

|                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                          |                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ</b><br><b>İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ</b><br><b>GÖZ HASTALIKLARI A.D.</b><br><b>TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU</b> | <b>Teknik Şart.No</b><br><b>Tarih</b><br><b>Revizyon</b><br><b>Sayfa</b> | <b>İTF/SA/GÖR/000</b><br><b>08/09/2025</b><br><b>0</b><br><b>1 / ...</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CİHAZ ADI</b>                          | <b>GÖZ MUAYENE VE TEDAVİ ÜNİTESİ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>TEKLİF DOSYASINDA İSTENEN BELGELER</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>İstekliye veya yetki aldığı firmaya ait TSE'nin "Hizmet Yeterlilik Belgesi" ve Sağlık Bakanlığı'nın "Tıbbi Cihaz Satış Merkezi Yetki Belgesi"</li><li>Teklif edilen cihazın Ürün Onay Belgesi (Tıbbi Cihaz Yönetmeliği kapsamında teklif ettikleri ürünlerin Sağlık Bakanlığı tarafından onaylandığına dair belge).<ol style="list-style-type: none"><li>İstekliler; tıbbi cihaz durumu, tedarikçi/bayi belgelerinin yer aldığı çıktıları teklifleriyle birlikte sunmalıdır. İstekliler tarafından sunulan bu belgelerin sorgulamaları, öncelikle Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) Ürün Takip Sistemi (ÜTS) <a href="https://utsuygulama.saglik.gov.tr/">https://utsuygulama.saglik.gov.tr/</a> adresinden yapılacaktır. Eğer ürün ÜTS'de kayıtlı değil ise bu belgelerin sorgulamaları TİTUBB sisteminden yapılacaktır.</li><li>Tıbbi cihaz yönetmelik kapsamı dışında olan ürünler için isteklilerin kapsam dışı yazılı beyanları esastır. Eğer teklif edilen cihaz kapsam dışı ise kapsam dışı beyanı ile birlikte CE veya FDA veya TSE onaylarından birine sahip olmalıdır.</li></ol></li><li>İstekli, teklif ettiği cihazın teknik özelliklerini, çalışma ortam koşullarını, standart ve opsiyonel (isteğe bağlı) aksesuar listesini, tüm dış görünümünü net olarak gösteren ve tam boy resmini de içeren üretici tarafından hazırlanan katalog veya tanıtım dokümanlarını teklif dosyasına eklemek zorundadır. Başka bir dilde sunulan katalog veya tanıtım dokümanları onaylı Türkçe tercümesi ile birlikte verilmesi halinde geçerli sayılacaktır. İstekli, cihaz ile ilgili teknik özellikleri cihazın bu katalog ve dokümanları üzerinde veya katalog ve dokümanların onaylı Türkçe tercümeleri üzerinde, teknik şartnamedeki maddelere karşılık gelecek şekilde tek tek işaretleyerek gösterecektir.</li></ol> |
| <b>GENEL ŞARTLAR</b>                      | <ol style="list-style-type: none"><li>Yüklenici, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi'nin istediği takdirde cihaz ile ilgili olarak teknik şartnamede istenen değerlerin doğruluğunun tespiti amacıyla, ürünü yurt içinde veya yurt dışında İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi tarafından belirlenecek bağımsız laboratuvara gönderecektir. Bu işlemler için gereken tüm masraflar yükleniciye ait olacaktır.</li><li>İstekliler, kurum gerekli gördüğü takdirde ihale tarihinden itibaren 10 işgünü içerisinde İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi gözetiminde, teklif ettikleri cihazları ile kurumda ürün tanıtımı (demo) yaparak bu şartname maddelerini yerine getirdiklerini kanıtlayacaklardır. Kurum gerekli gördüğü takdirde bu ürün tanıtımı teklif ettikleri cihazın kurulu olduğu farklı bir kurumda</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>İSTEĞİ YAPAN</b><br>(Kaşe/İmza)<br><b>Prof. Dr. Nihan AKSU</b><br>Dip. No: 17686/21154<br>İ.T.F. Göz Hastalıkları<br>Anabilim Dalı Başkanı | <b>İSTEĞİ YAPAN</b><br>(Kaşe/İmza)<br>İstanbul Tıp Fakültesi<br>Doç. Dr. Enur ALTINKURT<br>Dip. Tes. No: 118937<br>Göz Hastalıkları Anabilim Dalı<br>Göz Hastalıkları Uzmanı | <b>İSTEĞİ YAPAN</b><br>(Kaşe/İmza)<br>İ.T.F. İstanbul Tıp Fakültesi<br>Göz Hastalıkları A.D.<br>Doç. Dr. Nihan AKSU CEYLAN<br>Dip. Tes. No: 153099<br>Göz Hastalıkları Uzmanı |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ  
GÖZ HASTALIKLARI A.D.  
TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU**

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/000  
08/09/2025  
0  
2 / ...

da yapılabilir. Bunun için gerekli ekipmanın sağlanması firmanın sorumluluğundadır.

