



İki aşamalı gecikmiş fonksiyon
Kapatma vidasını implanta bağlamak için Cover Screw Driver Brånemark System Hexagon kullanılır.Flep uygun teknikle süture edilir.

Not: İmplant ve protezin aşırı temasını önlemek için protez içeriden rahatlatılmalıdır.

Tek aşamalı immediat fonksiyon
Abutment seviyesindeki implantlarla immediat fonksiyon Nobel Biocare multi-unit abutmentlarla kombine olarak geçici multi-unit kopinglerin kullanılması ile sağlanır.

Post operatif Olarak Dikkat Edilmesi Gerekenler

Medikasyon
Cerrahi işlemi takiben bir hafta uygun antibiyotik ve ağrı kontrolü için anajezikler uygulanır.

Diyet
İmmediat yüklemedeki geçici protezler kullanılırken yumuşak diyetle beslenilmelidir. Çekme kuvvetlerine sebep olabilecek yiyecekler ve sert yiyeceklerden kaçınılıması tavsiye edilmektedir.

Oral Hijyen
İlk bir hafta tuzlu su ile gargara ve ilk bir ay %2'lik CHX gargaranın günde iki kere kullanılması gerekmektedir. Ek olarak titreşimle çalışan mekanik hijyen aletlerinin kullanımından kaçınılmalıdır. Oral hijyen protokolleri cerrahi takımın uygun gördüğü durumlarda ve hastaya göre modifiye edilebilir. Son olarak belirtilene kadar hastanın burnunu hızlı bir şekilde temizlemesi önlenmelidir.

Takip Randevuları
Hasta cerrahiden bir hafta sonra hem cerrahi hem de protetik takım tarafından kontrol edilmelidir ve daha sık kontrol yapılmasının kararı hastanın durumuna göre bu iki ekip tarafından verilmelidir.

İmmediat Yükleme Vakalarında Ek Takip Randevusu
Her kontrolde hastanın restorasyonu kontrol edilmeli ve fonksiyon, fonetik ve estetik açıdan değerlendirilmelidir. Protetik vidalar kontrol edilmeli ve gerektiğinde tekrar sıkılmalıdır. Vidaların girişindeki boşluk vida başının üzerinde kompozit resin gibi kolayca uzaklaştırılabilen, yumuşak, kalıcı veya geçici bir materyal ile kapatılmalıdır. İmmediat yükleme yapılan geçici protezlere osteointegrasyonun 6 ayı boyunca dokunulmamalıdır.

Daimi Protez Randevusu
6 aylık osteointegrasyon periodundan sonra cerrahi takım implantların durumunu kontrol eder ve daimi protezlerin yapılması için hastayı protetik takıma yönlendirir.

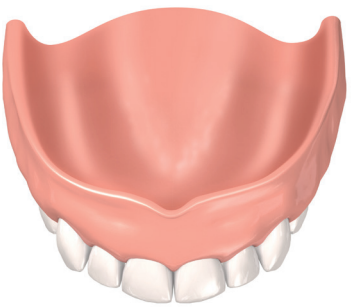
Re-call Randevuları
Re-call randevuları hastanın bireyler değerlendirilmesi ve durumuna göre kararlaştırılır. İntraoral radyografik muayene 1., 3. ve 5. yıllarda yapılırken, klinik kontrol her yıl yapılmalıdır. Hasta ağrı ve herhangi bir hareket hissettiğinde hemen kontrole gelmesi yönünde uyarılmalıdır.

1. Seçenek: 1 Daha önceden varolan protezi immediat fonksiyon ile sabit geçici proteze dönüştürmek.

Sabit geçici köprü varolan üst protezden yapılmaktadır. İki aşamalı geçikmiş yükleme protokolünde de 4 implant veya 6 implant üzerine uygulanan geçici köprülerde aynı protetik protokol takip edilmektedir.

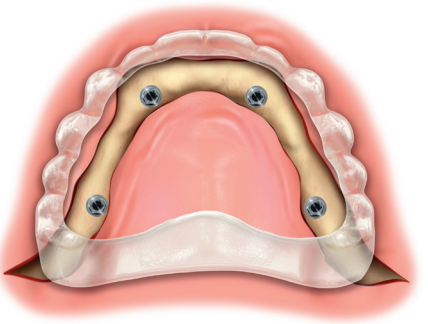
1 Protezi uygunluğunun kontrolü
Eski protezi sabit geçici protezi dönüştürmek aşağıdaki adımlar takip edilir:

- **Fonksiyon:** Protez fonksiyonel olmalıdır. Uzun yıllar kullanımdan sonra eski protezler yeni yapılacak geçici protezi etkileyecek şekilde kırılmış veya zayıflamış olabilirler
- **Uyum:** Protezin uyumu çok önemlidir. Eğer protezin tabanı dokuya uyumlu değilse dönüştürme işlemi zorlaşmaktadır
- **Oklüzyon:** Protez ideal oklüzyon ve vertikal ilişkiye sahip olmalıdır.
- **Estetik:** Estetik hasta tarafından kabul edilebilir durumda olmalıdır. Eğer uygun değilse hastanın uyumu arttırmak için yeni geçici sabit protez yapılmalıdır.



