

## GÖZ MUAYENE SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

**KONU:** Satın alınacak olan Göz Muayene Ünitesi ve birlikte kullanılacak aksesuarları kapsamaktadır.

### TIBBİ VE TEKNİK ÖZELLİKLER:

Muayene sistemi aşağıdaki cihazlardan oluşacaktır. Göz Muayene Ünitesinin üzerindeki cihazlar biyomikroskop hariç, kullanım kolaylığı ve cihazlar arası veri iletişiminin sağlanması amacıyla aynı marka olmalıdır.

1. Göz Muayene Ünitesi
2. Otomatik Foreopter
3. Projeksiyon Eşeli
4. Biyomikroskop

### GÖZ MUAYENE ÜNİTİ ŞARTNAMESİ:

1. Göz Ünitesi hastanın rahatlık içinde ve kompakt bir ortamda muayene edilebilmesi amacıyla özel olarak imal edilmiş olmalıdır.
2. Alt tabanı dayanıklı ve kolay çizilmeyen bir maddeden imal edilmiş olmalıdır.
3. Şu kısımları ihtiva etmelidir:
  - a. Üzerine iki adet cihazın monte edilebileceği kendi ekseninde etrafında veya kayar hareketli tabla,
  - b. Hasta muayene koltuğu,
  - c. Taşıyıcı sistem,
  - d. Projeksiyon eşeli için tabla,
  - e. Kızaklı Foreopter kolu,
  - f. Yakın okuma için aydınlatma lambası,
  - g. Kontrol paneli,
  - h. Çekmece
4. Ünite gövde içerisinde, yerleştirilecek cihazları beslemeye yarayan enerji soketleri bulunmalı, cihaz şehir cereyanı ile çalışmalı, kendi içinde bulunan transformatörler sayesinde tabla üzerine yerleştirilen tüm cihazları çalıştırabilmelidir.
5. Hasta koltuğu aşağı-yukarı en az 15 cm hareket edebilmelidir. Bu hareketler motorize olarak gerçekleştirilmeli ve gerekli ayarlama kontrol panelinden yapılmalıdır.
6. Ünit üzerinde çekmece bulunmalıdır.
7. Ayak dayama yeri bulunmalıdır
8. Tabla genişliği 1.7' m den fazla olmamalıdır.
9. Konsolda yakın okuma aydınlatma lambası bulunmalıdır.
10. Koltuk hareketleri sırasında bacak sıkışmalarını önlemek için koltuk ileri geri hareket etmeli veya ünitenin tablasında güvenlik tertibatı olmalıdır.
11. Foreopter kolu kayar sistem olmalıdır.
12. Ünit tablası yukarı-aşağı hareket edebilmelidir ve istenilen noktada manyetik kilit sistemi ile kilitlenebilmelidir.

İsa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Muh. Süleyman ALTINŞİK  
Göz Hastalıkları A.B.D.  
Dip. No: 53808



## PROJEKSİYON EŞELİ ŞARTNAMESİ:

1. Uzaktan kumandalı ve programlanabilir olan projeksiyon eşelinde göz muayenesi için gerekli olan her türlü eşel bulunmalıdır.
2. Sistem içerisinde 33 veya 30 adet standart eşel bulunmalıdır.
3. Bir adet açma, yatay, dikey ve 20 adet tek mask bulunmalıdır.
4. Kablosuz uzaktan kumandanın yardımıyla işlemlerin daha hızlı yapılması sağlanmalıdır. Aynı zamanda cihazın program özelliği kullanılarak daha sağlıklı ölçümler yapılabilir.
5. Cihazın istenilen şekilde düzenlenebilen 3 veya 2 adet programı bulunmalıdır.
6. Yarı geçiren imleç sayesinde, plakalardaki tüm işaretleri satır satır, sütun sütun ve harf harf göstermelidir.
7. Parlak ve yüksek çözünürlüklü mercekler, perdede net bir görüntü oluşturmalı böylelikle işlemlerin hassas olması sağlanmalıdır.
8. Projeksiyon eşelinin aydınlatması 2.3W LED lamba ile yapılmalı veya 12V 50W halojen lamba ile yapılmalıdır. Halojen aydınlatmalı sistemlerde 15 adet yedek lamba verilmelidir.
9. Plaka dönme hızı en az 0.3 saniye olmalıdır.
10. Projeksiyon büyütmesi 5 metrede 30X olmalıdır.
11. Projeksiyon mesafesi 3-6 m olmalıdır.
12. Cihaz kullanılmadığı 5 ile 15 dakika arasında otomatik olarak kapanmalıdır.
13. Cihazda yeşil ve kırmızı filtreleri bulunmalıdır.
14. Cihaz , aynı marka forooptere bağlanabilmeli ve foropterin kumanda paneli ile chart projector kumanda edilebilmelidir.
15. Cihaz ileride opsiyonel olarak alınabilecek kendi markasından otorefraktometre, otorefkeratometre, otorefkerato-tonometre cihazları bulunmalıdır.