**GÖZ MUAYENE VE TEDAVİ ÜNİTESİ  
TIBBİ VE TEKNİK ÖZELLİKLER**

**Muayene sistemi aşağıdaki cihazlardan oluşacaktır.**

1. Göz muayene üniti
2. Biyomikroskop
3. Projeksiyon Eşeli
4. Otomatik Foropter
5. Otofkeratometre

**A.GÖZ MUAYENE ÜNİTİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

6. Göz Üniti hastanın rahatlık içinde ve kompakt bir ortamda muayene edilebilmesi amacıyla foropter ve projektör aynı marka özel olarak imal edilmiş olmalıdır.
7. Alt tabanı dayanıklı ve kolay çizilmeyen bir maddeden imal edilmiş olmalıdır.
8. Şu kısımları ihtiva etmelidir.

- a.Üzerine iki adet cihazın monte edilebileceği kayar hareketli tabla,
- b.Hasta muayene koltuğu ayak koyma destekli ve kol dayamalı
- c.Taşıyıcı sistem,
- d.Projeksiyon eşeli için tabla veya kol,
- e.Foropter koluaynımarka,
- f.Aydınlatma lambası,
- g.Kontrol paneli

9. Cihaz şehir cereyanı ile çalışmalıdır. Gözlük kutusu koymak için bir adet çekmece verilmelidir.
10. Hasta koltuğu aşağı-yukarı en az 20 cm hareket edebilmelidir. Bu hareketler motorize olarak gerçekleştirilmeli ve gerekli ayarlama kontrol panelinden yapılmalıdır.
11. Tabla genişliği 2m den fazla olmamalıdır.
12. Koltuk yukarı aşağı motorize hareket ettirilebilir özellikte olmalıdır.
13. Koltuk hareketleri sırasında bacak sıkışmalarını önlemek için koltuk ileri geri hareket etmeli veya ünitenin tablasında güvenlik tertibatı bulunmalıdır.
14. Foropter kolu kolay hareket edebilmeli ve istenilen durumda sabitlenebilmeli amortisörlü olmalı veya raylı mekanizmalı olmalıdır.
15. Ünit kontrol paneli üzerinde şunlar bulunmalıdır.
  - a.Aydınlatma lambasını açma düğmesi
  - b.Koltuk aşağı-yukarı hareket ettirme düğmesi

**TIBBİ VE TEKNİK  
ÖZELLİKLER**

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

**Prof. Dr. Nihan GÖZÜM**  
Dip. No: 17686/21154  
İ.T.F. Göz Hastalıkları  
Anabilim Dalı Başkanı

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İstanbul Tıp Fakültesi  
Doç. Dr. Emre ALTINKURT  
Dip. Teselli No: 118937  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı  
Göz Hastalıkları Uzmanı

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları A.D.  
Doç. Dr. Nihan AKSU CEYLAN  
Dip. Tes. No: 155888  
Göz Hastalıkları Uzmanı



**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
**GÖZ HASTALIKLARI A.D.**  
**TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU**

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/000  
08/09/2025  
0  
3 / ...

