

30 WATT 60*60 LED ASMA TAVAN ARMATÜRÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Armatürün elektrik tüketimi 30W olmalıdır. ($\pm 2W$)
2. Armatürün çalışma gerilimi 180-240 AC ve çalışma frekansı 50HZ/60HZ olmalıdır.
3. Sistem -20 OC ile +55 OC sıcaklıklar arasında güvenli çalışabilir olmalıdır.
4. Armatürün toplam ışık akısı minimum 4000 Lümen olmalıdır.
5. Kullanılacak olan ledlerin ışık sıcaklığı 3000K/4000K/6500K olmalıdır.
6. Işık kaynağının CRI, Kelvin gibi teknik özelliklerinin ölçülebileceği ışık küresi testi ile aydınlatma armatürünün toplam lümen, toplam watt ve tüm kayıplarının dahil edildiği (termal kayıplar, optik kayıplar, difüzör kayıpları ve driver kayıpları) verimliliğin (net lümen/watt) ortaya çıkartılacağı gonyofotometrik ölçüm testi yapılmış olmalı ve armatür minimum 3750 lümen toplam ışık akısına sahip olduğunu gösteren belge üretici firma tarafından idareye sunulmalıdır.
7. Armatürde kullanılan ledçiplerinin CRI değeri minimum %80 olmalı ve ledler 6000 saatlik 85 derece LM80 testi raporuna göre lümen kaybının %5'i geçmediğini gösteren rapora ve aşağıda belirtilen standartlara sahip olmalıdır.
 - IEC 62471 Ampul ve ampul sistemleri için fotobiolojik güvenlik standardı
 - IEC 62471-2 Ampul ve ampul sistemleri için fotobiolojik güvenlik standardı
8. Driver'ın PFC (PowerFactorCorrection) değeri min. 0,95 olmalıdır.
9. Armatürde kullanılacak olan led driver aşağıdaki standartlara sahip olmalıdır.
 - IEC 61347-1 Güç kaynakları standardı genel ve güvenlik gereksinimleri
 - IEC 61347-2-13 Güç kaynakları standardı özel gereksinimler
 - IEC 62384 LED ışık kaynakları için dc/ac elektronik güç kaynakları performans testi
10. Armatür, aşırı yük, kısa devre ve açık devre durumlarına karşı korumalı olmalıdır.
11. Şebeke voltaj değişimlerinde ışık kaybı olmamalıdır.
12. Armatür IP54 koruma sınıfına sahip olmalıdır.
13. Armatürler homojen bir ışık yapısına sahip olmalı ve optik geçirgenliği optimize edilmiş opal difüzör kullanılmalıdır.
14. Armatür gövdesinin tüm yüzeyi korozyona karşı dayanıklı olmalı ve PCB'lerin oturacağı yüzeye ısı transferinin maksimum olması için gerekli tasarımda olmalıdır.
15. PCB üzerinde en az 196 adet smd led kullanılmalıdır.
16. Ledler 1.6 mm kalınlığında cem-1 PCB üzerine el değmeden dizgisi SMD (yüzey montajlı) teknolojisi ile otomatik olarak kurşunsuz krem yüzeye lehimlenmiş olmalıdır.
17. Led PCB'ler ile cam arası mesafe 40 mm olmalıdır.
18. PCB'nin gövdeye pim montaj yöntemi ile sabitlenmelidir.
19. Armatür ölçüleri max. 595 x 595 x 50 mm ebatlarında olmalıdır.
20. Armatür gövdesi istenilen renkte yapılabilir olmalı ve elektrostatik toz boya kullanılmalıdır.
21. Armatür klasik asma tavan montaj sitemine uyumlu olup, klasik asma tavan armatürleriyle birebir değiştirilebilir olmalıdır.
22. Armatür, idare tarafından talep edildiğinde 3 saat acil aydınlatma kitli olarak sunulabilmelidir.

23. Armatür fotoselli sistemde çalışmaya uyumlu olmalıdır.

24. Aşağıdaki ibareler armatürün üzerinde açıkça ve kalıcı olarak bulunmalıdır

- Menşei İşareti
- Anma Gücü
- Sahip olduğu belgelere ait işaretler
- Armatürün imal tarihi
- Üretici firma ismi/logosu

25. Aşağıdaki belgeler armatürler ile birlikte idareye teslim edilmelidir.

- YERLİ MALİ BELGESİ
- TSE BELGESİ
- TS 3033 EN 60529:1997-03/T1 1997-03 Mahfazalarla sağlanan koruma dereceleri .
- CE BELGESİ
- ISO 9001 Ledli aydınlatma sistemleri projelendirme,ledli aydınlatma üretimi ve servis hizmetleri.
- ISO 14001Ledli aydınlatma sistemleri projelendirme,ledli aydınlatma üretimi ve servis hizmetleri.
- ISO 18001 BELGESİ
- LM79 BELGESİ
- LM80 BELGESİ