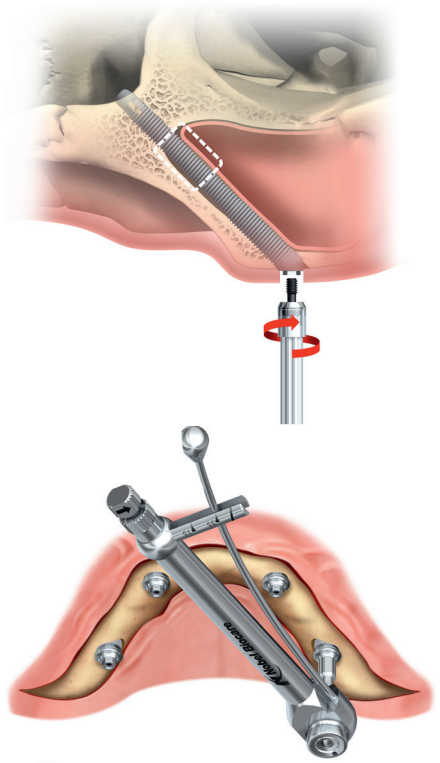
2 İmplant pozisyonunun değerlendirilmesi ve multi-unit abutmentlerın seçilmesi
İmplant pozsiyonlarının kontrolleri için cerrahi kalıp (template?) yerleştirilir. Bu sayede uygun multi-unit abutmentlerın seçilmesi yardımcı olunur.

Dikkat: TiUnite yüzeyli BSZ implantları ve makine yüzeyli zigoma implantları için multi-unit abutmentlar seçilebilirler

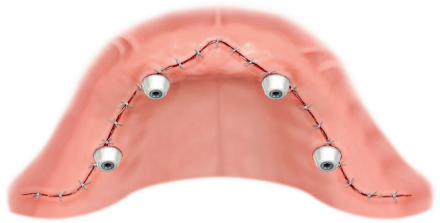


3 Multi-unit abutmentlerın takılması ve sıkılması
- Multi-unit abutmentlar implantlara bağlanır ve sıkılır

Notlar:
- Düz multi-unit abutmentlar Screwdriver Machine Multi-unit ve Manual Torque Wrench Prosthetic kullanılarak 35 Ncm ile sıkılır.
- Açılı multi-unit abutmentlar Screwdriver Machine Unigrip ve Manual Torque Wrench Prosthetic ile 15 Ncm ile sıkılır.

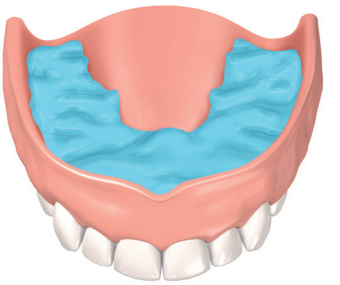


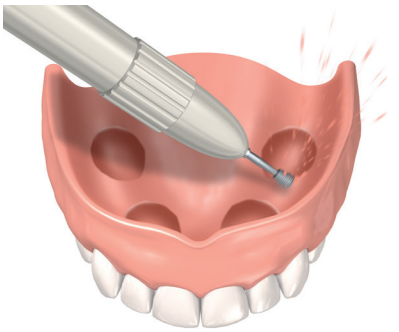
4 Cerrahi alanın süture edilmesi
- Multi-unit iyileşme başlıkları yerleştirilir ve protetik vidalar elle Screwdriver Manual Unigrip kullanılarak sıkılır.
- Abutmentlar etrafındaki doku süture edilir



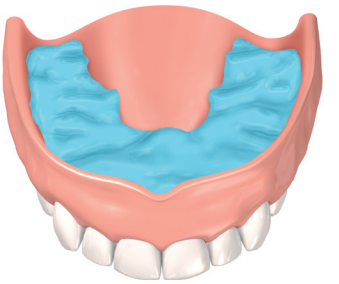
5 Prova yapılması
- Protezi içerisine ölçü maddesi konulur. Palatinal bölgede ölçü maddesi olmamasından emin olunur.
- Multi-unit iyileşme başlıklarının etrafının serbest ve herhangi bir temas olmamasından emin olunur
- Uygun oklüzal ilişki sağlanır
- Ölçü materyali çıkartılır

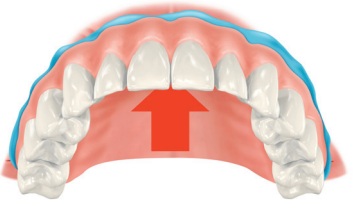
Not: For final indexing, ensure clearance for Healing Caps Multi-unit.

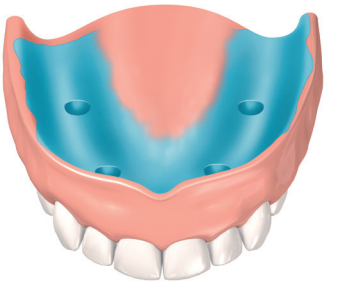




6 Abutment pozisyonlarının belirlenmesi
- Protezi içerisine ölçü maddesi konulur. Palatinal bölgede ölçü maddesi olmamasından emin olunur.
- İyileşme başlıklarının pozisyonunun belirlenmesi için protez hasta ağzına yerleştirilir ve palatinal bölgeden parmak basıncı yapılır.
- Oklüzal ilişkiyi saptamak için karşı dentisyon kullanılır
- Protez ölçü maddesiyle birlikte ağızdan çıkartılır

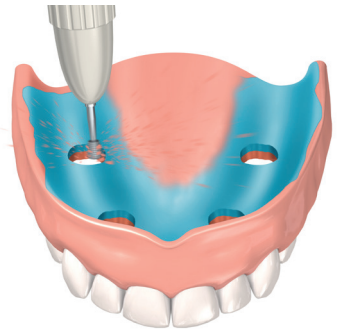






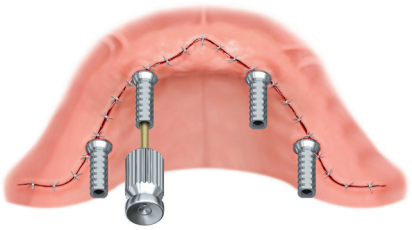
Impression of Healing Caps Multi-unit

7 Geçici abutmentlar için delikler açılması
- Karbid bir frez kullanılarak multi-unit iyileşme başlıklarının olduğu yerlerde delikler açılır
- Ölçü maddesi protezden çıkartılır