### B.BİYOMİKROSKOP TEKNİK ŞARTNAMESİ

16. Biyomikroskop, büyütmesi değişebilen, Galileo tip binoküler tüplü olmalıdır.
17. Biyomikroskop, tek joystick vasıtasıyla ileri, geri, sağa, sola, yukarı, aşağı kumanda edilebilmelidir.
18. Biyomikroskopun fotoğraf sistemine joystick üzerindeki düğme ile kumanda edilebilmelidir.
19. Biyomikroskop gövdeden anahtar vasıtasıyla kumanda edilen beş büyütme yapmalıdır ve bunlar: 6x, 10x, 16x, 25x, 40x veya 6x,9x,15x,24x,37x olmalıdır.
20. Biyomikroskopun oküler pupil aralığı en az 52-82mm veya 55-78 mm arasında ayarlanmalı ve en az -5/+5 diyoptri aralığı bulunmalıdır.
21. Biyomikroskopun slit uzunluğu sürekli değişebilir olarak 0-14 mm veya 0-12 mm arasında olmalıdır.
22. Biyomikroskopun slit açısı 0-180 derece arasında olmalı ve yatay tarama yapmalıdır.
23. Biyomikroskopun slit eğilimi kademeli olarak 5-10-15-20 derecelerde olmalıdır.
24. Biyomikroskop led aydınlatma olmalıdır.
25. Opsiyonel olarak biyomikroskopun görüntüleme modülü orijinal yazılımı ile verilebilmelidir .
26. Cihazın oküleri 12.5x veya 16x olmalı ve cihaza ileride kullanmak üzere opsiyonel olarak gövde ile oküler arasında başka aparat gerektirmeden direkt takılabilen aynı marka dijital görüntüleme sistemi takılabilmelidir. Biyomikroskoba istenildiğinde sarı filtre takılmalıdır.
27. Biyomikroskopun görüntü aydınlatma ayarı kademesiz, reostalı veya merkezi kontrol sistemli tip olup, kullanım kolaylığı bulunmalıdır.
28. Biyomikroskop 100-230v veya 240v AC ile çalışabilen voltaj seçicisine sahip olmalıdır.
29. Biyomikroskop kolay montaj ve kolay kullanım açısından entegre bazalı olmalı ve ünit üzerine ekstra çenelik montajı gerektirmemelidir.
30. Cihazda Narrow angle Stereo Wide viewer özelliği yada amber veya sarı filtre özelliği olmalıdır.
31. Cihazda aplanasyon tonometre takma yeri bulunmalıdır. Biyomikroskop'un aynı marka üretimi (asistan oküleri) bulunmalıdır.
32. Biyomikroskopta kobalt mavi , red-free,ır ve uv veya blue corrention , nd veya yellow filtreleri veya blue, red ,gray , red free filtreleri bulunmalıdır.
33. Biyomikroskop aydınlatma , sistemine , video veya foto sistemi kullanmak için fiber-optik kablolu background aydınlatma sistemi veya aynı marka hruby lesn veya tilt edilebilir binoküler takılabilmelidir.
34. Cihazın CE belgesi olmalıdır. Bu belge dosyada sunulmalıdır CE belgesi olmayan ürünler kabul edilmeyecektir.
35. Biyomikroskop ile aynı marka orijinal Aplanasyon tonometre verilecektir.
36. Biomikroskop ile 1 adet 90 D muayene merceği verilecektir.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

**Prof. Dr. Nihal GÖZÜM**  
Dip. No: 17688/21154  
İ.T.F. Göz Hastalıkları  
Anabilim Dalı Başkanı

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İstanbul Tıp Fakültesi  
Doç. Dr. Emre ALTINKURT  
Dip. Tes. No: 118037  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı  
Göz Hastalıkları Uzmanı

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İ.O. İstanbul Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları A.D.  
Doç. Dr. Nihan AKSU CEYLAN  
Dip. Tes. No: 153099  
Göz Hastalıkları Uzmanı



**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
**GÖZ HASTALIKLARI A.D.**  
**TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU**

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/000  
08/09/2025  
0  
4 / ...

37. Biyomikroskoba Aşağıdaki A,B Maddelerinden Birini Karşılmalıdır.

- a) Biyomikroskoba Opsiyonel Olarak Aynı Marka Oct Ve Spektüler Mikroskop Bağlanabilmeli. Cihaz Led Aydınlatmaya Sahip Olmalıdır. Ünite Montaj İçin Ekstra Çenelik Gerektirmemeli Bazalı Sisteme Sahip Olmalıdır. Blue filter, red-free filter, amber filter, UV cut filter (normal use), IR cut filter (normal use) ND filter (13% transmission) filitrelerine sahip olmalıdır.
- b) Biyomikroskopa Opsiyonel olarak aynı marka tear film analiz sistemi takılabilmelidir. Cihazın aynı marka fundus görüntüme sistemine sahip olmalıdır ,aynı marka ön segment oct cihazı na sahip olmalıdır bu cihazların tamamı aynı yazılım üzerinden çalışabilmeli hasta kaydı alınabilmelidir .cihaz aynı marka croskink cihazına sahip olmalı isyanıldığı taktirde opsiyonel olarak temin edilip biyomikroskoba bağlanmalıdır .