## BIYOMİKROSKOP TEKNİK ŞARTNAMESİ:

1. Biyomikroskopun aydınlatması LED veya 600.000 lüks. Tungsten üstten aydınlatmalı olmalıdır.
2. Büyütme gücü 6X veya 6.3X , 10X, 16X, 25X ve 40X değerleri arasında seçilebilmelidir.
3. Slit eni kesintisiz olarak 1 ile en az 8 mm arasında ayarlanabilmelidir. Slit uzunluğu bir skala ile 1 en az 6 mm arasında kesintisiz olarak kademeli olarak ayarlanabilmelidir.
4. Okülerleri, gözlükle de kullanılabilecek şekilde süper yüksek gözlem noktalı 12,5x gücünde olmalıdır.

İstanbul Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Göz Hastaneleri A.Ş. B.Ş.  
Dip. Tesc. No: 153308

5. Slit açısı tabla skalası boyunca  $\pm 90^\circ$  arasında ayarlanabilmelidir.
6. Cihazın oküler dioptri ayarı +/- 7 veya +/- 5 olmalıdır.
7. Aydınlatma açısı sabit prizma kafası ile 0 derece yatay değerinde eğilebilir olmalıdır.
8. Çene dayanağı hastanın boyuna göre dikey olarak ayarlanabilmelidir.
9. Cihaz üzerinde aynı marka aplanasyon tonometresi ile birlikte teslim edilmelidir.
10. Cihaz 100..240 V  $\pm$  %10 / 50...60 Hz şehir elektriği ile çalışmalıdır.
11. Cihaza İleride opsiyonel olarak alınabilecek cihaz ile aynı marka görüntüleme ataçmanı, topografi, speküler mikroskop cihazı bulunmalıdır veya aynı marka speküler ataçmanı biyomikroskoba takılabilmeli ve endotel sayımı yapabilmelidir.
12. Biyomikroskop ile birlikte PRP lensi verilmelidir.
13. Cihaz aşağıdaki a,b ve c maddelerinden birini karşılamalıdır.
  - a) Biyomikroskoba istenildiğinde aynı marka Pakimetre ataçmanı ve Obzervasyon Tübü Takılabilmelidir.
  - b) Cihaz sağ göz ve sol gözü otomatik algılaması için sensörü bulunmalı ve Navigation LED sistemine sahip olmalıdır.Cihazda,LED background aydınlatma olmalı ve ayar düğmesi joistiğin yanında bulunmalıdır.
  - c) Cihaza istenildiğinde aynı marka tear film analiz ataçmanı, hruby lens ataçmanı, observer tube ataçmanı takılabilmelidir.

Dr. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Göğüs Hastanesi  
D. ALTINISIK  
Dip. Tez. No: 153808

