

# Protocol

## KULLANIM KILAVUZU

### MUM MODELAJ

Tasarlanan kaplama dikkate alınarak, küçültülmüş anatomik formda alt yapı modelajı yapılır. Tek kuronlar için duvar kalınlığı en az 0.3 mm., köprü ayaklarında en az 0.5 mm. olmalıdır. Alt yapının yeterli form dayanıklılığında olmasına dikkat edilmelidir. Keskin geçişlerden kaçınılmalıdır. Her üye arasındaki bağlantı yerleri, interdental hijyen koşullarına uyacak ve kullanılan metal alaşımın gereksinimlerini karşılayacak şekilde stabil modele edilmelidir.

### DÖKÜM KANALLARININ BAĞLANMASI

Hem direkt hem de endirekt yöntemde, mum modelajı yapılmış kuronlar ve köprü alt yapısına yeterli boyutta döküm kanalları bağlanır. Rezervuar, manşetin ısı merkezine yerleştirilir. Rezervuar ve döküm objeleri arasındaki bağlantı kanalları 2.5 ve 3.0 mm arasında bir uzunluğa yani çapa sahip olmalıdır.

### REVTMANA ALMA İŞLEMİ

Mum modelaj, gerekli alaşım miktarını belirlemek için döküm kanalları ile birlikte tartılır (Mum hesaplama tablosuna bakın: mum ağırlık x yoğunluk= alaşım miktarı gr. olarak). Revetman için, üretici verilerine dikkat edin.

### MUMUN YAKILIP YOK OLMASI

Önerilen mum eritme ısı: 750-820C

### ALAŞIMIN ERİTİLMESİ VE DÖKÜM

Her alaşım için ayrı bir seramik pota kullanılır. Pota, ön ısıtma fırınında ısıtılır. Eski ve yeni karışım oranı 1:1 olmalıdır. Döküm cihazına göre üretici talimatlarını izleyin. Ivoclar Vivadent Magic Wand eritme sistemi için Propan 0,35 bar/5psi ve oksijen 0,7 bar/10 psi basınca ayarlanır. Alaşım, alevin oksijeni indirgenmiş kısmı ile eritilir (iç ve dış alev konisi arasında). Flux kullanmayın. Dökümden sonra manşeti oda sıcaklığına kadar soğumaya bırakın.

Döküm ısı: 1365-1425 C

### METALİN HAZIRLANMASI

Döküm objesi dikkatli bir şekilde revetmandan çıkarılır ve Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ile kumlanır. Deformasyon riski olduğundan döküm objelerini revetmandan çıkarırken çekiç kullanılmamalıdır. Alt yapıda uygun bir karbid frez ve seramik aşındırıcılar ile çalışılır! Tesviye sırasında alaşım tozu solunmamalıdır!

### OKSİDASYON

Oksidasyondan önce alt yapı yüzeyleri 50-100 µm Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>' le maksimum 5.2 bar/75 psi basınçta kumlanmalıdır. Daha sonra alt yapı ultrasonik banyoda veya buharlı cihazla temizlenir. Döküm objesi pişim tablasında konumlandırılır ve gerekli şekilde desteklenir. Alt yapı, pişim tablası ile birlikte 650°C ısıdaki porselen fırınına konur ve vakumsuz modda ısı yükselmesi sağlanır. Oksidasyon ısı, 1 dakika bekleme süresinde 950°C' dir. Daha sonra opak uygulamasına geçilir.

### LEHİM/ ERGİME MADDESİ (Flux)

Lehim bloku olabildiğince küçük şekillendirilir ve yaklaşık 600 C ısıda ön ısıtma uygulanır. Objelerin arasındaki açıklık, kullanılan lehimin çapından daha az olmalıdır. Lehim objesi, lehimden sonra yavaş yavaş soğutulmalıdır.

### Seramik pişiminden önce lehimleme:

Spartan Solder, Special High Fusing White Ceramic Solder, High Fusing Bondal Flux, High Fusing White Ceramic Solder

### Seramik pişiminden sonra lehimleme:..

.615 Fine Solder, Low Fusing White Gold Solder, .585 Fine Solder, Bondal Flux

### Lazer kaynak çubuğu:

Laser Ceramic White

## **POLİSAJ**

Seramik pişiminden ve lehimleme işleminden sonra oksit/ flux uzaklaştırılır ve alt yapıda lastik bitiriciler ve cilalayıcılarla çalışılır ve polisaj yapılır.

## **ENDİKASYON**

İnleyler, onleyler, 3/4- kuronlar, kuronlar, teleskop kuronlar, konik kuronlar, kök postları, kısa- /uzun aralıklı köprüler, MK-kuronlar, implant üst yapıları, iskelet dökümler.

## **KONTRENDİKASYON**

Alaşımın herhangi bir bileşenine karşı bilinen alerji veya duyarlılık durumunda bir doktora danışılmalıdır.

## **YAN TESİRLERİ**

İndivüel vakalarda alaşımın bileşenlerine karşı bir duyarlılık veya alerji oluşabilir.

## **ETKİLEŞİMLER**

Aynı ağızda farklı alaşım tipleri galvanik reaksiyonlara yol açabilir..

***Daha detaylı bilgiyi alaşım tablosundan edinebilirsiniz.***

# **DÖKÜM KANALLARININ YAPIMI**

## **ÖNERİLER**

**DİREKT :** Tek kuronlar, inleyler ve onleyler



**İNDİREKT:** Çok üyeli restorasyonlar ve birkaç kuron



## **TALİMATLAR**

- 1.Döküm rezervuarı dökümü yapılacak restorasyonun en kalın kısmından daha büyük veya onunla aynı büyüklükte olacak şekilde döküm kanalı seçilmelidir.
- 2.Döküm rezervuarı, manşetin ısı merkezinde konumlandırılır. Restorasyonlar revetman manşetinin son kısmından en az 5 mm. uzakta pozisyonlandırılır. Manşetin yan duvarlarına olan mesafe 5 mm. yi aşmamalıdır.
- 3.Döküm kanalı, restorasyonun en kalın yerine yerleştirilir.
- 4.Döküm sırasında alaşımın türbülanslarını engellemek için döküm kanalının bağlantı yerleri, restorasyona doğru konik formda şekillendirilmelidir. Böylece aynı zamanda döküm sırasında alaşımın akışı ve katı hale gelmesi garanti altına alınır.
- 5.Kullanılacak alaşımın miktarı özenle hesaplanmalıdır, böylece alaşımın katılaşması sırasında büyük bir döküm konisinin negatif etkileri önlenmiş olur. Alaşımın ağırlığının hesaplanmasında ana kural:  
$$\text{Mum ağırlık} \times \text{alaşımın spesifik ağırlığı} = \text{Gerekli alaşım miktarı}$$

**NOTLAR:**

1. Mum modelajın kalınlığı ve şekillendirmesi üretici verilerine göre yapılmalıdır.
2. Büyük ve/ veya ağır restorasyonların dökümü için soğutma olukları yerleştirilmelidir.