**C.PROJEKSİYON EŞELİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

38. Uzaktan kumandalı ve programlanabilir olan projeksiyon eşelinde göz muayenesi için gerekli olan her türlü eşel bulunmalıdır.
39. Sistem içerisinde 33 veya 30 adet standart eşel bulunmalıdır.
40. Bir adet açma, 5 adet yatay, 8 adet dikey ve 21 adet tek mask bulunmalıdır.
41. Kablosuz uzaktan kumandanın yardımıyla işlemlerin daha hızlı yapılması sağlanmalıdır.
42. Aynı zamanda cihazın program özelliği kullanılarak daha sağlıklı ölçümler yapılabilmelidir.
43. Cihazın istenilen şekilde düzenlenebilen en az 2 adet programı bulunmalıdır.
44. Yarı geçirgen imleç sayesinde, plakalardaki tüm işaretleri satır satır, sütün sütün ve ve harf harf gösterilmelidir.
45. Parlak ve yüksek çözünürlüklü mercekler, perdede net bir görüntü oluşturmali, böylelikle işlemlerin hassas olması sağlanmalıdır.
46. Projeksiyon eşelinin aydınlatması 2.3w beyaz LED veya 12V 50 W halojen lamba ile yapılmalıdır, halojen aydınlatmalı sistemler de 10 adet yedek ampul verilmelidir. Plaka dönme hızı 0,03 veya 0,3 saniye olmalıdır.
47. Projeksiyon büyütmesi 5 metrede 30X, projeksiyon size 330x275mm 5m olmalıdır.
48. Projeksiyon mesafesi 2.9-6.1 m olmalıdır.
49. Cihaz kullanılmadığı 5 ila 15 dakika arasında otomatik olarak kapanmalıdır.
50. Cihazda yeşil ve kırmızı filtreleri bulunmalıdır.
51. Cihaz, göz muayene seti içerisindeki aynı marka foroptere bağlanabilmeli ve foropterin kumanda paneli ile chart projektör kumanda edilebilmelidir.
52. Ekstra olarak 1 adet daha kumanda verilmelidir.

İSTEĞİ YAPAN

(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Nuri GÖZÜM  
Dip. No: 17686/21154  
İ.T.F. Göz Hastalıkları  
Anabilim Dalı Başkanı

İSTEĞİ YAPAN

(Kaşe/İmza)

İstanbul Tıp Fakültesi  
Doç. Dr. Emre ALTINKURT  
Dip. Tescil No: 118937  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı  
Göz Hastalıkları Uzmanı

İSTEĞİ YAPAN

(Kaşe/İmza)

-İ.O. İstanbul Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları A.D.  
Doç. Dr. Nihan AKSU CEYLAN  
Dip. Tes. No: 153099  
Göz Hastalıkları Uzmanı



**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
**GÖZ HASTALIKLARI A.D.**  
**TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU**

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/000  
08/09/2025  
0  
5 / ...

**D.OTOMATİK FOROPTER TEKNİK ŞARTNAMESİ**

53. Cihaz uzaktan kumanda paneli vasıtası ile sübjektif refraksiyon yapabilmelidir.
54. Cihaz, kumandaları tek düğmeli çevirme yöntemi ile hareket eden ve çevirme miktarına göre değişik miktarlarda değer değiştiren bir sisteme olmalıdır.
55. Cihaz pupiler mesafesi 48-80 mm arasında 1 mm'lik kademe ile otomatik ayarlanarak ölçüm yapabilmelidir.
56. Cihazın her iki tarafında +2.00 ve +1.5D retinaskopi lense bulunmalıdır.Cihaz yakın okuma için tilt yapabilme (Tilting function for near vision check)yapabilme özellikli olmalıdır.
57. Cihaz 12-13.75-16-18-20mm kornea hizalaması yapabilmelidir.Ayrıca cihaz üzerinde yakın okuma için led aydınlatma olmalıdır.
58. Cihaz, döner prizma, kırmızı/yeşil filtre ve polarize lens metodu ile binoküler balans testi yapabilmelidir.
59. Cihaz, miyop ölçümlerini 0 ile -29 dioptri veya 0 ile -27 dioptri arasında, Hipermetrop ölçümlerini 0 ile +26.75 dioptri veya 0 ile +27.00 dioptri arasında ve astigmat ölçümlerini ise 0 ile +/-8.00d arasında yapabilmelidir. Aks ölçümlerini ise 0-180 derece arasında yapabilmelidir.
60. Cihaz, ölçümleri manuel veya kumanda panelinden önceden programlı olarak otomatik olarak yapmalıdır.
61. Cihaz, cross-cylinder ayarlarını+/- 0.25D veya+/- 0.50D'lik kademelerle yapmalı ve iki yöntem arasında tektuş ile geçiş yapabilmelidir.
62. Cihaz, AC 220 V , 50 Hz akımla çalışmalıdır.Opsiyonel olarak alınmak istediğinde aynı marka tabletop refraction sistemine veya guided binocular refraction sistemine sahip olmalıdır.
63. Cihaza kendi markasından otorefraktometre,digital lensmetre , chart projektör ,otorefraktometre pakimetre cihazlarına otorefraktometre pakimetre cihazlarınaforopter ile yapılan ölçümlerle karşılaştırılabilir.
64. Cihaz aşağıda bulunan a , b veya c maddelerinden en az birini sağlamalıdır.

