

**MODULAR STRAIGHT STEM  
UNCEMENTED**



**MODULAR STRAIGHT  
STEM UNCEMENTED**



**The key in**

**orthopaedic**

**sciences**

**SURGICAL TECHNIQUE  
CERRAHI TEKNİK  
IMPLANTS & INSTRUMENTS  
İMLANTLAR VE EL ALETLERİ**



## CONTENTS İÇİNDEKİLER

### Introduction

Giriş

2

### Femoral Neck Osteotomy

Femoral Boyun Osteotomisi

4

### Accessing the Femoral Canal

Femoral Kanalin Açılması

4

### Contouring the Stem Envelope

Raspalama Aşaması

5

### Trial Reduction

Test İmplantının Denenmesi

5

### Stem Insertion

Stem'in Yerleştirilmesi

6

### Head Insertion

Kürenin Yerleştirilmesi

7

### Instruments&Trays

El Aletleri&Tavalar

8

### Combination Chart

Kombinasyon Çizelgesi

10

## Introduction

### Giriş

**EN** It is a uncemented total hip prosthesis. It can be used for all the classical indications of total hip arthroplasty such as primary or secondary hip osteoarthritis, rheumatic coxitis, avascular necroses and broken femoral neck. Neither age osteoporosis nor modifications to uncemented implants of this type. This prosthesis is optionally available with hydroxapatite coating (HA). Its HA coating uses the osteo-conductive qualities of this efficient biomaterial, which reproduces the mineral fraction of natural bone.

**TR** Bu ürün sementsiz olarak kullanılan bir total kalça protezidir. Birincil ve ikincil kalça osteoarthritis, rheumatic coxitis, avasküler nekrozlar ve femoral boyun kırıkları gibi total kalça artroplastisinin tüm klasik endikasyonlarında kullanılabilir. Bu tür sementsiz implantlar yaşlılık osteoporosisinde ve revizyonlarında kullanılamaz. İstenildiğinde hydroxapatite (HA) kaplamalı çeşidi de kullanılabilir. Bu proteze HA kaplama yapılarak, kemiğin mineral kısmının yeniden oluşumu sağlandığından, bu biomalzemenin osteo geçirgenlik özelliğinden faydalanılmak amaçlanmıştır.

**EN** The fixation of the stem in the proximal area should guarantee that transmission of the force is retained within this area. the interposition of the cancellous structure reduces the danger of the bond between bone and prosthesis becoming stiff. On introduction, the axial ribs exercise a cutting action and promote stability. In order to avoid tension peaks, the surface of the distal part of the stem are well rounded. The shape of distal part of the stem is kept relatively slender, thus direct contact with the cortex is where possible avoided. This means greatly reduced incidence of pain for the patient, plus the trabecular structures can form between the cortex and implant, which eventually result in osseointegration.

**TR** Proksimal alanda gerçekleşen stemin fiksasyonu güç iletiminin bu bölge içerisinde kalmasını sağlar. Kemiğe girişte protez üzerindeki düşey olarak açılmış kanallar kemiğe sıkı bir tutunma sağlar. Gerilmenin olumsuz etkisini engellemek için stemin distal kısmının yüzeyi yuvarlatılmıştır. Stemin distal kısmının şekli nispeten ince tasarlanmıştır böylece korteks ile direkt bir temas engellenmiştir. Bu hastadaki ağrı oluşum sıklığını azaltır. Bunlara ek olarak trabecular yapılar, korteks ve implant arasını şekillendirir. Bu da osseointegrasyonda beklenen sonuçtur.