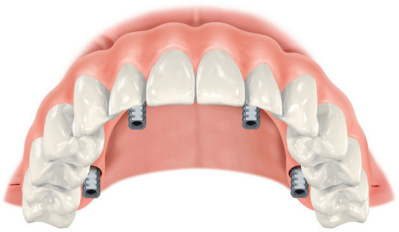


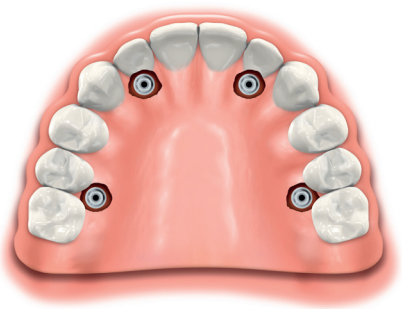
8 Geçici kopinglerin yerleştirilmesi
- Multi-unit iyileşme başlıkları çıkartılır
- Multi-unit abutmentlar üzerindeki multi-unit geçici kopingler yerleştirilir ve Screwdriver Manual Unigrip ile elle protetik vidalar sıkılır.

Not: Koping ve abutment arasında yumuşak doku kalmadığına emin olunmalıdır.



9 Pasif oturmanın sağlanması
- Geçici kopinglerin üzerine yerleştirilen protezin pasif bir şekilde oturması sağlanmalıdır
- Oklüzal düzlem ve orta hattın uygun konumda olup olmadığı kontrol edilir

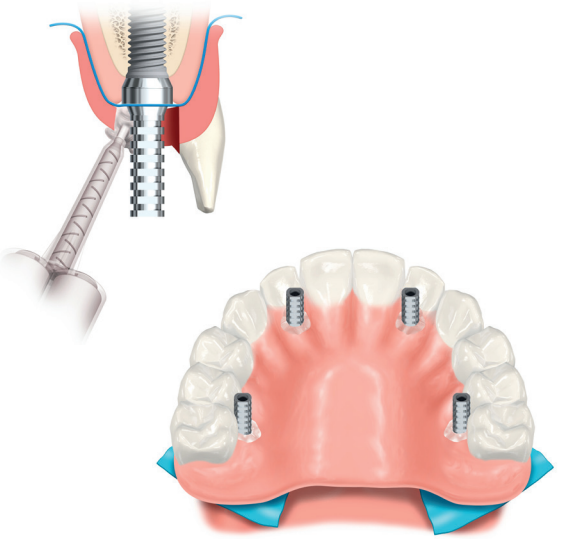




10 Geçici kopinglerin ve protezin akrilikle rezinle kaplanması

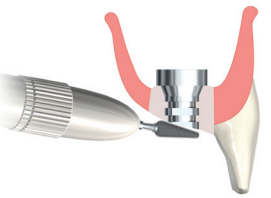
- Cerrahi sahayı korumak için rubber dam veya başka uygun bir materyal kullanılır
- Hasta ağzında protez geçici kopinglerden akrilik rezin ile kaplanır
- Vida açılır ve hasta ağzındaki protez geçici kopingler ile çıkartılır
- Akrilik rezinle kaplama ekstraoral olarak devam edilir ve cilalanır.

Not: Protection Analog Multi-unit geçici kopingleri akrilik rezinden korumak için kullanılabilir.



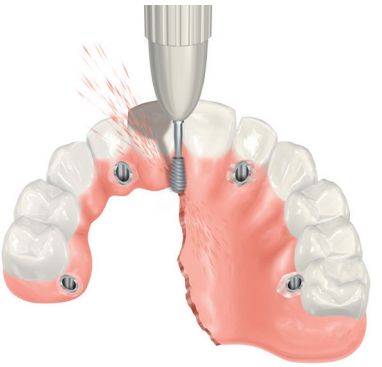
11 Titanyum kopinglerin trimlenmesi

Titanyum kopinglerin yüzeyindeki akrilik artıkları karbid frezle temizlenir.



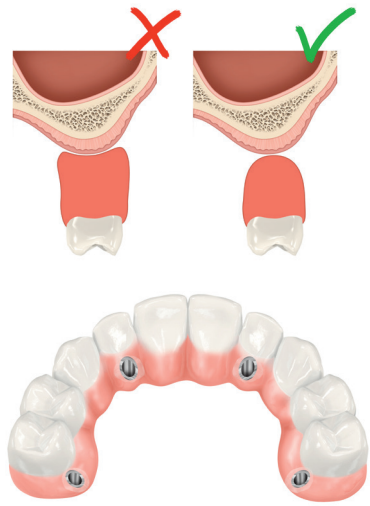
12 Protezin trimlenmesi

Hastanın mevcut protezini sabit geçici proteze dönüştürmek için protezin palatinal bölümü çıkartılır ve bukkal flangelar düzenlenir. Ek olarak zigoma implantların distalinde yer lan kantileverlar da çıkartılır.



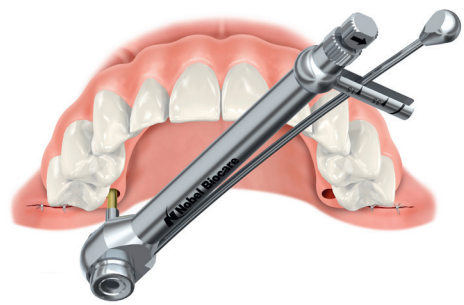
13 Geçici protezin bitirilmesi

Protezin palatinal bölümünün konveks ve besin birikimi ve bakteri akümülasyonuna karşı cilalanmış olmasından emin olunmalıdır.