a) Cihazın 10.4 inç renkli dokunmatik kumanda paneli olmalı panel öne arkaya dönebilmeli opsiyonel olarak ipad ile kumanda edebilme özellikte olmalıdır. Cihaz yüzü tamamen kapatmayacak tipte olmalı,opsiyonel tablet ve mouse-monitör ile kontrol edilebilir olmalıdır.

b) Cihazın 10.4 inch renkli dokunmatik kumanda paneli olmalı ekran dönebilmeli ve yakın görüş kontrolü için tilt ve polarization switching unit sistemi olmalıdır. Cihaz yüzü tamamen kapatmayacak tipte olmalıdır.

c) Cihazın 10.4 inch renkli dokunmatik kumanda paneli olmalıdır. Cihaz yüzü tamamen kapatmayacak tipte olmalıdır.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

**Prof. Dr. Nihal GÖZÜM**  
Dip. No: 17686/21154  
İ.T.F. Göz Hastalıkları  
Anabilim Dalı Başkanı

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

**Doç. Dr. Emre ALTINKURT**  
Dip. Tescil No: 118937  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı  
Göz Hastalıkları Uzmanı

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

-İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları A.D.  
**Doç. Dr. Nihan AKSU CEYLAN**  
Dip. Tesc. No: 153099  
Göz Hastalıkları Uzmanı



**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
**GÖZ HASTALIKLARI A.D.**  
**TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU**

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/000  
08/09/2025  
0  
6 / ...

**E.OTOREFKERATOMETRE**

- 64.Cihaz refraktometre ve keratometre ölçümlerini yapabilecek şekilde dizayn edilmiş olmalıdır.
- 65.Cihaz pupiller arası mesafeyi otomatik olarak ölçebilmeli ve verteks mesafesi ayarlanabilmelidir.
- 66.Cihaz y veya x-y veya x-y-z yönlerinde göz takip sistemine sahip olmalıdır.
- 67.Cihaz hem otomatik hem de manuel modda çalışabilmelidir.
- 68.Hastanın her iki gözünün ölçüm işlemi tamamlandıktan sonra, cihaz üzerinde bulunan printerden otomatik olarak çıktı alınabilmelidir.
- 69.Cihaz, kornea ve pupil çapı ölçümlerini yapabilmelidir.
- 70.Hasta gözünün uyum yapmasını engellemek için hasta hedefinin netliği cihaz tarafından bozulmalıdır.
- 71.Cihaz minimum 2 mm pupil çapından ölçüm yapabilmelidir.
- 72.Cihaz aşağıdaki a , b veya c maddelerinden birini mutlaka karşılamalıdır.

a-)Cihaz SLD (super luminescent diode) ölçüm metoduna sahip olmalıdır. Cihazda ayrıca Large Pupil Zone Imaging metodunu kullanarak 6mm lik pupil çapından da ölçüm alınmasına imkan sağlamalıdır.Cihazın 6.5 inçlik tilt edilebilen lcd ekranı olmalıdır. Cihaz opsiyonel olarak eye care card system sayesinde kendi markasından foropter ve lensmetre ile veri alışverişi yapabilmelidir.

b-)Cihaz rotatif prizma yöntemiyle ölçüm alabilmelidir. Cihazın motorize çeneliği ve 360 derece tilt yapabilen 8.5 inç renkli dokunmatik ekranı olmalıdır. Cihaz bir gözün ölçümünü aldıktan sonra diğer göze otomatik olarak geçmelidir. Katarakt , vitreus,opaklık, çizikler gibi göz kusurlarının gözlenmesinde büyük fayda sağlayanretro illumination modu bulunmalıdır.Bu fonksiyon sayesinde lens üzerinde bulunabilecek katarakt, çizikler, lekeler yada kirler ayrıca gözlemlenebilmelidir.Ayrıca iki adet retro illumination göz görüntüsü hafızada saklanmalıdır.Bu modda ayrıca ölçüm yapılabilirdir.

