

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

DİŞ PROTEZ

**PRESLEME SİSTEMİ VE PARÇALI
KURONLAR
724DC0046**

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. PRESLENEBİLİR SİSTEMLER VE FULL EMPRES KURON	3
1.1. Platinum Foil Tekniği	3
1.2. Geleneksel Yöntem ile Uygulanan Sistemler	3
1.3. Refraktör –Day Tekniği	4
1.4. IPS Empres 2.....	4
UYGULAMA FAALİYETİ	5
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	17
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	18
2. 3/4 VE 4/5 KURONLAR	18
2.1. 3/4 Kuronlar	18
2.1.1. 3/4 Kuronların Endikasyon ve Kontraendikasyonları.....	18
2.1.2. Kullanıldığı Yerler.....	19
2.1.3. Avantajları	19
2.1.4. Dezavantajları	19
2.2. 4/5 Kuronlar	19
2.2.1. 4/5 Kuronların Endikasyon Ve Kontraendikasyonları.....	19
2.2.2. Kullanıldığı Yerler.....	19
2.2.3. Avantajları	20
2.2.4. Dezavantajları	20
UYGULAMA FAALİYETİ	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	37
MODÜL DEĞERLENDİRME	38
CEVAP ANAHTARLARI	39
KAYNAKÇA	40

AÇIKLAMALAR

KOD	724DC0046
ALAN	Diş Protez
DAL/MESLEK	Diş Protez Teknisyenliği
MODÜLÜN ADI	Presleme Sistemi ve Parçalı Kuronlar
MODÜLÜN TANIMI	Bu, modül sabit protezlerde estetik kuronların yapımında kullanılan teknik işlem ve becerileri, gerekli araç gereçleri içeren öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖNKOŞUL	Sabit I ve Manipulasyon ve Morfoloji n modüllerini almış olmak
YETERLİK	Presleme sistemi ve parçalı kuronlar yapmak
MODÜLÜN AMACI	<p>Genel Amaç: Bu modül ile gerekli araç gereç ve ortam sağlandığında, tekniğine uygun olarak sabit protezlerde full press kuron ve 3/4- 4/5 kuron aşamalarını yapabileceksiniz.</p> <p>Amaçlar</p> <ol style="list-style-type: none">1. Full press kuron yapabileceksiniz.2. 3/4- 4/5 kuron yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	<p>Donanım: Modelaj mumu, oklüzöre alınmış alçı model, modelaj, kazıma ve ateş spatülleri, mum, özel manşet kalıbı mufla, Empres cihazı, empres için kullanılacak çekirdek, akril, izolasyon maddesi, kalın ve ince aşındırıcılar, pomza, kıl fırça, keçe, mikromotor ve uygun temizlik maddesi.</p> <p>Ortam: Diş protez laboratuvarı.</p>
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz.</p> <p>Öğretmen, modülün sonunda, ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, v.b) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.</p>

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Yıllardır uygulanmakta olan porselen kaplamalardaki en büyük problemlerden biri, materyali güçlendirmek amacıyla kullanılan çekirdek alt yapısıdır. Metal alaşımlar, ışığı soğurarak daha az yansıtır. Bunun sonucunda da total olarak porselen kuronun ışığı yansıtma dolayısıyla estetik özellikleri negatif etkilenir. Uzun yıllar ağızda kalan niteliksiz metal kullanan bu tip kaplamalar dişetinde koyulaşma oluşturur. Estetik ihtiyaçları karşılayamaz.

Empres denilen çekirdek alt yapı, güçlendirilmiş bir porselen materyaldir ve ön dişlerde metal desteği olmadan ışık yansıtma özellikleri mükemmel kuron kaplamalar yapılmasını olanak sağlar. Böylelikle full press kuronlar yapılır.

Full press kuronlar yapılırken dikkat edilmesi gereken bazı unsurlar vardır. Bunların en önemlisi, kesilen diş üzerinde kaplamanın oturacağı düzgün bir basamak hazırlamaktır. Empresler çok sert materyaller oldukları için ters kuvvetlerin geldiği bölgelerde kırılabilir. Bu sebeple planlama ve kesim tarzı büyük önem taşır. Uygun şartlarda hazırlanan empres kuronlar uzun yıllar boyunca bireye hizmet eder.

3/4-4/5 kuronlar da parsiyel kuronlardandır. Tutuculuğu kuşkusuz tam metal kuronlar kadar değildir. Tek bir kuron veya bir köprü ayağı olarak kullanılabilirse de uzun köprülerde kullanılmamalıdır. Dişin belli yüzlerini restore eden kuronun tüm yüzlerini örtmeyen, estetik gereksinimleri karşılayan kuronlardır. Bu kuronlar, genellikle çürük olasılığı az olan; yani çürük insidansı düşük olan ağızlarda uygulanır. 3/4-4/5 kuronlar kesim işlemi uzun ve zor hekim ve hasta için uygulaması kolay olmayan kuronlardır.