14 Geçici protezin takılması

- Geçici protez abutmentlar üzerine yerleştirilir ve protetik vidalar 15 Ncm ile Screwdriver Machine Unigrip ve Manual Torque Wrench Prosthetic kullanılarak sıkılır
- Vida girişi içib block-out yapılır ve delikler uygun materyal ile doldurulur
- Oklüzyon kontrol edilir ve gerekliyse uyumlanır



15 İyileşmenın beklenmesi

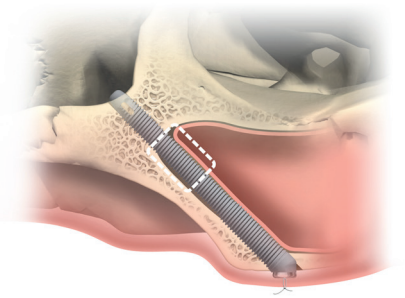
İmplantların osteointegre olması için 6 ay beklenir

2. Seçenek: İki aşamalı gecikmiş yükleme

İki aşamalı gecikmiş yükleme düşünülüyor ise, iki aşamalı cerrahiden(implantların üzerinin açılması) sonra zigoma implantlarının cross-arch stabilizasyonuna sahip olması temeldir.

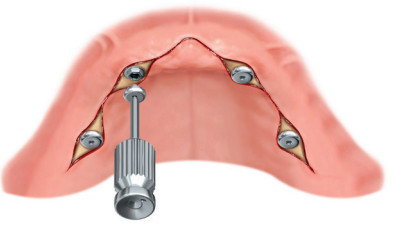
İki aşamalı cerrahide, BSZ implantları ile premaksillar implantlar splinte bir bar ile rigid cross-arch stabilizasyonuna sahip olmalıdır. Bu durumda hastanın geçici full protezinin kullanılması pratik bir yöntem olarak kabul edilmektedir.

Yapılan geçici protez zigoma implantlarının cross-arch stabilizasyonuna izin vermesinin yanında hasta ve protetik takım için estetik ve fonksiyonel fonksiyonları da sağlamaktadır.



1 Krestal insizyonu takiben kapatma vidalarının çıkartılması

- Kapatma vidalarının ekspoze edilmesi için krestal insizyon yapılır
- Cover Screw Driver Brånemark System Hexagon kullanılarak kapatma vidaları çıkartılır
- İmplantlar başarılı osteointegrason ve stabilite açısından değerlendirilir.



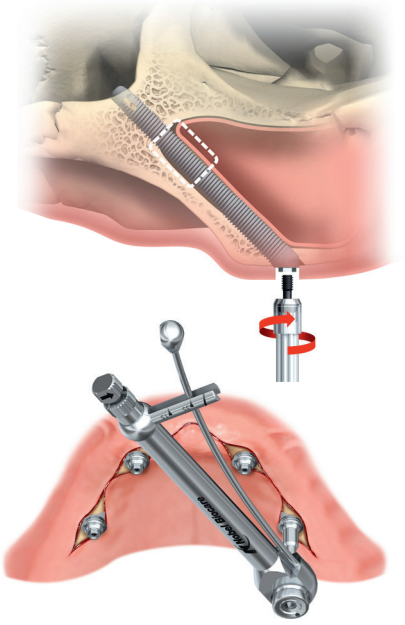
2 Multi-unit abutmentların seçilmesi ve sıkılması

Uygun multi-unit abutmentların seçilir, implantlara bağlanır ve sıkılır.

Notlar:

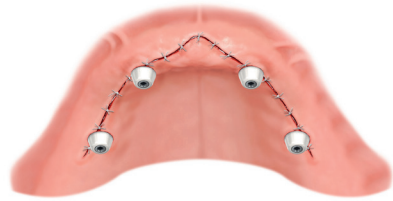
- Düz multi-unit abutmentlar Screwdriver Machine Multi-unit ve Manual Torque Wrench Prosthetic kullanılarak 35 Ncm ile abutmentlar sıkılır
- Açılı multi-unit abutmentlar Screwdriver Machine Unigrip and Manual Torque Wrench Prosthetic kullanılarak 15 Ncm ile sıkılır.

Dikkat: TiUnite yüzeyli BSZ implantları ve makine yüzeyli zigoma implantları için multi-unit abutmentlar seçilebilirler.



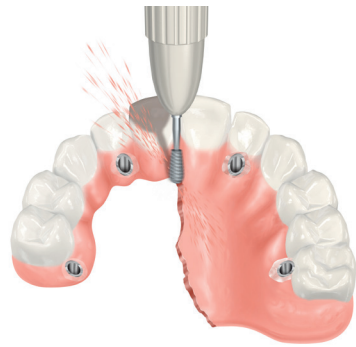
3 Cerrahi alanın süture edilmesi

- Multi-unit iyileşme başlıkları yerleştirilir ve protetik vidalar elle Screwdriver Manual Unigrip kullanılarak sıkılır.
- Abutmentlar etrafındaki doku süture edilir.



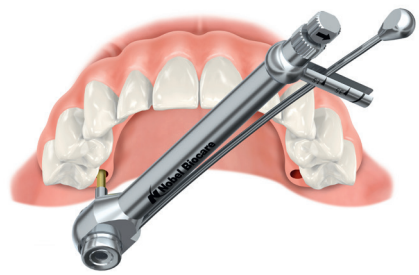
4 Mevcut protezin geçici proteze dönüştürülmesi (Opsiyonel)

Dental labaratuvardan yeni bir protez yapılması istenmemiş ise mevcut protez geçici köprüye dönüştürülebilir. Bu aşamalar yukarıdaki 5-13. maddeler arasında anlatılmıştır
In this case, follow the steps 5-13 on pages 40-43.



5 Geçici protezin takılması

- Geçici protez abutmentlar üzerine yerleştirilir ve protetik vidalar 15 Ncm ile Screwdriver Machine Unigrip ve Manual Torque Wrench Prosthetic kullanılarak sıkılır
- Vida girişi içib block-out yapılır ve delikler uygun materyal ile doldurulur
- Oklüzyon kontrol edilir ve gerekliyse uyumlanır



6 İyileşmenin beklenmesi

Final protezlerin yapımından önce yumuşak doku iyileşmesi için 4-6 hafta beklenir.