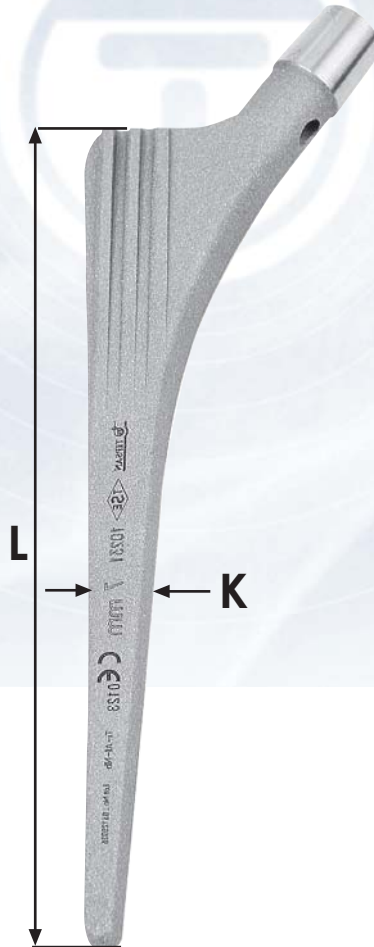
**Please Note :** This document is intended as a guide for the surgeon only. There are multiple techniques for the insertion of Modular Straight Stem Uncemented and, as with any surgical procedure, a surgeon should be thoroughly trained and beware that this procedure is appropriate for the patient before proceeding.

**Not:** Bu doküman cerrahlar için bir klavuz niteliğindedir. Modular Straight Stem (sentsiz) uygulanması için çoklu teknikler mevcuttur ve diğer cerrahi işlemlerde olduğu gibi cerrah derinlemesine eğitilmiş olmalı ve işlemin hastaya uygun olduğundan emin olmalıdır.

## Material Malzeme

- EN** Certified titanium alloy according to ASTM F 136 ISO 5832-3.
- TR** ASTM F 136 - ISO 5832-3'ye göre sertifikalı titanyum alaşımdan imal edilir .

| Ref. Number<br>Ref. Numarası<br>TiAlV-alloy<br>Titanyum Alaşım | Ref. Number<br>Ref. Numarası<br>HA Coating<br>HA Kaplamalı | Stem<br>Size<br>Stem Ebatı<br>K mm | Stem<br>Length<br>Stem Boyu<br>L mm | Cone<br>Size (mm)<br>Konik<br>Ebatı (mm) |
|--|--|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 10212012001  | 10212112070  | 7.0                                | 142.8                               | 12/14                                    |
| 10212012002  | 10212112080  | 8.0                                | 146.4                               | 12/14                                    |
| 10212012003  | 10212112090  | 9.0                                | 150.0                               | 12/14                                    |
| 10212012004  | 10212112100  | 10.00                              | 153.5                               | 12/14                                    |
| 10212012005  | 10212112112  | 11.25                              | 158.0                               | 12/14                                    |
| 10212012006  | 10212112125  | 12.50                              | 162.5                               | 12/14                                    |
| 10212012008  | 10212112150  | 15.00                              | 171.5                               | 12/14                                    |
| 10212012010  | 10212112175  | 17.50                              | 180.5                               | 12/14                                    |



## Femoral Neck Osteotomy Femoral Boynun Osteotomisi

**EN** The osteotomy is normally carried out parallel to the intertrochanteric line. The axis of the prosthesis and the large proximal fins must coincide with the axis of the femur. Because of the normal anteversion of the femoral neck, the prosthesis can only be positioned in the correct axial direction if the length of neck stump is medially no more than 1 cm.

**TR** Osteotomi normal olarak intertrokanterik hat üzerinde gerçekleştirilir. Protezin eksenini ve proksimaldeki kanatçıkları femurun eksenini ile denk gelmelidir. Femoral boynun normal anteversionundan dolayı, protezin doğru bir şekilde aksel pozisyonlanması için, boyunda kalan parçanın medial olarak 1 cm'den fazla olmaması gereklidir.