Sizler bu modül ile full press ve 3/4-4/5 kurona ait tanım ve kavram bilgileri ile tüm işlemlerin uygulama basamaklarını öğrenecek, gerekli araç-gereci tanıyıp kullanarak tekniğe uygun full press ve 3/4-4/5 kuron yapma beceri ve yeterliğine sahip olacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Estetik kuron yapmak öğrenme faaliyetinde verilen bilgiler doğrultusunda uygun laboratuvar ortamı ve donanım sağlandığında, tekniğine uygun olarak full empres kuron yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- İnternet ve çeşitli yayınlardan empres kuronların yapımları, avantaj ve kullanım alanları ile ilgili bilgi edininiz.
- Presleme sisteminde kullanılan empres cihazı ve özelliklerini diş protez laboratuvarlarına giderek yerinde gözleyiniz.
- Empres kuronların yapım aşamalarını diş protez laboratuvarına giderek öğreniniz. Öğrendiklerinizi not edip sınıf ortamında sununuz.

1. PRESLENEBİLİR SİSTEMLER VE FULL EMPRES KURON

Kaybolan mum tekniği ile pres döküm tekniğinin birlikte kullanıldığı teknikler, preslenebilir sistem denilen tekniklerdir. Lösit ile kuvvetlendirilmiş cam seramik tabletler ısı ile yumuşatılıp presleme esasına dayanılarak kuron ve köprü elde edilir.

Preslenebilir sistemlerde; platinum foil tekniği, geleneksel yöntem ile uygulanan sistemler, refraktör –day tekniği ve IPS empres 2 sistem teknikleri kullanılarak kuron elde edilir. Bu sistemler aşağıda açıklandığı gibidir.

1.1. Platinum Foil Tekniği

Platinum foil tekniğinde epraksi rezin veya elektrolitle elde edilmiş dayların üzerine folye adapte edilir. Üzerine kor porseleni işlenir. Kor üzerinde feldspatik porselen ile kontürleme yapıp glaze ile restarasyon bitirilir.

1.2. Geleneksel Yöntem ile Uygulanan Sistemler

Geleneksel tam seramik kuronlar, hareketli day üzerine adapte edilen platin folye üzerinde fırınlanarak elde edilir. Folye fırınlanan porselene desteklik görevi yaparak distorsiyonu önler. Bu yöntemin en büyük dezavantajı dirençlerinin düşük olmasıdır. Bu nedenle gerilimlerin az olduğu anterior restorasyonlarda kullanılır.

1.3. Refraktör –Day Tekniği

Refraktör –Day Tekniği, platin folye yerine refraktör day materyali kullanılarak elde edilen seramik restarasyon tekniğidir. Reraktör-day tekniği için esas modelin dublikatı refraktör-day materyali ile elde edilir. Refraktör model pişirilerek soğumaya bırakılır. Model soğuduktan sonra ıslatma likitinde veya distile su içinde 5 dakika bekletilir. Böylece modelin suya doymasını sağlanır. Kor materyali model üzerinde uygulanarak bilinen fırınlama işlemine geçilir. Bilinen yöntemlerle işlem bitirilir. Refraktör day modeli fosfat bağlı revetmanla elde edilir, refraktör malzeme kırılıgandır bu nedenle çalışırken dikkatli olunmalıdır

1.4. IPS Empres 2

Metal desteksiz cam seramik restorasyonların en yenisidir. Restorasyonun kor kısmı kayıp mum tekniği ile elde edilir kor kısmının esas kristalin fazı lityumdisilikattır. Lityum disilikat cam seramik düşük kimyasal dirençlidir. Yarı geçirgenliği nedeni ile kontrol edilemeyen mikro çatlak oluşur. Laboratuar safhasının karışık ve uzun zaman alması gibi dezavantajları nedeniyle kullanımı azalmıştır. Cam seramik yapının içine kimyasal bozulmaya karşı direnci arttırmak için özel bileşimler ilave edilmiştir. Kimyasal dayanıklılıktaki en önemli gelişme Silisyum dioksit silyumdioksit esas bileşimler arasında kuvvetli bir bağlantı kurulması ile sağlanmıştır. Böylece kullanılan malzemenin dayanıklılığı ve olumsuz avantajları azaltılmıştır.








Resim 1.1: Presleme sisteminde kullanılan empres firmı

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek full empres kuron elde ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Ölçüyü inceleyip dezenfekte ediniz.</p> 	<p>➤ Ölçünün basamaklı kesim olup olmadığına bakınız.</p> <p>➤ Presleme sistemlerinde basamaklı kesim yapılmadığında empres kuronun dişe yerleşmesinin zor olacağını bilerek dikkatle inceleyiniz.</p>
<p>➤ Model elde ediniz</p> 	<p>➤ Sert alçı kullanarak model elde ediniz.</p> <p>➤ Alt ve üst alçı model elde ediniz.</p>
<p>➤ Modeli kapanışa getiriniz.</p> 	<p>➤ Modelin artikülâtörde kapanışını kontrol ediniz.</p> 
<p>➤ Siman boşluğu oluşturunuz.</p> 	<p>➤ Siman boşluğu oluşturmak için die spaser kullanınız.</p> <p>➤ Die spaser sürme işleminden sonra 5 dakika kurumasını bekleyiniz.</p>