Daimi Restorasyon

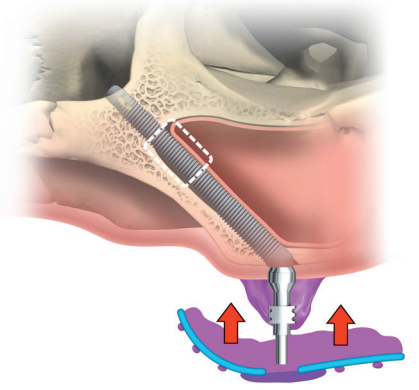
Aşağıdaki maddeler iki aşamalı cerrahiden sonra Multi-unit abutmentlar ve daimi restorasyon olarak NobelProcera Implant Bridge Titanium protezler kullanılarak abutment seviyesinde open tray impression tekniğini anlatmaktadır.

1 Sert ve yumuşak doku uyumunun kontrolü
Daimi restorasyoan geçilmeden önce dental takım implantların uygun bir şekilde osteointefre olduğundan ve yumuşak doku maturasyonunun tamamlnadığından emin olmalıdır.

2 Geçici protezlerin çıkartılması
Screwdriver Unigrip ile geçici protezler çıkartılır.

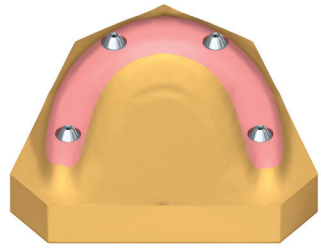
3 Ölçü alınması
- Impression Copings Open Tray ile multi- unit abutmentları birbirine bağlanır ve vida grişilerine block-out yapılır
- Open-tray tekniği ile custom-made tray ile ölçü alınır
- Çene ilişkilerinin kaydının alınması için alt çenenin de ölçüsünün alınması gerekir.

Not: İmplant seviyesindeki restorasyonlar için spesifik ölçü kopingleri bulunmaktadır

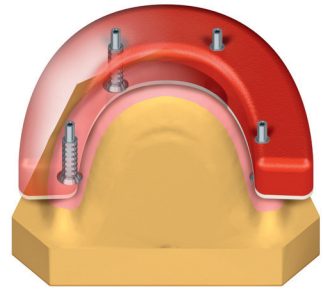


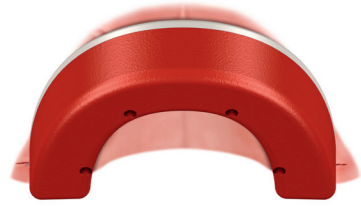
4 Laboratuvar aşaması: Master cast ve dişlerin yapımı

- Master castı yapması için ölçüler dental laboratuvara teslim edilir.



- Cast üzerinde akrilik tabanla destekli oklüzal mum yapılır.



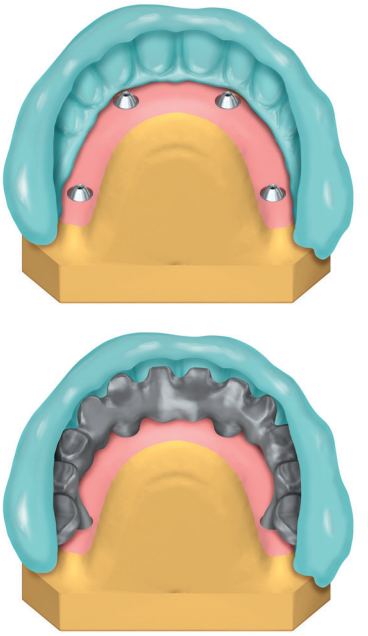


5 Diş diziminin kontrolü

Diş dizimi hasta üzerinde vertikal boyut, oklüzal ilişkiler, kantileverlar, tüberkül eğimleri, dişlerin boyutu ve şekli, oral hijyenin sağlanabilirliği, dudak desteği, fasiyal konturlar ve estetik açısından açısından değerlendirilir.

6 Laboratuvar aşaması: Metal altyapının üretilmesi
Uygun hacim ve kesimde rijid metal altyapı yapılır.

Dikkat: Metal altyapının master cast üzerine pasif olarak oturması önemlidir.

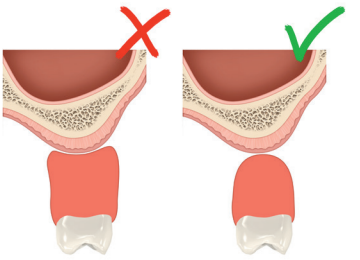


Precision-milled NobelProcera framework in titanium

7 Metal altyapı provası
Hasta ağzında metal altyapının abutmentların ve her vidanın üzerine pasif bir şekilde oturduğu kontrol edilir.

8 Laboratuvar aşaması: Restorasyonun bitirilmesi
Restorasyon bitirilir ve klinisyene teslim edilir.

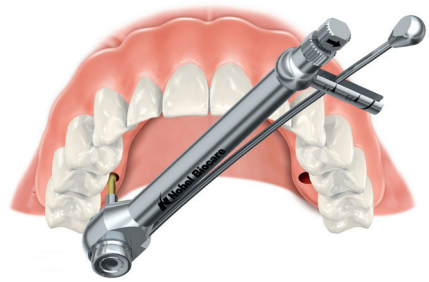
Besin birikimi ve bakteri akümülasyonundan kaçınmak için restorasyonun palatinal bölümünün konveks ve iyi bir şekilde cilalanmış olmasından emin olunmalıdır.