73.Cihazın ölçüme sınırları aşağıdaki gibi olmalıdır.

- Sferik : en az -25.00 D ile +22.00 D 0,12/0,25 D'lik basamaklarla
- Silindirik : en az 0 ile  $\pm 10$  D 0,12/0,25 D'lik basamaklarla
- Aks : en az 1 ile 180 ° 1° basamaklarla

74.Cihazın çenelik hareketi motorize olarak yapılmalıdır.

75.Cihaz ile birlikte 1 adet aynı marka motorize sehpa verilmelidir.

76. Temini yapılacak olan tüm cihazlar tek marka olmalıdır.

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Nihat GÖZÜM  
Dip. No: 17686/21154  
İ.T.F. Göz Hastalıkları  
Akademi Başkanı

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İstanbul Tıp Fakültesi  
Doç. Dr. Emre ALTINKURT  
Dip. Tescil No: 118937  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı  
Göz Hastalıkları Uzmanı

İSTEĞİ YAPAN  
(Kaşe/İmza)

İ.T.F. İstanbul Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları A.D.  
Doç. Dr. Nilhan AKSU CEYLAN  
Dip. Tes. No: 133099  
Göz Hastalıkları Uzmanı



**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
**GÖZ HASTALIKLARI A.D.**  
**TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU**

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/000  
08/09/2025  
0  
7 / ...

**İSTANBUL  
ÜNİVERSİTESİ  
HASTANELERİ  
BİYOMEDİKAL  
BÖLÜMÜ'NE  
VERİLECEK  
BELGELER**

1. Yüklenici satacağı cihaza dair kullanıcı kılavuzları ve servis el kitaplarını, her cihaz için 2 (iki) nüsha olmak üzere İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi tarafından belirlenen, cihazdan sorumlu teknik elemana cihaz teslimatı sırasında ücretsiz vermelidir. (Türkçe ve İngilizce/Almanca/...)
2. Yüklenici, cihazın periyodik bakım ve kalibrasyon işlemlerinin hangi koşullarda, hangi sıklıkla tekrarlanması gerektiğini, bu işlemler için ne gibi teçhizata (cihaz, alet, kalibrasyon kiti, vb) gerek olduğunu ve bu teçhizatın temin edilebileceği en az bir firmanın adını, açık adresini, telefon numarasını, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi'ne teslimat sırasında liste halinde vermekle yükümlüdür.
3. Yüklenici, cihazın fiyatlı yedek parça listesini (satın alındığı tarihte döviz cinsinden) teslimat sırasında getirmek zorundadır.
4. Yüklenici cihaza ait garanti belgelerini hastane idaresi adına düzenleyecek, orijinalini ilgili bölüme ve bir nüshasını da İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi'ne teslim edecektir.
5. Yüklenici cihaza yapılan bütün müdahaleler için (montaj, arıza tespiti, onarım, bakım, yedek parça, upgrade, eğitim vb. ) servis formu oluşturacaktır ve İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi'ne teslim edecektir.
6. Yüklenici cihaza yapılan her kalibrasyon işlemi için kendisi veya bağımsız kuruluş tarafından kalibrasyon sertifikasını, izlenebilirlik belgesini, kalibrasyon etiketini İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi'ne teslim edecektir.

