

MOBİL MUAYENE LAMBASI LED'Lİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

KONU

Bu teknik şartname LED teknolojili Mobil Muayene Lambasının teknik özelliklerini, kontrol ve muayene metotlarıyla ilgili hususları kapsar.

1. GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1.1.** Ameliyat lambasında, ışık LED teknolojisi kullanılarak üretilmiş, genel yapısı ise ergonomik olarak tasarlanmış olacaktır.
- 1.2.** Mobil ünite her biri 360 derece dönebilen en az ikisi kilitlenebilen en az 4 adet tekerleğe sahip olmalıdır.
- 1.3.** Lamba hafif olmalı, kolayca hareket ettirilebilmelidir.
- 1.4.** Lamba 220V_{AC} 50 Hz şebeke gerilimi ile çalışabilmelidir. Gerilimde oluşacak $\pm\%10$ değişimlerden etkilenmemelidir.

2. LAMBA BAŞLIĞININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 2.1.** Lamba başlığı tamamen kapalı, ince yapıda olmalıdır.
- 2.2.** Başlığının tasarımı, laminar hava akımını en az düzeyde etkileyecek şekilde olmalıdır. Bu nedenle başlık çapı en fazla 32 cm olmalıdır.
- 2.3.** Başlıkta modüller halinde yerleştirilmiş en az 30 LED bulunmalıdır.
- 2.4.** Başlığın ışık yoğunluğu, başlık merkezinden 1 m uzaklıkta 80.000 $\pm$ 2.000 lüks olacaktır.
- 2.5.** Başlığın ışık yoğunluğu, en düşük kademesi en fazla 30.000 lüks olacak şekilde kontrol panelinden en az 5 kademedede ayarlanabilecektir.
- 2.6.** Başlığın yaydığı ışığın renk sıcaklığı; farklı dokularda en iyi görüşü sağlayabilmek ve kullanıcının göz yorulmasını en aza indirmek için alt değer en fazla 3.800K, üst değer en az 4800K olmak üzere en az 3 kademedede ayarlanabilecektir.
- 2.7.** Dokuların doğal rengini yansıtması ve daha iyi ayırt edilebilmesi için ışığın renk oluşturma indeksi (ROI – color rendering index - CRI) ortalaması değeri (Ra) en az 95 olacaktır. Doku algısında yanılığa sebebiyet verebileceğinden CRI değeri ayarlı olan sistemler kabul edilmeyecektir.
- 2.8.** Cerrahi alanda oluşan ışık gökkuşağı etkisi yaratmayacak şekilde ve gölgesiz olmalıdır.
- 2.9.** Başlıkta kullanılan LED elemanların ömrü en az 60.000 saat olacaktır. 60.000 saat ömürlü LED'e sahip olmayan lambalar için her bir başlıkla beraber, başlıkta bulunan kadar LED verilecektir.
- 2.10.** Aydınlatma başlığının 1 (bir) metrelik mesafede ameliyat sahasında oluşturduğu irradiance değeri en çok 290 (üçyüz) W/m² olmalıdır.
- 2.11.** Lamba başlığında, başlığın kolayca istenilen pozisyona ayarlanabilmesini sağlayan steril edilebilir bir elcek olmalıdır.
- 2.12.** Başlıkta kullanılan elcek buharlı otoklavlarda 134 derecede steril edilebilmelidir.
- 2.13.** Lamba başlıklarının spot çapı ayarlaması elektronik olarak en az 3 kademedede ayarlanabilmelidir. Başlığın spot çapı ayarlaması; en küçük çapta en fazla 20 cm, en büyük çapta en az 25 cm olmak üzere elektronik olarak yapılacaktır.