9 Daimi restorasyonun hastaya transferi

- İntraoral olarak daimi restorasyonun pasif olarak oturduğuna emin olunmalıdır
- Unigrip Screwdriver Machine ve Manual Torque Wrench Prosthetic kullanılarak protetik vidalar 15 Ncm ile sıkılır
- Vida girişlerine block-out yapılır ve vida delikleri uygun bir materyal ile doldurulur
- Oklüzyon kontrol edilir

Not: Distal kantileverlardaki primer oklüzal kontaktlar ortadan kaldırılır.



Brånemark System® Zygoma TiUnite®.

Brånemark System® Zygoma with TiUnite® surface
Brånemark System Zygoma TiUnite'in açılı olan başını ucu kapalıdır. Daha kısa vidalar gibi spesifik parçalar kullanılmalıdır, aksi halde tam olarak yerine oturtulamaz.

Brånemark System® Zygoma TiUnite® RP

Implant 30 mm	34723
Implant 35 mm	34724
Implant 40 mm	34735
Implant 42.5 mm	34736
Implant 45 mm	34737
Implant 47.5 mm	34738
Implant 50 mm	34739
Implant 52.5 mm	34740

Brånemark System Zygoma TiUnite Cover Screw	32424

Brånemark System® Zygoma Healing Abutments

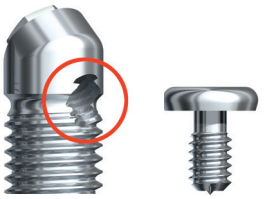
∅ 4 × 3 mm	32332
∅ 4 × 5 mm	32333

Brånemark System® Zygoma Multi-unit Abutments RP

Multi-unit 3 mm	32330
Multi-unit 5 mm	32331
17° Multi-unit 2 mm	32328
17° Multi-unit 3 mm	32329

Makine yüzeyli zigoma implantları

Zygoma implants with machined surface
Zigoma implantlarının açılı açılı olan başının ucu açıktır ve Branemark system implantları için kullanılan Regular Platform kullanılabilir.*



Zygoma RP

Implant 30 mm	28862
Implant 35 mm	28863
Implant 40 mm	28864
Implant 42.5 mm	28865
Implant 45 mm	28866
Implant 47.5 mm	28867
Implant 50 mm	28868
Implant 52.5 mm	28869

Zygoma Cover Screw	28989

Zygoma Multi-unit Abutments RP

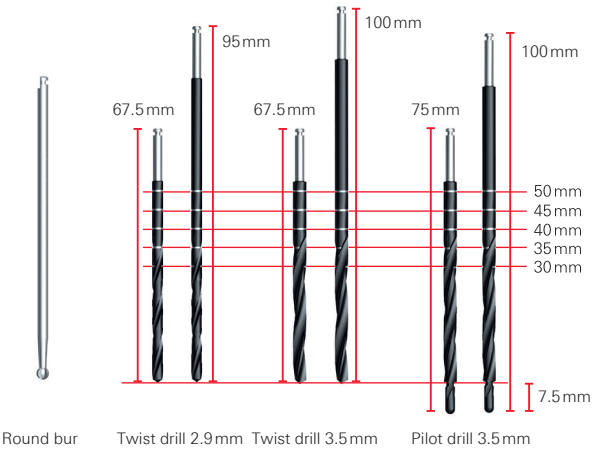
Multi-unit 3 mm	29312
Multi-unit 5 mm	29313
17° Multi-unit 2 mm	29314
17° Multi-unit 3 mm	29315

* For the full assortment, see the current product catalog or visit the online store www.nobelbiocare.com/store

Drills and instruments.

Brånemark System® Zygoma drills

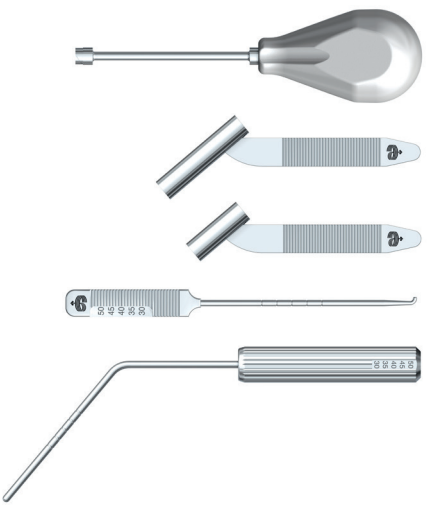
Round Bur	DIA 578-0
Twist Drill 2.9 mm	32628
Twist Drill 2.9 mm Short	32629
Pilot Drill 3.5 mm	32630
Pilot Drill 3.5 mm Short	32791
Twist Drill 3.5 mm	32631
Twist Drill 3.5 mm Short	32632



Zygoma Surgical Kit **29162**

(The articles below cannot be purchased individually.)

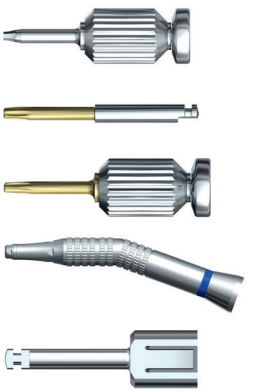
Kit includes
Storage Box*
Z Handle
Z Drill Guard
Z Drill Guard Short
Z Depth Indicator Straight
Z Depth Indicator Angled



* The storage box cannot be sterilized.