**KABUL/MUAYENE  
VE  
TESLİMAT  
ŞARTLARI**

1. Yüklenici ilgili cihazı, taraflarca sözleşmenin imzalanmasından itibaren en geç 60 takvim günü içerisinde sözleşmeye ve teknik şartnameye uygun olarak kurumun göstereceği yere teslim etmekle yükümlüdür.
2. Yüklenici, cihazı kurum tarafından istenilen yere ücretsiz monte etmekle, montaj için her türlü düzenlemeyi sağlamakla yükümlüdür. Cihazın nakliye ve montajı sırasında kurum içinde ortaya çıkabilecek her türlü hasardan yüklenici sorumludur ve onarmakla yükümlüdür.
3. Cihazın teslimatı sırasında ilgili bölümün yetkilisi ile birlikte, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi tarafından tespit edilecek en az bir teknik eleman bulunur. Düzenlenecek teslimat tutanağında yukarıda adı geçen kabul heyeti ve yüklenici firma yetkilisinin imzaları tam olmadan cihaz teslim alınmaz.
4. Yüklenici, cihazı monte ettikten ve kullanıma hazır hale getirdikten sonra son kabul ve fonksiyon testlerini yapmalı, bu testler sırasında alıcı temsilcileri hazır bulunmalı ve testlere ilişkin masraflar yüklenici firma tarafından karşılanmalıdır. Yüklenici firma bu testlere ait bir rapor hazırlayıp, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi

İSTEĞİ YAPAN

(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Nihan AKSU  
Dip. No: 17666/21154  
İ.T.F. Göz Hastalıkları  
Anabilim Dalı Başkanı

İSTEĞİ YAPAN

(Kaşe/İmza)

İstanbul Tıp Fakültesi  
Doç. Dr. Emre ALTINKURT  
Dip. Tescil No: 118937  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı  
Göz Hastalıkları Uzmanı

İSTEĞİ YAPAN

(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları A.D.  
Doç. Dr. Nihan AKSU CEYLAN  
Dip. Tes. No: 153099  
Göz Hastalıkları Uzmanı



**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
**GÖZ HASTALIKLARI A.D.**  
**TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU**

**Teknik Şart.No**  
**Tarih**  
**Revizyon**  
**Sayfa**

**İTF/SA/GÖR/000**  
**08/09/2025**  
**0**  
**8 / ...**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>Biyomedikal Birimi tarafından belirlenen teknik elemana teslim etmekle yükümlüdür.</p> <p>5. Cihazın parçaları kullanılmamış olmalıdır. Aynı zamanda cihaz; hiç kullanılmamış olduğunu belirtir özel işaretli orijinal ambalajında teslim edilmelidir. Daha önce “demo” amaçlı olarak kullanılmış cihaz teslim alınmaz.</p> <p>6. Cihaz kuruma teslim edildikten sonra gerek montaj sırasında ve gerekse montaj sonrası testler, kalibrasyon ve bakım/onarım sırasında, garanti süresi içinde olsun veya olmasın, hiçbir firma elemanı yanlarında o cihazdan sorumlu İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi’nin teknik elemanı olmadan cihaz odasına giremez ve cihaza müdahalede bulunamaz.</p> <p>7. Tasarım ve imalat hatası nedeniyle cihazın neden olacağı yaralanma ve ölümle sonuçlanan kazalardan ve her türlü maddi hasardan yüklenici sorumludur.</p>                                                     |
| <b>EĞİTİM</b>                   | <p>1. Yüklenici, kurumun belirleyeceği elemanları, cihazın tüm fonksiyonlarını kusursuz bir şekilde kullanabilir ve aynı zamanda bakımını yapabilir birer kullanıcı olarak ücretsiz eğitmekle yükümlüdür. Söz konusu bu eğitimler tamamlanmadan satınalma süreci bitmiş sayılmaz.</p> <p>2. Yüklenici, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi’nin belirleyeceği personeli, hem kullanıcı olabilecek hem de cihazın garanti süresi bitiminden itibaren her türlü periyodik bakım, arızalara müdahale ve kalibrasyonunu yapabilecek nitelikte ücretsiz olarak eğitmekle yükümlüdür. Bu eğitim ile ilgili tüm giderler yüklenici tarafından karşılanacak ve eğitim sonunda Teknik Servis Eğitim Katılım Belgesi verilecektir. Söz konusu bu teknik servis eğitimi cihazın kesin kabulünden önce tamamlanmış olacaktır. Cihazın güncelleştirilmesi (“Up Grade” edilmesi) durumunda gerekli eğitimler tekrarlanacaktır.</p> |
| <b>TEKNİK SERVİS VE GARANTİ</b> | <p>1. İlgili cihazın arızası halinde, yüklenicinin sorumlu teknik servisi, arızaya 24 (yirmi dört) saat içinde ilk müdahaleyi yaparak arızanın nedenini tespit etmek zorundadır. Yüklenici yurt dışından yedek parça ithali gerekmediği durumda en geç 2 (iki) iş günü içinde cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır, şayet yurt dışından yedek parça ithalat gereksinimi varsa; en geç 15 (onbeş) iş günü içinde ithalatı gerçekleştirmek ve cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır. Bu süre, yüklenicinin gerekçeli talebiyle İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyomedikal Birimi’nce incelenerek uygun görüldüğü takdirde aynı birim tarafından hazırlanan yazılı belge ile uzatılabilir.</p>                                                                                                                                                                                                                              |