<p>➤ Kesilmiş diři izole ediniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ İzolasyon için yağlı bir madde olan bebe yağı, yağ, deterjan gibi maddeleri kullanabilirsiniz. ➤ Tüm yüzeyi ince bir tabaka halinde izole ediniz.
<p>➤ Kolye mum atınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kolye mum atımınızı en az 0,6 mm kalınlıkta olacak şekilde yapınız. ➤ Tüm kole bölgesine eşit kalınlıkta mum atınız. ➤ Modelaj mumunu ısıtılmış modelaj spatülü ile atınız.
<p>➤ Vestibül yüze mum atınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modelaj mumu ile mum atınız. ➤ Vestibül yüzün tamamı kapanacak şekilde mum atınız.
<p>➤ Lingual yüze mum atınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesik dişe eşit kalınlıkta mum atmaya özen gösteriniz.

<p>➤ İncisal yüze mum atınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Basamak hizasında çalışmaya dikkat ediniz. ➤ Porselene eşit miktarda yer bırakacak kadar mum ilave ediniz.
<p>➤ Kole bölgesindeki fazla mumları kazıyoruz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kazıma spatülü kullanınız. ➤ Karşı dişle olan uyumuna bakınız. ➤ Kole ve olukların uyumunu tam veriniz. ➤ İşlenen modelajın en az 0.5 mm kalınlığında olmasına dikkat ediniz.
<p>➤ Modeli yerinden çıkarıp kole bölgesindeki mumları kazıyoruz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Koledeki fazlalık mumları kazıyoruz. ➤ Kolenin anatomik şeklini koruyarak kazıma yapınız.
<p>➤ Modele uyumlandırınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fazla mumları palatinal, insizal, labial, yüzlere, distal ve mesial kenarlara şekil vererek kazıyoruz. ➤ İnsizal yüzün anatoomik şekline uygun olarak şekillendiriniz.

- Kontakt noktaları belirleyiniz.



- Distal ve mesialdeki kontakt noktalarını dikkat ederek ve kapanış uyumuna bakarak belirleyiniz.
- Karşıt diş uyumuna, karşı taraftaki aynı olan diş ile simetrik olup olmadığına dikkat ediniz.

- Döküm kanalını bağlayınız.



- Kalın kanal mumunu dişin tam tepe noktasına yerleştiriniz.
- Döküm kanalı oluşturmak için 1.5 -2 mm uzunluğunda, 3-4mm kalınlıkta kanal mumu kullanınız.




- Manşet tabanına mum sarınız.







- Manşet tabanına mum modelajı sabitlemek için pembe plak mum kullanınız.



<p>➤ Döküm kanalı yerleştirilmiş mum kuru sabitleyiniz.</p> 	<p>➤ Birden fazla üye var ise küçük manşetlere iki-üç, büyük manşetlere üyelerinizin büyüklüğüne göre üç-dört üye koyabilirsiniz.</p> 
<p>➤ Manşet kalıbı hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Manşet kalıbını özel manşet kağıdı ile hazırlayınız. ➤ Manşet tabanını kalıba yerleştiriniz. ➤ Tek bir manşete presleme sisteminde üç üyeye kadar model yerleştirebilirsiniz.</p>
<p>➤ Revetmanı hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Fosfat bağlı revetman kullanınız. ➤ Revetmanı, üretici firmanın kullanım talimatına uygun olarak hazırlayınız. ➤ Revetman elde karıştırılacak ise mutlaka aynı yönde dairesel hareketler yapınız.</p>
<p>➤ Revetmanı manşet içine dökünüz.</p> 	<p>➤ Revetmanı manşete vibratör üzerinde ve tam doluncaya kadar dökmeye devam ediniz.</p>

<p>➤ Manşetin kapağını kapatınız.</p> 	<p>➤ Manşetin kapağını kapatıp kendiliğinden donmasını sağlayınız.</p>
<p>➤ Manşeti kalıptan çıkarınız.</p> 	<p>➤ Karton kalıptan manşeti çıkarmadan döküm fırınına koyduğunuzda manşetin dış yüzeyi hava almayacağı için revetmanda çatlama oluşacağını unutmayınız.</p>
<p>➤ Manşeti döküm fırınına koyunuz.</p> 	<p>➤ Döküm fırının ısınısını 850-900 derece olacak şekilde ayarlayınız. ➤ Manşet döküm fırınında ön ısıtma programında iken pres fırınına ilk startı verip fırını hazır hale getiriniz.</p>
<p>➤ Manşeti döküm fırınından alıp pres (baskı) çekirdeği yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ Manşeti döküm fırınından almadan hemen önce pres fırının hazır olup olmadığını kontrol ediniz.</p>