Zygoma instruments

Cover Screw Driver Brånemark System® Hexagon	DIB 097-0
Screwdriver Machine Unigrip™ 25 mm (to implant mount screw)	29152
Screwdriver Manual Unigrip™ 28 mm (to implant mount screw)	29149
Zygoma Handpiece (to be used with OsseoSet™ or OsseoCare™) (semi straight ratio 20:1)	32615
Connection to Handpiece	29081



Standart anterior implantlar için frezler ve aletler

Standart implantlar için kullanılan tüm cerrahi ve protetik parçalar bu katalogta veya www.nobelbiocare.com/store sitesinde gösterilmektedir

Protetik Parçalar

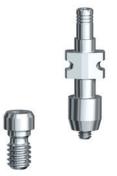
Abutment seviyesindeki restorasyonlar için

Multi-unit Abutments See pages 50 and 51	
Healing Cap Multi-unit 1/pkg 5/pkg	 31145 29064
Healing Cap Wide Multi-unit (1/pkg)	31146
Temporary Coping Multi-unit Titanium (with Prosthetic Screw)	 29046
Temporary Coping Multi-unit Plastic (without Prosthetic Screw) (cannot be used as a burn-out)	DCA 468-0
Impression Coping Open Tray Multi-unit (includes 15 mm Guide Pin)	29089
Impression Coping Closed Tray Multi-unit	29090
Gold Coping Multi-unit (with Prosthetic Screw) 1/pkg 5/pkg	 29043 29042
Prosthetic Screw Multi-unit	29285
Lab Screw Multi-unit (5/pkg)	29287
Abutment Replica Multi-unit 1/pkg 5/pkg	 31161 29110
Guide Pin Multi-unit 10 mm 1/pkg 5/pkg	 31154 29102
Guide Pin Multi-unit 20 mm 1/pkg 5/pkg	 31155 29103
Protection Analog Multi-unit (5/pkg)	29123

İmplant seviyesindeki restorasyonlar için;
Makine yüzeyli zigoma implantları için Regular Platforma sahip standart BSZ implant parçaları kullanılabilir.
TiUnite yüzeye sahip BSZ implantları için özel ölçü kopingleri ve daha kısa abutment vidaları mevcuttur

.

Brånemark System® Zygoma Impression Coping Open Tray ∅ 4 mm	33396
Brånemark System® Zygoma Abutment Screw*	33397



Prosthetic Kit	**32309**
Kit includes	
Prosthetic Kit Box	32322
Screwdriver Machine Unigrip 20mm	29151
Screwdriver Machine Unigrip 30mm	29153
Screwdriver Machine Multi-unit 21mm	29158
Manual Torque Wrench Prosthetic	29165

* A shorter abutment screw for placing a wider range of abutments and bridges on Brånemark System® Zygoma implants. The abutment screw is compatible with the following components: NobelProcera / Procera Implant Bridge, NobelProcera / Procera Abutment Titanium, Esthetic Abutment, Snappy Abutment, GoldAdapt, Gold Abutment Bar (implant level), and Temporary Abutment.

Drill motors.

Handpiece Zygoma 20:1	32615

OsseoCare Pro™	
With Contra-angle CA 20:1 L Micro-Series	1700470-001
With Contra-angle CA 20:1 L Micro-Series Kirschner-Meyer	1700471-001

OsseoCare™	
With Contra-angle CA 20:1 L Micro-Series	1700472-001
With Contra-angle CA 20:1 L Micro-Series Kirschner-Meyer	1700473-001
With Contra-angle CA 20:1 L Micro-Series (with software for US & Canadian market)	1700474-001
With Contra-angle CA 20:1 L Micro-Series Kirschner-Meyer (with software for US & Canadian market)	1700475-001

Accessories	
Irrigation Line (10/pkg)	1500984-010
Irrigation Clip (10/pkg)	1303711-010
Irrigations System Kirschner-Meyer 20:1 L (10/pkg)	1501621-010
Irrigation Line Kirschner-Meyer (10/pkg)	1501635-010
Handpiece / Motor Holder	1301575-001
Gallows for irrigation fluid	1303393-001
Contra-angle CA 20:1 L Micro-Series	1600873-001
Contra-angle CA 20:1 L Micro-Series Kirschner-Meyer	1600874-001
Motor MX-i LED®	1600875-001
Cable for MX-i LED®	1600606-001
Foot Control	1600631-001
Safety Fuse 5×20 250V (10/pkg)	1301560-010
Holder for iPad® 4	1305949-001
Screwdriver Torx for iPad® Holder	1305947-001
Sterile Protection Film (10/pkg)	1501746-010

Contra-Angle for external irrigation

Kirschner Meyer hand-piece for external and internal irrigation

OsseoCare haricindeki cerrahi motorlar için öneriler

-Ters açılı alet 20:1 oranında ayarlanabilir
-Maksimum drilleme hızı 2000 rpm
-İmplant yerleştirmesi için maksimum hız 45 rpm
-İmplant yerleştirmesi için maksimum tork 50 Ncm

Temizleme ve Sterilizayon

Steril Parçalar

Steril olan parçalar paketin üzerinde "STERILE" yazarak işaretlenmiştir. Açılmış paketler eğer hastada kullanılmamış ise tekrar otoklav ile sterilize edilmelidir. Temizleme ve sterilizasyon ile ilgili rehberler nobelbiocare.com/sterilization adresinde bulunmaktadır.

Not: İmplantlar asla tekrar sterilize edilemez.

Implantlar

İmplantlar steril olarak teslim edilir, tek kullanımlıktır ve son kullanma tarihine dikkat edilmelidir. İmplant paketi zarar görmüşse veya açılmış ise kullanılmamalıdır.

Multi-unit Abutmentlar

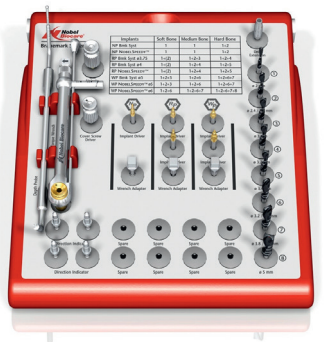
Multi-unit Abutmentler steril teslim edilir.

Notlar:
- Multi- unit abutmentları tekrar sterilize etmek için üzerindeki plastik tutucu kaldırılır.
- Multi-unit iyileşme başlığı non-steril olarak teslim edilir ve oral kaviteye yerleştirilmeden sterilize edilmelidir.