- 2.14.** Başlığın bağlı olduğu kolda veya başlık üzerinde bulunan kontrol panelinden en az aşağıdaki ayarlamalar yapılabilmelidir:
- a.** Açma-kapatma(standby/bekleme konumu)
 - b.** Işık yoğunluğu ayarı (en az 5 kademe)
 - c.** Renk sıcaklığı ayarı (en az 3 kademe)
- 2.15.** Lamba başlığını taşıyacak akrobat kol sistemi seyyar taşıma ünitesine bağlantılı olacaktır. Kol ve eklemler içerisinde hidrolik veya pnömatik amortisör sistemi olmayacaktır. Sadece çelik yay sistemi bulunacaktır.
- 2.16.** Lamba başlığı ve kol hareket ettirilerek istenen pozisyona getirilecek ve herhangi bir kuvvet uygulanmadığı sürece sabit kalacaktır. Sabit tutan mekanizmanın fren kuvveti gerektiğinde ayarlanabilecektir.
- 2.17.** Lamba başlığının, başlığı taşıyan kola bağlandığı noktadaki dönüşü, rahat pozisyonlandırma yapılabilmesi ve farklı branşların kullanımına izin vermesi için en az 360° olmalıdır.
- 2.18.** Lambanın yaylı kolu en az 30 derece yukarı, en az 30 derece aşağı hareket edebilmeli ve içerisinde hidrolik veya pnömatik sistem bulunmamalıdır.

3. TEKNİK ŞARTNAME GENEL ŞARTLARI

- 3.1.** Cihaz ve buna bağlı aksesuarlar üretim, malzeme ve montaj hatalarına karşı 24 ay süre ile garantili olacaktır. Bu süre boyunca yedek parça, servis, bakım ve onarım hizmetlerinin garanti kapsamında ücretsiz olarak verileceği taahhüt edilmelidir. Bu taahhütname istekli firma ile birlikte üretici firma tarafından da verilmelidir.
- 3.2.** İlgili cihazın arızası halinde, yüklenicinin sorumlu teknik servisi, arızaya 24 (yirmi dört) saat içinde ilk müdahaleyi yaparak arızanın nedenini tespit etmek ve en geç 2 (iki) iş günü içinde cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır. İlgili cihaz, garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, en geç 2 (iki) iş günü içerisinde çalışır duruma getirilemez ise yedek bir cihaz, arıza giderilene kadar kuruma bırakılacaktır.
- 3.3.** Garanti süresinin bitiminden itibaren ücreti karşılığında 10 yıl süre ile yedek parça, bakım ve onarım garantisi satıcı ve üretici firma tarafından verilecektir.
- 3.4.** Garanti süresi boyunca gerekmesi halinde cihazların deney, kalibrasyon, muayene, kalite kontrol ve benzeri ölçüm uygulamaları firma tarafından ücretsiz yapılacaktır.
- 3.5.** Teklif veren firmanın veya lambanın üreticisinin/distribütörünün TS 12426 standardına hizmet yeterlilik belgesinde cihaza ait tanımlayıcı bilgiler bulunacaktır.
- 3.6.** Satıcı veya üretici firma, cihazları tüm malzeme ve aksesuarları ile çalışır durumda teslim edecektir.
- 3.7.** Satıcı veya üretici firma, teklifi ile birlikte cihazın tıbbi ve teknik özelliklerinin görülebileceği orijinal teknik dokümanları verecektir. Bu dokümanlar; cihaz ithal ise İngilizce ve Türkçe olacaktır.

TAVANA MONTE LAMBASI LED'Lİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

KONU

Bu teknik şartname LED teknolojili Tavana Monte Muayene Lambasının teknik özelliklerini, kontrol ve muayene metotlarıyla ilgili hususları kapsar.

1. GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1.1.** Ameliyat lambasında, ışık LED teknolojisi kullanılarak üretilmiş, genel yapısı ise ergonomik olarak tasarlanmış olacaktır.
- 1.2.** Lamba tavana monte edilmeli ve tek başlıklı olmalıdır.
- 1.3.** Lamba 220V_{AC} 50 Hz şebeke gerilimi ile çalışabilmelidir. Gerilimde oluşacak $\pm\%10$ değişimlerden etkilenmemelidir.