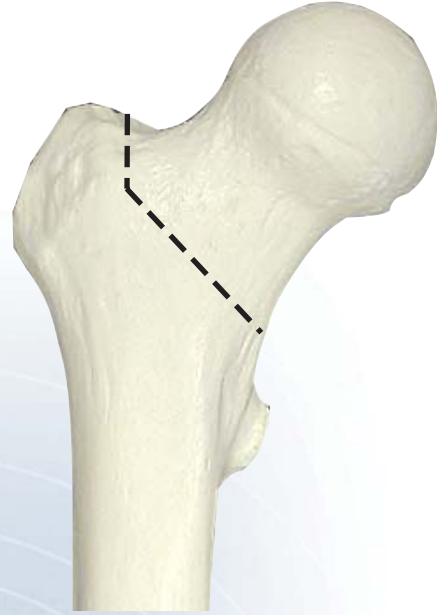
**EN** A very important step is the trapezoidal opening of the medullary cavity. This opening, which may be made with a Tuke saw, should reach the tip of the greater trochanter. Then the femoral head is removed using a Femoral Head Extractor (Ref: 10606100001). The resected cancellous bone is removed with a gouge to expose the medullary canal.

**TR** Buradaki önemli nokta medular boşluğun trapezoidal şekilde açılmasıdır. Bu işlemde motorlu testere kullanınız. Bu işlemle büyük trokanterin ucuna kadar ulaşılmalıdır. Sonra Femoral kafa, Tirbişon (Ref: 10606100001) kullanılarak çıkarılır. Kesilmiş olan spongiöz kemik parçaları küretler yardımıyla çıkarılarak, medular kanal açığa çıkarılır.

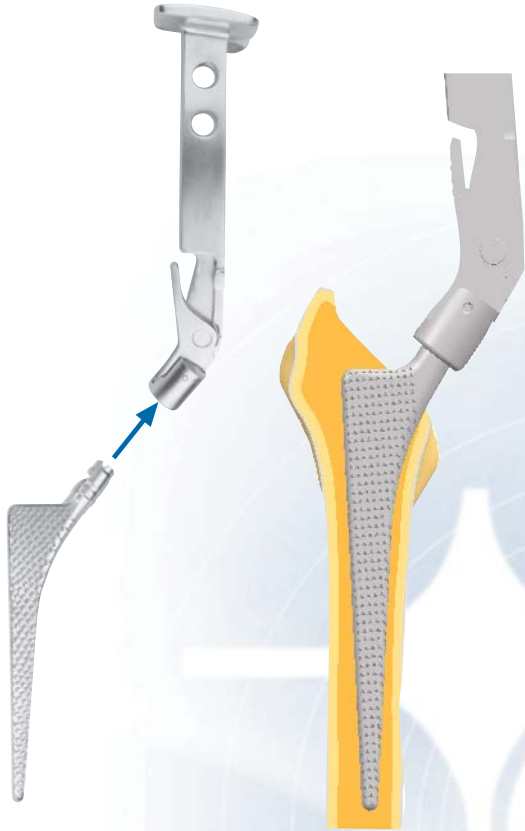
## Accessing the Femoral Canal Femoral Kanalı Açmak

**EN** The awl (Ref:10610331003) is introduced in the region of the resected tip of the greater trochanter and should follow the long axis of the femur. It will orientate itself to the course and shape of the medullary canal and provide a guideline for the ideal seating of the stem.

**TR** Awl (Ref:10610331003) trokanterin kesilmiş olan ucundan sokulur ve femurun uzunlamasına eksenini boyunca ilerletilir. Awl kendi kendini medular kanal içindeki yola doğru yönlendirecektir ve stem için ideal bir hat oluşturacaktır.



## Contouring the Stem Envelope Raspalama Aşaması



**EN** The final seating of the prosthetic stem is prepared using the sizing Rasps and Modular Rasp Handle (Ref: 10610011050), always beginning with the smallest one. To achieve a tight proximal press-fit avoiding a varus or valgus position, the rasps are introduced in the same place and in the same direction as the awl. Great care must be exercised and rotational movements avoided. The rasps are driven into the predetermined depth, taking into account the desired antetorsion of 10° to 15°.