Non-steril Parçalar

Başarılı bir tedavi için tekrar kullanabilen aletlerin ve frezlerin bakımı ve korunması çok önemlidir. Bakımı iyi yapılan aletler hastayı ve personeli enfeksiyondan korur ve tüm tedavi aşamalarında önemlidir.

www.nobelbiocare.com/sterilization adresinde tüm temizleme ve sterilizasyon protokolleri bulunmaktadır.



Frezler

BSZ frezleri non-steril olarak teslim edilir ve oral kaviteye yerleştirmeden önce sterilize edilmelidir.

www.nobelbiocare.com/sterilization adresinde tüm temizleme ve sterilizasyon protokolleri bulunmaktadır

Ters Açı

Temizle ve sterilizasyon için gerekli bilgiler üretici firmadan alınmalıdır.

Customer service worldwide.

Europe and Russia

Austria
Nobel Biocare Austria
Phone: +43 1 892 89 90

Belgium
Nobel Biocare Belgium
Phone: +32 2 467 41 70

Denmark
Nobel Biocare Denmark
Phone: +45 39 40 48 46

Finland
Nobel Biocare Finland
Phone: +358 9 343 69 70

France
Nobel Biocare France
Phone: +33 1 49 20 00 30

Germany
Nobel Biocare Germany
Phone: +49 221 500 85 590

Hungary
Nobel Biocare Hungary
Phone: +36 1 279 33 79

Ireland
Nobel Biocare Ireland
Phone: toll free 1800 677 306

Italy
Nobel Biocare Italy
Phone: +39 039 683 61
Cust. support: toll free 800 53 93 28

Lithuania
Nobel Biocare Lithuania
Phone: +370 5 268 3448

Netherlands
Nobel Biocare Netherlands
Phone: +31 30 635 4949

Norway
Nobel Biocare Norway
Phone: +47 64 95 75 55

Poland
Nobel Biocare Poland
Phone: +48 22 549 93 50
Cust. support: +48 22 549 93 52

Portugal
Nobel Biocare Portugal
Phone: +351 22 374 73 50
Cust. support: toll free 800 300 100

Russia
Nobel Biocare Russia
Phone: +7 495 974 77 55
Cust. support: toll free 8 800 250 77 55

Spain
Nobel Biocare Spain
Phone: +34 93 508 8800
Cust. support: toll free 900 850 008

Sweden
Nobel Biocare Sweden
Phone: +46 31 335 49 00
Cust. support: +46 31 335 49 10

Switzerland
Nobel Biocare Switzerland
Phone: +41 43 211 53 20

United Kingdom
Nobel Biocare UK
Phone: +44 208 756 3300

North America

Canada
Nobel Biocare Canada
Phone: +1 905 762 3500
Cust. support: +1 800 939 9394

USA
Nobel Biocare USA
Phone: +1 714 282 4800
Cust. support: +1 800 322 5001

Central/South America Distributor Markets

Brazil
Nobel Biocare Brazil
Phone: +55 11 5102 7000
Cust. support: 0800 169 996

Chile
ECM Ingeniera S.A.
Phone: +56 2 655 5500
Cust. support: +56 2 655 5502

Colombia
Hospimedics S.A.
Phone: +57 1 620 9410
Cust. support: +57 1 620 9410

Mexico
Nobel Biocare Mexico
Phone: +52 55 524 974 60

Asia Pacific

Australia
Nobel Biocare Australia
Phone: +61 2 8064 5100
Cust. support: toll free 1800 804 597

China
Nobel Biocare China
Phone: +86 21 5206 6655
Cust. support: +86 21 5206 0974

Hong Kong
Nobel Biocare Hong Kong
Phone: +852 2845 1266
Cust. support: +852 2823 8926

India
Nobel Biocare India
Phone: +91 22 6751 9999
Cust. support: toll free 1 800 22 9998

Japan
Nobel Biocare Japan
Phone: +81 3 6717 6191

New Zealand
Nobel Biocare New Zealand
Phone: +61 2 8064 5100
Cust. support: toll free 0800 441 657

Singapore
Nobel Biocare Singapore
Phone: +65 6737 7967
Cust. support: +65 6737 7967

Taiwan
Nobel Biocare Taiwan
Phone: +886 2 2793 9933

Africa

South Africa
Nobel Biocare South Africa
Phone: +27 11 802 0112

Europe and Middle East Distributor Markets

Bahrain, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Greece, Iran, Iraq, Israel, Jordan, Kuwait, Lebanon, Malta, Oman, Romania, Saudi Arabia, Serbia, Slovakia, Slovenia, Turkey, United Arab Emirates, Qatar
Phone: +48 22 549 93 56
Cust. support: +48 22 549 93 55

nobelbiocare.com/contact

EOT Dental Sağlık Ürünleri ve Dış Ticaret A.Ş.

İstanbul : Aytar Cad. Metro İş Merkezi No:10 Kat:3 Daire:7 Levent
Tel: 0 212 361 49 01-02
Fax: 0 212 361 49 04

Ankara : Tahran Caddesi 4/12 Kavaklıdere
Tel: 0 312 426 99 67-68
Fax: 0 312 468 78 00

Mersin : Kültür Mahallesi 4303. Sok. Yunus Apt. No:10 Zemin Kat
Tel: 0 324 239 22 92

İzmir : Mimar Sinan Mah. 1420 Sok. No:81/6 Konak
Tel: 0 232 463 53 43

eotdental.com
office@eotdental.com
Facebook.com/EotDental

Authorized distributor

nobelbiocare.com

76513 Lot TR 1401 Printed in Turkey © Nobel Biocare Services AG, 2016. All rights reserved.
Nobel Biocare, the Nobel Biocare logotype and all other trademarks are, if nothing else is stated or is evident from the context in a certain case, trademarks of Nobel Biocare. Product images are not necessarily to scale.