<p>➤ İtenek çubuğunu yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ İtenek çubuğunu çekirdeğin tam ortasına yerleştirmeye dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Manşeti Empres fırınına koyunuz.</p> 	<p>➤ Manşeti döküm fırınından alıp çekirdek ve itenek çubuğunu manşet üzerine seri hareketlerle 2-3 saniye içinde yerleştiriniz.</p> <p>➤ Çekirdek ve itenek çubuğunu uzun süre içerisinde yerleştirdiğinizde, manşet soğuyacağını ve eksik döküm çıkacağını utmayınız.</p>
<p>➤ Fırının start düğmesine basınız.</p> 	<p>➤ Start düğmesine manşeti yerleştirip hemen basınız.</p> <p>➤ Manşetin soğumasına izin vermeyiniz.</p> <p>➤ Kullanacağınız empres çekirdeği materyaline göre fırını ayarlayınız (genellikle 696 derecede empres materyalinin dökümü gerçekleşir).</p>
<p>➤ Fırın asansörünü gözlemleyiniz.</p> 	<p>➤ Asansörü çalışma değerlendirmesi için gözlemleyiniz.</p>

<p>➤ Mañseti fırından alınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pres düğmelerine dokunmayınız, fırın kendiliğinden kapanacaktır. ➤ Mañseti döküm maşası yardımıyla alınız. ➤ Revetmanda çatlak varsa dökümü tekrarlayınız.
<p>➤ Mañseti açınız.</p>  	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mañseti porselen frezi ile tam ortadan açınız. ➤ Mañseti prese zarar vermeden dikkat ederek açınız. ➤ Çıkardığımız itenek çubuğunu atmayınız. İtenek çubuğunu, revetman kalıntılarında temizleyerek bir sonraki kullanım için yerine kaldırınız.
<p>➤ Revetman kalıntılarını temizleyiniz.</p>  	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kuron üzerindeki kaba ve kalın revetman kalıntıları frez ile temizleyiniz. ➤ Frez ile temizlenmeyen alanları ince kum ile temizleyiniz.

<p>➤ Kontrol ediniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Döküm kanallarını kesmeden önce revetman kalıntılarının olup olmadığını kontrol ediniz. ➤ Revetman kalıntılarının, krunun döküm kanallarını kestiğinizde revetmanı temizlemekte zorlaştıracağını ve kruna zarar vereceğini unutmayınız.
<p>➤ Döküm kanallarını kesiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Döküm kanallarını separe ile kesiniz.
<p>➤ Aşındırma yapınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kanal bağlama yerlerini ve tüm fazlalıkları, uygun aşındırıcılar ile (uygun porselen frezleri) aşındırınız. ➤ Üst yapı için yer açınız. ➤ Alt yapıyı inceltmeden simetri ve krun kalınlığı ölçerek üst yapıya yer açınız.

<p>➤ Kuron kalınlığını ölçünüz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kuron kalınlığını ölçmek için kumpas kullanınız. ➤ Kumpas kullanmada, 9.sınıf Santral Dişler modülündeki bilgi ve becerilerinizi hatırlayınız.
<p>➤ Modeli temizleyiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Basınçlı buhar makinesinde basınçlı su tutarak temizleyiniz.
<p>➤ Model kontrolü yapınız.</p>	<p>➤ Artikülatörde modeli kontrol ediniz.</p>
<p>➤ Dentin işleyiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dentin işlemeyi tam porselen işlemedeki kazanımlarınızı kullanarak işleyiniz. ➤ Distal ve mesial kenarları model üzerinden çıkarıp dentin işleyiniz. ➤ Kuronu portegu ile tutarak işleyiniz. El ile kurona dokunmayınız, işlemeyiniz. ➤ El ile kuronu tuttuğunuzda dokunduğunuz işlenmiş alanın bozulacağını unutmayınız.

<p>➤ Dentini pişiriniz.</p> 	<p>➤ Kullandığınız porselenin özelliklerine ve firmanın talimatları doğrultusunda pişim yapınız.</p>
<p>➤ Kontak teması kontrol ediniz.</p> 	<p>➤ Kontak teması artikülasyon kağıdı kullanarak yapınız.</p>
<p>➤ Aşındırma yapınız.</p> 	<p>➤ Artikülasyon kâğıdının boyadığı alanları aşındırınız.</p>
<p>➤ İnce kumlama yapıp kyonu temizleyiniz.</p>	<p>➤ İnce kumlama ve temizleme işleminizi estetik kyonlar modülündeki kazanımlarınızı kullanarak yapabilirsiniz.</p>

➤ Glaze uygulayınız.



- Glaze uygulamasını glaze fırçası ile yapınız.
- Porselen fırınında vakumsuz fırınlayınız.

➤ Kontrol ediniz.