## DİJİTAL LENSMETRE ŞARTNAMESİ :

1. Lensmetre dijital olmalıdır.
2. Cihaz varifokal, progressif multifokal lensleri ölçüm imkanına sahip olmalıdır. Varifokal lenslerde ikinci odağın yönlendirilmesi otomatik olmalıdır.
3. Lensmetre aşağıdaki özellikleri taşımaktadır.  
Sferik ölçüm aralığı: +/- 25 D  
Silindirik ölçüm aralığı: +/- 10 D  
Axis : 0-180 derece (1° basamaklarla)  
ADD: 0- +10 D (0,01/0,12/0,25D basamaklarla)  
Prizma :0- 20 veya 0-18 Δ (yatay) 0-20 veya 0-18 Δ
4. Silindir modu +, -, ± olarak ayarlanabilmelidir.
5. Cihazın maksimum lens çapı 5mm - 100mm veya 20mm - 120mm olmalıdır..
6. Ölçüm sonuçları lensmetrenin 4.7 veya 5.7 inç renkli LCD ekranından görülebilmelidir.
7. Cihaz 4.0 kg ağırlığını geçmemelidir.
8. Lensmetrede UV ölçüm özelliği bulunmalıdır.
9. Lensmetre aynı marka foropter ile data aktarımı yapabilmelidir.
10. Lensmetrenin dahili yazıcısı bulunmalıdır.
11. Lensmetre aynı marka otorefkerato-tonometre-Pakimetri cihazıyla uyumlu olmalıdır.

Dr. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Sıhhat Hastanesi  
Mühür  
Göz Hastalıkları A.B.D.  
Diyadin No:153808

## NON- KONTAKT TONOMETRE CİHAZI ŞARTNAMESİ

1. Cihaz hava üfleyerek göz içi basıncını ölçebilmelidir.
2. Ölçüm aralıkları 0-30 mmHg veya 1-30 mmHg veya 1-40mmHg ile 0-60mmHg veya 1-60 mmHg de ölçüm almalıdır.
3. Cihaz aşağıdaki A, B,C maddelerinden birini tam olarak karşılamalıdır.

A-) Cihaz ekranı 5.7 inç renkli tilt yapabilen LCD ekranlı ve Cihazda APC (Automatic Puff Control) özelliği olmalıdır ve bu sayede hastanın daha az rahatsız olması sağlanmalıdır.Cihaz APC40,APC60,40,60 olarak ayarlanmalıdır.

B-)Cihaz ekranı 360 derece tilt yapabilen 8.5 inç LCD ekranlı olmalıdır.Bir gözün ölçümü tamamlandıktan sonra diğer göze otomatik geçmelidir.Cihazın bütün ayarları ve ölçümleri dokunmatik ekran üzerinden yapılmalıdır.

C-) Cihaz oküler hipertansiyon teşhislerinde kolaylık sağlamalıdır. Cihaza girilecek eşik değerinin üzerindeki ölçüm değerinde, ekrana uyarı mesajı gelmelidir ve tek bir butona basarak tekrar ölçüm sağlanmalıdır.Cihaz tek bir düğmeye basılarak bir gözün ölçümü tamamlandıktan sonra diğer göze otomatik olarak geçmelidir.

4. Gerektiğinde manuel ölçüm de yapabilmelidir.
5. Cihaz y veya x-y veya x-y-z eksenlerinde göz takip sistemine sahip olmalıdır.
6. Cihaz otomatik olarak her bir göz için 3 ölçüm yapabilmelidir. En az 3 ölçüm sonucu ve ortalamaları ölçüm ekranında görüntülenebilmelidir.
7. Ölçüm esnasında şüpheli bulunan değerler ekranda bir işaretle belirtilmelidir.
8. Hasta emniyetini sağlayacak, gözün zarar görmesini engelleyecek tertibata sahip olmalıdır.
9. Cihaz kullanılmadığı taktirde 5 veya 10 dakika içinde uyku moduna geçebilmelidir.
10. Herhangi bir sebepten dolayı (kirpik, göz kapağı, v.b.) cihaz ölçüm yapamıyorsa, ölçümlere devam edilebilmesi için yapılması gerekenler ekrana yazılı veya resimli olarak gelmelidir ve bu sayede kullanıcı bilgilendirilmelidir
11. Otomatik bilgi transferi uygulamalarında, veriler RS232C bağlantısı veya USB bağlantısı aracılığı ile aktarılabilmelidir.

Relay Bayan Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Mülkiyet  
Guz Hastahaneleri A.B.D.  
Dip. Tekt. No:153888

12. Çenelik hareketi aşağı-yukarı motorize olarak yapılabilir.
13. Dahili yazıcı üzerinden termal kağıt üzerine ölçüm ile ilgili bilgiler yazdırılabilir.