2. LAMBA BAŞLIĞININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 2.1.** Lamba başlığı tamamen kapalı, ince yapıda olmalıdır.
- 2.2.** Başlığının tasarımı, laminar hava akımını en az düzeyde etkileyecek şekilde olmalıdır. Bu nedenle başlık çapı en fazla 32 cm olmalıdır.
- 2.3.** Başlıkta modüller halinde yerleştirilmiş en az 30 LED bulunmalıdır.
- 2.4.** Başlığın ışık yoğunluğu, başlık merkezinden 1 m uzaklıkta 80.000 $\pm$ 2.000 lüks olacaktır.
- 2.5.** Başlığın ışık yoğunluğu, en düşük kademesi en fazla 30.000 lüks olacak şekilde kontrol panelinden en az 5 kademede ayarlanabilecektir.
- 2.6.** Başlığın yaydığı ışığın renk sıcaklığı; farklı dokularda en iyi görüşü sağlayabilmek ve kullanıcının göz yorulmasını en aza indirmek için alt değer en fazla 3.800K, üst değer en az 4800K olmak üzere en az 3 kademede ayarlanabilecektir.
- 2.7.** Dokuların doğal rengini yansıtması ve daha iyi ayırt edilebilmesi için ışığın renk oluşturma indeksi (ROI – color rendering index - CRI) ortalaması değeri (Ra) en az 95 olacaktır. Doku algısında yanılma sebebiyet verebileceğinden CRI değeri ayarlı olan sistemler kabul edilmeyecektir.
- 2.8.** Cerrahi alanda oluşan ışık gökkuşağı etkisi yaratmayacak şekilde ve gölgesiz olmalıdır.
- 2.9.** Başlıkta kullanılan LED elemanların ömrü en az 60.000 saat olacaktır. 60.000 saat ömürlü LED'e sahip olmayan lambalar için her bir başlıkla beraber, başlıkta bulunan kadar LED verilecektir.
- 2.10.** Aydınlatma başlığının 1 (bir) metrelik mesafede ameliyat sahasında oluşturduğu irradianse değeri en çok 290 (üçyüz) W/m² olmalıdır.
- 2.11.** Lamba başlığında, başlığın kolayca istenilen pozisyona ayarlanabilmesini sağlayan steril edilebilir bir elcek olmalıdır.
- 2.12.** Başlıkta kullanılan elcek buharlı otoklavlarda 134 derecede steril edilebilmelidir.
- 2.13.** Lamba başlıklarının spot çapı ayarlaması elektronik olarak en az 3 kademede ayarlanabilmelidir. Başlığın spot çapı ayarlaması; en küçük çapta en fazla 20 cm, en büyük çapta en az 25 cm olmak üzere elektronik olarak yapılacaktır.
- 2.14.** Başlığın bağlı olduğu kolda veya başlık üzerinde bulunan kontrol panelinden en az aşağıdaki ayarlamalar yapılabilmelidir:

- d. Açma-kapatma(standby/bekleme konumu)
- e. Işık yoğunluğu ayarı (en az 5 kademe)
- f. Renk sıcaklığı ayarı (en az 3 kademe)

- 2.15.** Kol ve eklemler içerisinde hidrolik veya pnömatik amortisör sistemi olmayacaktır. Sadece çelik yay sistemi bulunacaktır.
- 2.16.** Lamba başlığı ve kol hareket ettirilerek istenen pozisyona getirilecek ve herhangi bir kuvvet uygulanmadığı sürece sabit kalacaktır. Sabit tutan mekanizmanın fren kuvveti gerektiğinde ayarlanabilecektir.
- 2.17.** Lamba başlığının, başlığı taşıyan kola bağlandığı noktadaki dönüşü, rahat pozisyonlandırma yapılabilmesi ve farklı branşların kullanımına izin vermesi için en az 360° olmalıdır.