- Protezi dezenfekte edip uygun paketlenme yaparak hekime gönderiniz.
- Paketlenme işleminizi estetik kuronlar modülündeki bilgi ve becerilerinizi kullanarak yapınız.
- Glaze uygulaması bitince kuronu model üzerine koyup kontrol ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, preslenebilir sistemdir?
A) Refraktör day tekniği
B) IPS Empres 2
C) Platinum foil tekniği
D) Hepsi
2. Aşağıdakilerden hangisi, cam seramik tabletlerin ısı ile yumuşatılarak yapılan kuronlardır?
A) İmmediat kuronlar
B) Empres kuronlar
C) Tam döküm kuronlar
D) Lamine kuronlar
3. Aşağıdakilerden hangisi, cam seramiklerin olumsuz avantajıdır?
A) Kole uyum problemleri göstermez
B) İşlemleri uzun ve pahalıdır
C) Bakteri plağı tutmaz
D) Kristal yapıları baskı kuvvetlerine kaşı dayanıksızdır.
4. Aşağıdakilerden hangisi ile dökümden çıkan manşetin açılmasında kullanılır?
A) Freze
B) Elmas taş
C) Metal çekiç
D) Porselen frezesi

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu öğrenme faaliyetinde verilen bilgiler doğrultusunda tekniğine uygun olarak 3/4 ve 4/5 kuron yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Diş protez laboratuvarına giderek $\frac{3}{4}$ ve $\frac{4}{5}$ kuronların hazırlama işlem basamaklarını gözlemleyiniz. Gözlem sonuçlarınızı sınıfta öğretmen ve arkadaşlarınızla paylaşınız.
- $\frac{3}{4}$ ve $\frac{4}{5}$ kuronlarda kullanılan metal alaşımlar ve bu metal alaşımların özelliklerini araştırınız.
- $\frac{3}{4}$ ve $\frac{4}{5}$ kuronların hangi amaç ile yapıldıklarını araştırınız.

2. 3/4 VE 4/5 KURONLAR

Dişin belli yüzlerini restore eden kuronun tüm yüzlerini örtmeyen, estetik gereksinimleri karşılayan parsiyel kuron çeşitleridir.

2.1. 3/4 Kuronlar

Doğal diş kuronunun dört yüzünden üçünü kaplayan döküm metal kuron şekilleridir. 3/4 kuronlara aynı zamanda üççeyrek kuronlar da denir. Ön grupta dört yüzü bulunan dişlerde üç yüzü örtecek şekilde yapılır. 3/4 kuron maxiller (üst) çenede ve mandibuler (alt) çenede santral, lateral ve canin dişlere yapılır. 3/4 kuronların amacı dişin vestibül yüzeyinin doğal durumunun korunmasıdır. Bu kuronlar labial yüze dokunulmadan yapılır.

2.1.1. 3/4 Kuronların Endikasyon ve Kontraendikasyonları

Bu tip kuronlar ön grup dişlerin labial yüzlerinde çürük olmadığı, anatomik kuronun yüksek, kalın ve geniş olduğu olgularda endikedir.

Labial yüz ve proksimal yüzlerde çürüklerin olduğu, anatomik kuronun yüksek, kalın ve geniş olmadığı olgularda ise 3/4 kuron kontraendikedir.

2.1.2. Kullanıldığı Yerler

- 3/4 kuronlar, köprülerde ayak olarak kullanılır.
- Bölümlü protezlerde tırnak ve uzantılarını oturacağı destek dişler üzerinde kullanılır.
- Periodental protezlerin oturma yeri olarak kullanılır.

2.1.3. Avantajları

- Üççeyrek kuron dişin çürümeye elverişli yüzeyini örter.
- Tam kurona yakın iyi bir tutuculuğa sahiptir.
- Estetiktir.

2.1.4. Dezavantajları

- Kesici kenar ile yan yüzlerden (mesial ve distal yüzlerde) görülebilir.
- İnce yapıldığında oklüzal basınç karşısında deforme olabilir. Özellikle üst çenede oklüzal basınç karşısında deforme daha fazla görülebilir.
- Anatomik kuron yüksekliği küçük olan dişlerde tutuculuğu sağlamak zordur.
- Metal renginin yansması nedeniyle dişin şeffaflığı azalır belirli renk kaybı ortaya çıkabilir.

2.2. 4/5 Kuronlar

Beş yüzü bulunan dişlerde dört yüzü örtecek şekilde hazırlanan döküm kuron şekilleridir. Bu kuronlar alt ve (mandibular) üst (maxiller) çenede premolar ve molar dişlere yapılır.

2.2.1. 4/5 Kuronların Endikasyon Ve Kontraendikasyonları

- Çürüğü olmayan arka dişlerde
- Maxiller premolar ve molar dişlerde estetiğin temininde
- Diş kuronunu boyu ve mesio distal çapının yeterli olduğu durumlarda endikedir.
- Vestibül yüzde çürük olduğu durumlarda
- Alt birinci premolar gibi zayıf kuronu olan dişlerde
- Estetik yönden önemli olmayan, diş kesimi ve laboratuvar çalışmaların güçlkle sağlandığı alt - üst ikinci ve üçüncü molar dişlerde kontraendikedir.