**TR** Protezin oturması için gerekli olan boşluk farklı boylardaki raspalar ve Moduler Raspa Sap (Ref: 10610011050) kullanılarak elde edilir. İlk olarak her zaman en küçük raspadan başlanır. Proksimalde elde edilen sıkı geçme durumu varus veya valgus oluşmasını engeller. Raspalar awl ile aynı yerden ve aynı doğrultuda sokulmalıdır. Rotasyonel hareketlerden kaçınmak için çok dikkatli olunmalıdır. Raspalar ile önceden belirlenmiş olan derinliğe kadar raspalama yapılırken gerekli antetorsiyonun 10° - 15° arasında olduğu hesaba katılmalıdır.

**EN** After the last rasp has been impacted, there should be a layer of mechanically compressed cancellous bone reaming between the rasp and the cortical bone -particularly in the medial section- with an ideal thickness of 3-5 mm or more. The last rasp is left in the femur for using it as trial prosthesis

**TR** Son raspa yerleştirildikten sonra, kortikal kemikle raspa arasında özellikle medial kısımda kalınlığı 3-5 mm olan mekanik olarak sıkıştırılmış spongiöz kemik bulunmalıdır. Test için son raspa yerinde bırakılır.

## Trial Reduction Test İmplantının Denenmesi

**EN** Positioning of the appropriate Test heads for THR S-M-L-XL-XXL (Ref:10608280011-15).

**TR** Uygun pozisyonlama için test küreleri S-M-L-XL-XXL ölçülerindedir. (Ref:10608280011-15).

**EN** A test head is fitted to the neck by pushing it onto the taper. To remove a test head, simply pull it.

**TR** Test küresi konik üzerine bastırılarak takılır. Test küresi yerinden çekilerek çıkartılır.

**EN** The stability, range of movement and the muscular tension are checked.

**TR** Uygulama esnasında; sağlamlık, hareket kabiliyeti ve kas gerginliği kontrol edilir.

**EN** The test head and rasp are removed.

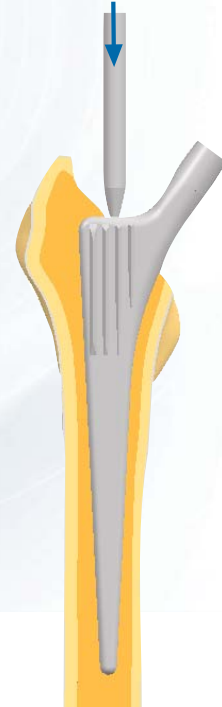
**TR** Daha sonra test küre ve raspa sökülür.



## Stem Insertion Stem'in Yerleştirilmesi

**EN** After removal of the rasp, a prosthesis of the appropriate size (as same size as last used raps) is inserted and driven in with using rasp bar (Ref: 10607031321) until it is completely stable. In this process, it is important to proceed with the necessary light touch. This is learned with experience. It should be remembered that because of the wedge mechanism, an excessive load may be exerted that can bear on the trochanter to the point that it might cause a fracture.

**TR** Raspanın sökülmesinden sonra son raspa ölçüsündeki uygun ebattaki protez yerleştirilir ve tamamen sabit duracak seviyeye gelene kadar raspa pimi yardımıyla (Ref: 10607031321) sokulur. Bu işlem esnasında yaptığınız darbelerin hafif olmasına özen gösteriniz. Bu deneyimle öğrenilebilecek bir durumdur. Protez üzerindeki kanatçıkların gereğinden fazla bir yüklemeye yapabileceği ve bu durumda trocanter üzerinde kırıklara yol açabileceği unutulmamalıdır.



## ! Attention/Dikkat

- EN** Take care not to damage the taper's micro-thread while placing the final implant.
- TR** İmplantı yerleştirirken implantın koniğindeki mikro yivli yapıyı bozmamaya özen gösteriniz.
- EN** The head size XXL has a collar. This may decrease the Range of Motion in comparison to smaller sizes. Always perform trial reduction with the chosen head.
- TR** XXL küre boyunludur. Bu durum küçük boylarla karşılaştırıldığında hareket aralığını kısıtlayıcı bir etki yapar. Bundan dolayı denemeyi her zaman seçilen boydaki küre ile yapınız.