Ayşe CANALP
Elektrik Elektronik Mühendisi
A Sınıfı İSG Uzmanı
Belge No: 96128

60*60 LED SIVA ÜSTÜ TAVAN ARMATÜRÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Armatürün elektrik tüketimi 50W olmalıdır. ($\pm 2W$)
2. Armatürün çalışma gerilimi 180-240 AC ve çalışma frekansı 50HZ/60HZ olmalıdır.
3. Sistem -20 0C ile +55 0C sıcaklıklar arasında güvenli çalışabilir olmalıdır.
4. Armatürün toplam ışık akısı minimum 6000 Lümen olmalıdır.
5. Kullanılacak olan ledlerin ışık sıcaklığı 3000K/4000K/6500K olmalıdır.
6. Işık kaynağının CRI, Kelvin gibi teknik özelliklerinin ölçülebileceği ışık küresi testi ile aydınlatma armatürünün toplam lümen, toplam watt ve tüm kayıtlarının dahil edildiği (termal kayıplar, optik kayıplar, difüzör kayıpları ve driver kayıpları) verimliliğin (net lümen/watt) ortaya çıkartılacağı gonyofotometrik ölçüm testi yapılmış olmalı ve armatür minimum 3750 lümen toplam ışık akısına sahip olduğunu gösteren belge üretici firma tarafından idareye sunulmalıdır.
7. Armatürde kullanılan led çiplerinin CRI değeri minimum %80 olmalı ve ledler 6000 saatlik 85 derece LM80 testi raporuna göre lümen kaybının %5'i geçmediğini gösteren rapora ve aşağıda belirtilen standartlara sahip olmalıdır.
 - IEC 62471 Ampul ve ampul sistemleri için fotobiolojik güvenlik standardı
 - IEC 62471-2 Ampul ve ampul sistemleri için fotobiolojik güvenlik standardı (part 2 bölüm2)
8. Driver'ın PFC (Power Factor Correction) değeri min. 0,95 olmalıdır.
9. Armatürde kullanılacak olan led driver aşağıdaki standartlara sahip olmalıdır.
 - IEC 61347-1 Güç kaynakları standardı genel ve güvenlik gereksinimleri (part-1)
 - IEC 61347-2-13 Güç kaynakları standardı özel gereksinimler (part 2-13)
 - IEC 62384 LED ışık kaynakları için dc/ac elektronik güç kaynakları performans testi
10. Armatür, aşırı yük, kısa devre ve açık devre durumlarına karşı korumalı olmalıdır.
11. Şebeke voltaj değişimlerinde ışık kaybı olmamalıdır.
12. Armatür IP54 koruma sınıfına sahip olmalıdır.
13. Armatürler homojen bir ışık yapısına sahip olmalı ve optik geçirgenliği optimize edilmiş opal difüzör kullanılmalıdır.
14. Armatür gövdesinin tüm yüzeyi korozyona karşı dayanıklı olmalı ve PCB'lerin oturacağı yüzeye ısı transferinin maksimum olması için gerekli tasarımda olmalıdır.
15. PCB üzerinde en az 196 adet smd led kullanılmalıdır.
16. Ledler 1.6 mm kalınlığında cem-1 PCB üzerine el değmeden dizgisi SMD (yüzey montajlı) teknolojisi ile otomatik olarak kurşunsuz krem yüzeye lehimlenmiş olmalıdır.
17. Led PCB'ler ile cam arası mesafe 40 mm olmalıdır.
18. PCB'nin gövdeye pim montaj yöntemi ile sabitlenmelidir.
19. Armatür ölçüleri max. 600 x 600 x 50 mm ebatlarında olmalıdır.
20. Armatür gövdesi istenilen renkte yapılabilir olmalı ve elektrostatik toz boya kullanılmalıdır.
21. Armatürün ön ve arka kapak gövdeleri vidasız şekilde birbirine geçebilecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.

22. Led Armatürün tavana kolayca montaj yapılabilmesi adına siva üstü montaj aparatı 'H' şeklinde olmalıdır.
23. Armatür, idare tarafından talep edildiğinde 3 saat acil aydınlatma kitli olarak sunulabilmelidir.
24. Armatür fotoselli sistemde çalışmaya uyumlu olmalıdır.
25. Aşağıdaki ibareler armatürün üzerinde açıkça ve kalıcı olarak bulunmalıdır
- Menşei İşareti
 - Anma Gücü
 - Sahip olduğu belgelere ait işaretler
 - Armatürün imal tarihi
 - Üretici firma ismi/logosu
26. Aşağıdaki belgeler armatürler ile birlikte idareye teslim edilmelidir.
- YERLİ MALİ BELGESİ
 - TSE BELGESİ
 - TS 3033 EN 60529:1997-03/T1 1997-03 Mahfazalarla sağlanan koruma dereceleri .
 - CE BELGESİ
 - ISO 9001 Ledli aydınlatma sistemleri projelendirme, ledli aydınlatma üretimi ve servisi
 - ISO 14001 Ledli aydınlatma sistemleri projelendirme, ledli aydınlatma üretimi ve servisi
 - ISO 18001 BELGESİ
 - LM 79 BELGESİ
 - LM 80 BELGESİ


Ayşe ÇAKIR
Elektrik Elektronik Mühendisi
A Sınıfı İSG Uzmanı
Belge No: 96128