2.2.2. Kullanıldığı Yerler

- Vestibül yüz dışındaki diş yüzeylerinin eksik kısımlarının tamamlanmasında
- Köprülerde ayak olarak
- Bölümlü protezlerin direkt ve indirekt tutucularına kaide olarak
- Dikey boyutun alçak olması halinde budurumun düzeltilmesinde
- Periodental bağlantılarla birlikte kullanım yerlerinde kullanılırlar.

2.2.3. Avantajları




- Dişin çürümeye elverişli bölgelerini örter.
- Tam kuron tutuculuğuna sahiptir.
- Dişin görünmeyen bölümlerini örtmeleri ve estetik sağlamaları avantajlarıdır.

2.2.4. Dezavantajları

- Kuron yüksekliği az olan dişlerde tutuculuğu sağlamak zordur.
- Çiğneyici (oklüzal)yan (proksimal) yüzlerden metal görülebilir.
- Yüzlerinin inceliği nedeni, dökümün ince yapılması ve basınç karşısında deforme olması dezavantajıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ I

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek 4/5 kuron yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Model elde ediniz.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Model elde ederken sentetik ve sert alçı kullanınız.➤ Dieli model elde ediniz.➤ Dieli modeli sabit protezler model elde etme modülündeki bilgi ve becerilerinizi kullanarak elde ediniz.
<p>➤ Mum eritme cihazın ısını ayarlayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Mum eritme cihazının ısını 110 dereceye ayarlayınız.➤ Mumu spatül ile alınız 
<p>➤ Model izolasyonu yapınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Düşük ısıda mum eritmeye çalışmayınız.➤ Düşük ısıda sert kole mumlarının erimeyeceğini unutmayınız.➤ Die spaceri kurutmak için hiçbir işlem yapmayınız. Kendiliğinden kurumasını bekleyiniz.➤ Modelin izolasyonu için lak veya bebe yağı kullanabilirsiniz.

➤ Koleyeye mum atınız.



- Koleyeye mum modelajını, sert koleyeye mumu ile yapınız.
- Mumu dişin kesik kısmının koleyeye bölgesine atınız.

➤ Mum modelajı yapınız.



- Mum modelajı, bukkal yüz dışında olan tüm yüzlere yapınız.
- Mum modelajı yapılacak yüzleri kesik dişin durumuna göre mesial ,distal , oklüzal ve palatinal/lingual yüzleri takip ederek uygulayınız.



- Mesial ve distal yüzdeki fazla mumları kazıyınız.



- Mesial ve distal yüzdeki mum fazlalıkları die ile birlikte mum modeli yerinden çıkmadan kazınmayacağını unutmayınız.
- Fazla mumları kesik dişin modelajına göre kazıyınız.
- Mum kazıma işleminiz sırasında mutlaka belli bir sıra takip ederek yapınız.
- Modeli yerinden çıkarıp kontrol ediniz.












- Modeli yerinden çıkartıp kalan yerlerin modelajını tamamlayınız.

- Oklüzal yüz modelajı yapınız.







- Mesiopalatinal, distopalatinal yüz kontak temasını sağlayınız.
- Oklüzal yüzdeki modelajı, dişin doğal morfolojisine uygun yapınız.








<p>➤ Kapanışı kontrol ediniz.</p> 	<p>➤ Model kontrolünü arkadan bakarak yapınız.</p>
<p>➤ Mum modeli dieli modelden çıkarınız.</p> 	<p>➤ İnce spatül ucu ile koleden gevşeterek alçı modelden ayırınız.</p> 
<p>➤ Döküm kanalını yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ Modelin en kalın yerine 45 derecelik açı vererek yerleştiriniz.</p>
<p>➤ Döküm kanalını sabitleyiniz.</p> 	<p>➤ Rezervuar balonu oluşturunuz. ➤ Modeli yerinden çıkarınız. ➤ Kontrol ediniz.</p>

<p>➤ Manşet tabanına mum sarınız.</p> 	<p>➤ Manşet tabanına pempe plak mum kullanınız.</p>
<p>➤ Modelajı yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ Modelajı yerleştirip sabitleyiniz ve sabitliğini mutlaka kontrol ediniz.</p>
<p>➤ Manşet kalıbını kapatınız.</p> 	<p>➤ Hazır manşet kalıbı kullanınız.</p>
<p>➤ Manşetin içini izole ediniz.</p> 	<p>➤ İzole etmediğinizde, manşeti revetmandan çıkarmanızın zor olacağını unutmayınız.</p>

<p>➤ Revetman hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Revetmanı üretici firmanın talimatları doğrultusunda hazırlayınız.</p>
<p>➤ Revetmanı karıştırıcıya yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ Vakumlu revetman karıştırıcısı ile karıştırınız. ➤ Revetman karıştırıcısının olmadığı durumlarda el ile de revetman likit ve tozunu karıştırabilirsiniz.</p>
<p>➤ Revetmanı manşete dökünüz.</p> 	<p>➤ Revetmanı manşete vibratör üzerinde dökünüz.</p> 
<p>➤ Kontrol edip donmasını bekleyiniz.</p> 	<p>➤ Revetmanın donması için 15-20 dakika bekleyiniz.</p>