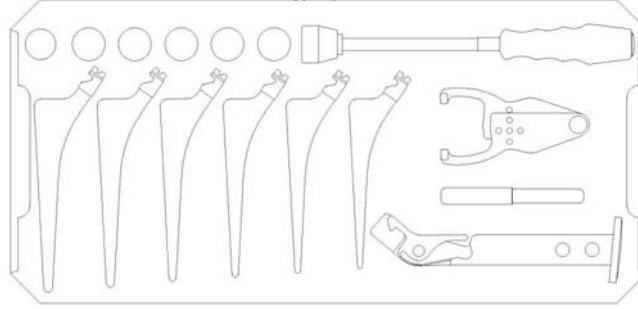
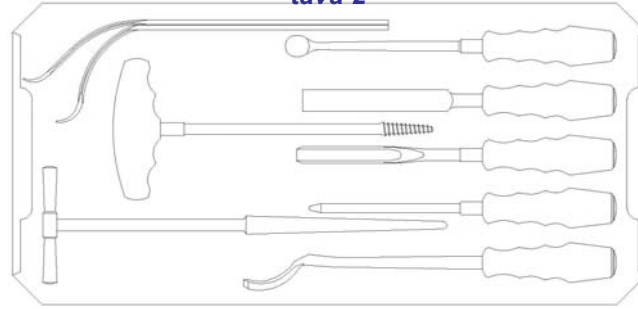
## Head Insertion Kürenin Yerleştirilmesi

- EN** The definitive head is positioned with a slight rotational movement. Fixation of the head with a gentle tap on the Repositioning Lever (Ref:10607031330).
- TR** Belirlenmiş küre, hafif bir dairesel hareketle yerine yerleştirilir. Küre SIKI bir şekilde Pozisyon Verdirici Kolu (Ref:10607031330) ile yerine oturtulur .
- EN** Reduction and check of functioning.
- TR** Oturmasını ve işleyişini kontrol edin.



## ! Attention/Dikkat

- EN** Use the Impactor-Extractor Pim and extracting hole of the prosthesis for removing the prosthesis
- TR** Stemi yerinden çıkarmak için boyun kısmının altında bulunan çıkartma deliğini ve Çakma ve Çıkarma Pimini (Ref: 10607031321) kullanınız.

tray 1  
tava 1tray 2  
tava 2

10602101101

Hohmann Retractor - Type 1  
Ekartör Hohmann - Tip 1

10602101102

Hohmann Retractor - Type 2  
Ekartör Hohmann - Tip 2

10605210002

Straight Chisel  
Düz Keski

10605210005

Spoon Curette  
Kaşık Küret

10605210025

Spoon Curette with Swan Necked  
Spatul Küret - Kuğu Boyunlu

10605210103

Guj Curette  
Guj Küret - Kanallı

10606100001

Femoral Head Extractor  
Tirbişon

10607031321

Impactor & Extractor for TMC-3  
Çakma Pimi

10607031330

Repositioning Lever  
Pozisyon Verdirici Kolu

10607031332

Repositioning Lever Synthetic Top  
Pozisyon Verdirici Kolu Synthetic Top

10607031335

Repositioning Top  
Pozisyon Verdirici kolu Repositioning Top

10608021011

Gauge For Femoral Head  
Küre Çap Ölçer

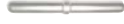
## Instruments & Trays/El Aletleri & Tavalalar

10608280011  
10608280012  
10608280013  
10608280014  
10608280015



Test Head for THR  
Test Küre  
S  
M  
L  
XL  
XXL

10610001001



Rasp Bar  
Raspa Pimi

10610011050



Modular Rasp Handle  
Modüler Raspa Sap

10610011051  
10610011052  
10610011053  
10610011054  
10610011055  
10610011056