3. TEKNİK ŞARTNAME GENEL ŞARTLARI

- 3.1.** Cihaz ve buna bağlı aksesuarlar üretim, malzeme ve montaj hatalarına karşı 24 ay süre ile garantili olacaktır. Bu süre boyunca yedek parça, servis, bakım ve onarım hizmetlerinin garanti kapsamında ücretsiz olarak verileceği taahhüt edilmelidir. Bu taahhütname istekli firma ile birlikte üretici firma tarafından da verilmelidir.
- 3.2.** İlgili cihazın arızası halinde, yüklenicinin sorumlu teknik servisi, arızaya 24 (yirmi dört) saat içinde ilk müdahaleyi yaparak arızanın nedenini tespit etmek ve en geç 2 (iki) iş günü içinde cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır. İlgili cihaz, garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, en geç 2 (iki) iş günü içerisinde çalışır duruma getirilemez ise yedek bir cihaz, arıza giderilene kadar kuruma bırakılacaktır.
- 3.3.** Garanti süresinin bitiminden itibaren ücreti karşılığında 10 yıl süre ile yedek parça, bakım ve onarım garantisi satıcı ve üretici firma tarafından verilecektir.
- 3.4.** Garanti süresi boyunca gerekmesi halinde cihazların deney, kalibrasyon, muayene, kalite kontrol ve benzeri ölçüm uygulamaları firma tarafından ücretsiz yapılacaktır.
- 3.5.** Teklif veren firmanın veya lambanın üreticisinin/distribütörünün TS 12426 standardına hizmet yeterlilik belgesinde cihaza ait tanımlayıcı bilgiler bulunacaktır.
- 3.6.** Satıcı veya üretici firma, cihazları tüm malzeme ve aksesuarları ile çalışır durumda teslim edecektir.
- 3.7.** Satıcı veya üretici firma, teklifi ile birlikte cihazın tıbbi ve teknik özelliklerinin görülebileceği orijinal teknik dokümanları verecektir. Bu dokümanlar; cihaz ithal ise İngilizce ve Türkçe olacaktır.

DUVARA MONTE LAMBASI LED'Lİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

KONU

Bu teknik şartname LED teknolojili Tavana Monte Muayene Lambasının teknik özelliklerini, kontrol ve muayene metotlarıyla ilgili hususları kapsar.

1. GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1.1.** Ameliyat lambasında, ışık LED teknolojisi kullanılarak üretilmiş, genel yapısı ise ergonomik olarak tasarlanmış olacaktır.
- 1.2.** Lamba duvara monte edilmeli ve tek başlıklı olmalıdır.
- 1.3.** Lamba 220V_{AC} 50 Hz şebeke gerilimi ile çalışabilmelidir. Gerilimde oluşacak $\pm\%10$ değişimlerden etkilenmemelidir.

2. LAMBA BAŞLIĞININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 2.1.** Lamba başlığı tamamen kapalı, ince yapıda olmalıdır.
- 2.2.** Başlığının tasarımı, laminar hava akımını en az düzeyde etkileyecek şekilde olmalıdır. Bu nedenle başlık çapı en fazla 32 cm olmalıdır.
- 2.3.** Başlıkta modüller halinde yerleştirilmiş en az 30 LED bulunmalıdır.
- 2.4.** Başlığın ışık yoğunluğu, başlık merkezinden 1 m uzaklıkta 80.000 ± 2.000 lüks olacaktır.
- 2.5.** Başlığın ışık yoğunluğu, en düşük kademesi en fazla 30.000 lüks olacak şekilde kontrol panelinden en az 5 kademede ayarlanabilecektir.
- 2.6.** Başlığın yaydığı ışığın renk sıcaklığı; farklı dokularda en iyi görüşü sağlayabilmek ve kullanıcının göz yorulmasını en aza indirmek için alt değer en fazla 3.800K, üst değer en az 4800K olmak üzere en az 3 kademede ayarlanabilecektir.
- 2.7.** Dokuların doğal rengini yansıtması ve daha iyi ayırt edilebilmesi için ışığın renk oluşturma indeksi (ROI – color rendering index - CRI) ortalaması değeri (Ra) en az 95 olacaktır. Doku algısında yanılga sebepiyet verebileceğinden CRI değeri ayarlı olan sistemler kabul edilmeyecektir.
- 2.8.** Cerrahi alanda oluşan ışık gökkuşağı etkisi yaratmayacak şekilde ve gölgesiz olmalıdır.
- 2.9.** Başlıkta kullanılan LED elemanların ömrü en az 60.000 saat olacaktır. 60.000 saat ömürlü LED'e sahip olmayan lambalar için her bir başlıkla beraber, başlıkta bulunan kadar LED verilecektir.
- 2.10.** Aydınlatma başlığının 1 (bir) metrelik mesafede ameliyat sahasında oluşturduğu irradiance değeri en çok 290 (üçyüz) W/m² olmalıdır.
- 2.11.** Lamba başlığında, başlığın kolayca istenilen pozisyona ayarlanabilmesini sağlayan steril edilebilir bir elcek olmalıdır.
- 2.12.** Başlıkta kullanılan elcek buharlı otoklavlarda 134 derecede steril edilebilmelidir.
- 2.13.** Lamba başlıklarının spot çapı ayarlaması elektronik olarak en az 3 kademede ayarlanabilmelidir. Başlığın spot çapı ayarlaması; en küçük çapta en fazla 20 cm, en büyük çapta en az 25 cm olmak üzere elektronik olarak yapılacaktır.
- 2.14.** Başlığın bağlı olduğu kolda veya başlık üzerinde bulunan kontrol panelinden en az aşağıdaki ayarlamalar yapılabilmelidir:

g. Açma-kapatma(standby/bekleme konumu)

h. Işıık yoğunluğu ayarı (en az 5 kademe)

i. Renk sıcaklığı ayarı (en az 3 kademe)

2.15. Kol ve eklemler içerisinde hidrolik veya pnömatik amortisör sistemi olmayacaktır. Sadece elik yay sistemi bulunacaktır.

2.16. Lamba başlığı ve kol hareket ettirilerek istenen pozisyona getirilecek ve herhangi bir kuvvet uygulanmadığı sürece sabit kalacaktır. Sabit tutan mekanizmanın fren kuvveti gerektiğinde ayarlanabilecektir.

2.17. Lamba başlığının, başlığı taşıyan kola bağlandığı noktadaki dönüşü, rahat pozisyonlandırma yapılabilmesi ve farklı branşların kullanımına izin vermesi için en az 360° olmalıdır.

3. TEKNİK şARTNAME GENEL şARTLARI

3.1. Cihaz ve buna bağlı aksesuarlar üretim, malzeme ve montaj hatalarına karşı 24 ay süre ile garantili olacaktır. Bu süre boyunca yedek parça, servis, bakım ve onarım hizmetlerinin garanti kapsamında ücretsiz olarak verileceği taahhüt edilmelidir. Bu taahhütname istekli firma ile birlikte üretici firma tarafından da verilmelidir.

3.2. İlgili cihazın arızası halinde, yüklenicinin sorumlu teknik servisi, arızaya 24 (yirmi dört) saat içinde ilk müdahaleyi yaparak arızanın nedenini tespit etmek ve en geç 2 (iki) iş günü içinde cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır. İlgili cihaz, garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, en geç 2 (iki) iş günü içerisinde çalışır duruma getirilemez ise yedek bir cihaz, arıza giderilene kadar kuruma bırakılacaktır.

3.3. Garanti süresinin bitiminden itibaren ücreti karşılığında 10 yıl süre ile yedek parça, bakım ve onarım garantisi satıcı ve üretici firma tarafından verilecektir.

3.4. Garanti süresi boyunca gerekmesi halinde cihazların deney, kalibrasyon, muayene, kalite kontrol ve benzeri ölçüm uygulamaları firma tarafından ücretsiz yapılacaktır.

3.5. Teklif veren firmanın veya lambanın üreticisinin/distribütörünün TS 12426 standardına hizmet yeterlilik belgesinde cihaza ait tanımlayıcı bilgiler bulunacaktır.

3.6. Satıcı veya üretici firma, cihazları tüm malzeme ve aksesuarları ile çalışır durumda teslim edecektir.

3.7. Satıcı veya üretici firma, teklifi ile birlikte cihazın tıbbi ve teknik özelliklerinin görülebileceği orijinal teknik dokümanları verecektir. Bu dokümanlar; cihaz ithal ise İngilizce ve Türkçe olacaktır.