<p>➤ Manşet kalıbını çıkarınız.</p> 	<p>➤ Dikkatli çalışınız.</p>
<p>➤ Manşeti döküm fırınına koyunuz.</p> 	<p>➤ Mum atımı için manşeti fırınlayınız.</p>
<p>➤ Manşeti potaya koyup metali eritiniz.</p> 	<p>➤ Manşeti döküm fırınından çıkarmadan önce metali potaya yerleştiriniz. ➤ Koruyucu özel döküm gözlük kullanmayı unutmayınız.</p>
<p>➤ Döküm cihazı kapağını kapatınız.</p> 	<p>➤ Santrifüj ve indüksiyonlu döküm cihazı ile döküm yapabilirsiniz. ➤ Manşeti çıkarmak için mutlaka maşa kullanınız. ➤ Manşeti döküm cihazından çıkarıp kendiliğinden soğumaya bırakınız.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manşeti kırınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manşeti ufak çekiç darbeleri ile kırınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kumlama yapınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kumlama yaparken sabit protez kumlama işlemlerini uygulayınız. ➤ Oksitlemeyi porselen fırınına alarak yapınız. ➤ Metali Oksit alımı bitince metali yıkayıp kurulayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Döküm kanallarını kesiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Döküm kanallarını uygun separe ile kesiniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kuru oksitleyiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estetik materyal için porselen kullanılacak ise kuru oksitleyiniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kuru yıkayınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oksitleme işlemi bitince metali yıkayıp kurulayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Model uyumunu kontrol ediniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Metali modele yerleştirip uyumuna bakınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Metalin aşındırmasını yapınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Metali kalın aşındırıcılardan başlayıp ince aşındırıcılar kullanarak sıra ile tesviye ediniz. ➤ Koledede keskin kenarlar olmamasına dikkat ediniz. ➤ Aşındırma işleminizi tam kuronlar modülündeki kazanımlarınızı anımsayarak yapınız

	
<p>➤ Aşındırıcı izlerini gideriniz.</p>   	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aşındırıcı izlerini uygun lastikler (yuvarlak ve sivri lastikler) kullanarak gideriniz. ➤ Aşındırıcı izleri gidinceye kadar işleminize devam ediniz. ➤ Model uyumunu mutlaka kontrol ediniz.  
<p>➤ Metali parlatınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cila motorunda keçe, kıl fırça, pamuk fırça ile sıra takip ederek pomzalama ve cila pastası kullanarak yapınız.

➤ Metal protezi temizleyiniz.







- 4/5 metal protezi basınçlı su kullanarak temizleyiniz.
- Uygun temizlik maddeleri ve bol su ile yıkayınız.

➤ Kontrol edip hekime gönderiniz.



UYGULAMA FAALİYETİ II

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek $\frac{3}{4}$ kuron yapınız

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Model elde edip siman boşluğu oluşturunuz..</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Model elde ederken sentetik ve sert alçı kullanınız.➤ Dieli model elde ediniz.➤ Dieli modeli sabit protezler model elde etme modulündeki bilgi ve becerilerinizi kullanınız.➤ Siman boşluğu oluşturmak için die spacer ya da stumpflack kullanabilirsiniz.➤ Siman boşluğunu kolelerden bir milimetre yukarıda olacak şekilde bırakınız.
<p>➤ Model izolasyonu yapınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Die spacer'i kurutmak için hiçbir işlem yapmayınız. Kendiliğinden kurumasını bekleyiniz.➤ Modelin izolasyonu için lak veya bebe yağı kullanabilirsiniz.
<p>➤ Mum eritme cihazın ısını ayarlayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Mum eritme cihazının ısını 110 santigrat dereceye ayarlayınız.➤ Spatül ile mum alınız 

➤ Koleyeye mum atınız.



➤ Koleyeye mum modelajını sert koleyeye mumu ile yapınız.

➤ Mum modelajı yapınız.



➤ Modelaja dişin koleyeye kısmından başlayınız
➤ Mum modelajı dişin ¾ kuron yapılacak alana yapınız.

- Diş üzerindeki morfolojik oluşumları şekillendiriniz.



- Diş üzerinde, sulkus, fossa ve fissürleri belirginleştirerek modelaj yapınız.
- Doğal diş şekline ve aproksimaldeki diş uyumuna göre şekillendirme yapınız.

- Fazla mumları kazıyınız.



- Fazla mumları $\frac{3}{4}$ kenar sınırlarına dikkat ederek kazıyınız.
- Çalıştığınız dişin anatomik morfolojisine uygun çalışınız.

- Mum modelajın bitimini kontrol ediniz.



- Mum modelajı yerinden çıkarıp kole kontrolü yapmayı unutmayınız.
- Modeli yerinden çıkartıp kalan yerlerin modelajını tamamlayınız.

- Kanal mumunu yerleştirip kesiniz.



- Kanal mumunu modelajın en kalın yerine yerleştiriniz.
- Kanal mumunu sabitlemeyi unutmayınız.



- Modeli manşet tabanına yerleştiriniz.