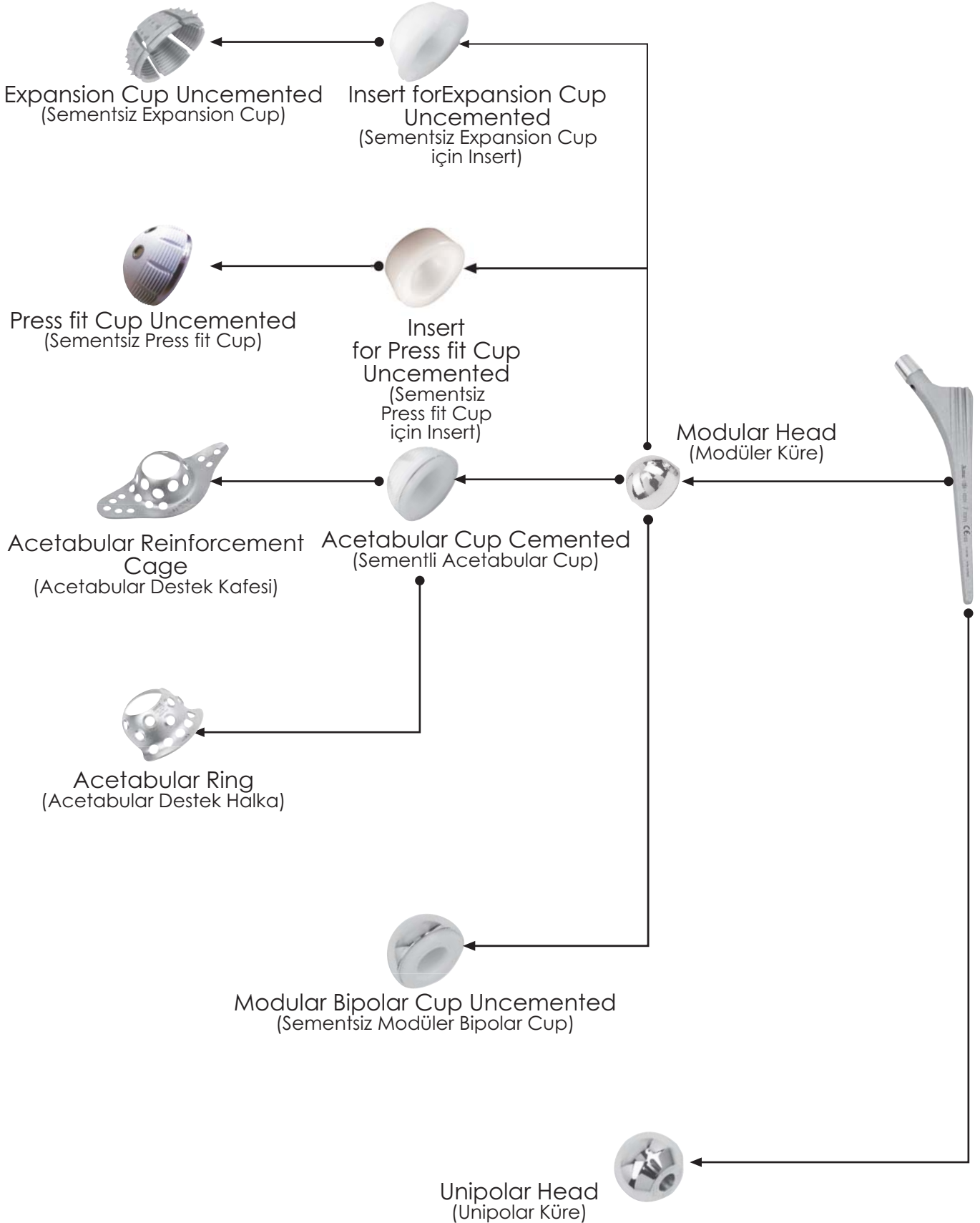
Rasp for Modular Straight Stem Uncemented  
Modüler Sementsiz Raspa Şaft  
7  
8  
9  
10  
11.25  
12.50

10610331003



Medullary Awl Reamer - CLS & TMC-3  
Reamer AWL

## Combination Chart/Kombinasyon Çizelgesi





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

Kemalpasa Cd. 7404/1 Sk. No: 3 Pinarbasi - IZMIR - TURKEY  
Tel: +90 232 479 56 54 Fax: +90 232 479 58 27  
marketing@tipsan.com.tr www.tipsan.com.tr