**İSTEĞİ YAPAN**

(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. N. Lüfer GÖZÜM  
Dip. No: 17686/21154  
İ.T.F. Göz Hastalıkları  
Anabilimdalı Başkanı

**İSTEĞİ YAPAN**

(Kaşe/İmza)

İstanbul Tıp Fakültesi  
Doç. Dr. Emre ALTINKURT  
Dip. Tescil No: 118937  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı  
Göz Hastalıkları Uzmanı

**İSTEĞİ YAPAN**

(Kaşe/İmza)

-İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları A.D.  
Doç. Dr. Nihan AKSİ/ CEYLAN  
Dip. Tes. No: 153099  
Göz Hastalıkları Uzmanı



**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
**GÖZ HASTALIKLARI A.D.**  
**TIBBİ CİHAZ TEKNİK ŞARTNAME FORMU**

Teknik Şart.No  
Tarih  
Revizyon  
Sayfa

İTF/SA/GÖR/000  
08/09/2025  
0  
9 / ...

2. Cihazın arızası nedeniyle çalışmadığı durumlar, arızalı olarak sayılacaktır.1. maddede belirtilen süreleri aşan arızalı durumlarda cihazın alış bedeli üzerinden;
- 1 – 3 gün arası günlük binde bir
  - 4 – 7 gün arası günlük binde beş
  - 7 günü aşan arızalı durumlarda ise gün başına yüzde bir oranında ceza kesilir.
3. Alımı yapılan cihazın her türlü üretici hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl süre ile ücretsiz yedek parça ve bakım garantisi ve 2 (iki) yılın sonunda en az 8 (sekiz) yıl süre ile ücreti karşılığında yedek parça ve bakım garantisi olmalıdır.
4. Cihazın idareye teslim edildiği tarihten itibaren, kullanım hataları dışında garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde;
- aynı arızanın 3 ve daha fazla sayıda tekrarlanması,
  - farklı tipteki arızaların 4 ve daha fazla sayıda meydana gelmesi
  - belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamının 8 ve daha fazla sayıda olması ve bu arızaların cihazdan yararlanamama sonucunu ortaya çıkarması durumunda:
- Yüklenici, cihazı eşdeğer veya daha üstün özelliklere sahip yeni bir cihazla değiştirmekle yükümlüdür. Ancak, cihazın birden fazla üniteden oluşması halinde yüklenici, sadece arızanın meydana geldiği ünite veya üniteleri değiştirmekle yükümlüdür.
5. Yıllık yedek parça onarım ve bakım ücretleri, bakımı yapılacak olan cihazın satınalma fiyatının tamamının aşağıdaki yüzdeleri göz önüne alınarak tespit edilir. Aşağıdaki yüzdeler “parça hariç” ve “parça dahil” bakım anlaşmaları için geçerlidir.

Garanti süresi bitiminden sonraki;

|               |                |
|---------------|----------------|
| 1-4 yıl arası | Parçasız % 2,5 |
| 1-4 yıl arası | Parçalı % 4    |
| 5-8 yıl arası | Parçasız % 3   |
| 5-8 yıl arası | Parçalı % 6    |

**HAZIRLAYAN**  
(Adı/Soyadı/İmza)

**ONAY**  
(Kaşe/İmza)

Mehmet KOC  
Biyomedikal Teknikeri  
İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi  
Biyomedikal Birimi

**İSTEĞİ YAPAN**  
(Kaşe/İmza)

Prof. Dr. Nihan AKSU  
Dip. No: 17886/21154  
İ.T.F. Göz Hastalıkları  
Anabilim Dalı Başkanı

**İSTEĞİ YAPAN**  
(Kaşe/İmza)

İstanbul Tıp Fakültesi  
Doç. Dr. Emre ALTINKURT  
Dip. Tescil No: 118937  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı  
Göz Hastalıkları Uzmanı

**İSTEĞİ YAPAN**  
(Kaşe/İmza)

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları A.D.  
Doç. Dr. Nihan AKSU CEYLAN  
Dip. Tes. No: 153099  
Göz Hastalıkları Uzmanı