- Modelajı yerleştirip sabitleyiniz ve sabitliğini mutlaka kontrol ediniz.
- Manşeti kapatmayı unutmayınız.








- Revetmanı manşete dökünüz.



- Kontrol edip donmasını bekleyiniz.
- Revetmanı manşetten çıkarınız.



<p>➤ Manşeti döküm fırınına koyunuz.</p> 	<p>➤ Bu işlemleri 4/5 kuron yapımındaki işlem basamaklarını takip ederek yapınız.</p>
<p>➤ Döküm yapınız.</p> 	<p>➤ Manşeti potaya koyup metali eritiniz.</p>
<p>➤ Manşeti açınız.</p>	<p>➤ Döküm yapıp manşeti açınız.</p>
<p>➤ Kumlama yapıp metalin oksidini alınız.</p> 	<p>➤ Kumlamayı sabit protezlerde metal kumlama gibi yapınız.</p>

<p>➤ Döküm kanallarını kesiniz.</p> 	<p>➤ Döküm kanallarını uygun separe ile kesiniz.</p>
<p>➤ Model uyumunu kontrol ediniz.</p> 	<p>➤ Metal kuronun uyup uymadığını belirlemek için dieli modele yerleştirip uyumuna bakınız.</p>
<p>➤ Metal kuronun aşındırmasını yapınız.</p> 	<p>➤ Metali kalın aşındırıcılardan başlayıp ince aşındırıcılar kullanarak sıra ile tesviye ediniz.</p> 
<p>➤ $\frac{3}{4}$ kuronu temizleyip kontrol ediniz.</p> 	<p>➤ Basınçlı buhar ile temizleyip uygun paketlenme yapıp hekime gönderiniz. ➤ Simetri kontrolü yapmadan işinizi teslim etmeyiniz.</p>

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. 4/5 kuronlar, köprü yapımlarındaolarak kullanılır.
2. Beş yüzü bulunan dişlerde, dört yüzü örtecek şekilde yapılan döküm kuron şekillerine, kuronlar denir.
3. Dört yüzü bulunan dişlerde, üç yüzü örtecek şekilde yapılan döküm kuron şekillerine,kuronlar denir.
4. 3/4 kuron yapımında metalin renge olan olumsuz sonucu,dır.
5. 4/5 kuronlar alt ve üst dişleregereksinimler göz önüne alınarak uygulanır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise Modül Değerlendirme'ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen beceriyi öğrenme faaliyetlerinden yararlanarak yapınız.

1. Empres kuron ve 4/5 kuron modelajı yapınız. Yaptığınız kuron modelajları arasındaki farkları sınıfta sununuz.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

2. () 3/4 kuronlar, kanin dişlere uygulanmaz.
3. () 4/5 kuronlar, kanin dişlere uygulanmaz.
4. () 3/4 kuronlar, üst ve alt santral dişlere uygulanabilir.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

5. Preslenbilir sistemlerde aşağıdakilerden hangisi ile empres kuron yapılır?
A) Alüminyum dioksit
B) Zirkonyum dioksit
C) Cam seramik
D) Fosfat bağlı revetman
E) Altın alaşımları
6. Aşağıdakilerden hangisi, 3/4 kuron yapımında metalin renge olan olumsuz sonucudur?
A) Dişe parlaklık verir.
B) Renk kaybı olur.
C) Diş şeffaf görünür.
D) Diş deforme olur.
E) Dişin yan yüzünde metal görülür.
7. Aşağıdakilerden hangisine 4/5 kuron yapılmaz?
A) Üst santral dişlere.
B) Üst birinci premolar dişlere .
C) Alt birinci molar dişlere.
D) Alt ikinci premolar dişlere .
E) Üst birinci molar dişlere.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	E
2	B
3	B
4	D

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	KÖPRÜ AYAK
2	4/5 KURON
3	3/4KURON
4	RENK KAYBI
5	PREMOLARVE MOLAR ESTETİK GEREKSİNİMLER

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	
2	Y
3	Y
4	D
5	C
6	B
7	A

KAYNAKÇA

- BAYDAŞ Seyfettin, **Kuron-Köprü Protezleri**, Özyurt Matbaacılık, Ankara, 2005.
- BEYDEMİR Bedri, Mehmet DALKIZ, **Dişhekimliğinde Laboratuvar Uygulamaları**, GATA Basımevi, Ankara, 2003.
- ÇUHADAROĞLU M.İlhan, **Kuron Köprü Protezi**, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1977.
- İLÇİZ Aypınar, **Diş Protez Teknisyenliği Teorik Eğitim Ders Notları 2**, İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Depo ve Tamirhane Müdürlüğü Matbaası, İzmir, 2006.
- ÖZYEGİN Sevgi, **Dental Protez Dergisi**, Matbaa Çözümleri San. Tic. Ltd. Şirketi, İstanbul, 2007.
- ZAIMOĞLU Ali, Gülşen CAN, **Sabit Protezler**, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları, Yayın No;24, Ankara, 2004.