

TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM A.Ş

**YÜKSEK BASINÇLI
SODYUM BUHARLI LAMBALAR
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

EKİM: 1994
REVİZE: NİSAN-2006
REVİZE: OCAK-2008
REVİZE: MAYIS-2010

**YÜKSEK BASINÇLI SODYUM BUHARLI LAMBALAR
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM-I	2
1. GENEL	2
1.1. Konu ve Kapsam	2
1.2. Standartlar.....	2
1.3. Çalışma Koşulları	2
1.4. Tanımlar.....	2
2- TEKNİK ÖZELLİKLER	3
2.1. Genel.....	3
2.2. Lamba Tipleri	3
2.3. Lamba boyutları.....	3
2.4. Başlıklar.....	3
2.5. Başlangıç Işık Akısı.....	3
2.6. Ekonomik Ömür	4
2.7. İşaretleme.....	4
3. MUAYENE VE DENEYLER.....	4
3.1. Deney Kuralları	4
3. 2. Tip Deneyleri	4
3.3. Rutin Deneyler.....	5
3.4. Kabul Deneyleri ve Numune Seçimi	5
3.5. Kabul Kriterleri.....	6
BÖLÜM-II.....	6
1. AMBALAJ	6
2. TEKLİFLE BİRLİKTE VERİLECEK BELGE VE RESİMLER	6
3. TEKLİF FİYATLARI.....	7
4. KABUL DENEYLERİNE İLİŞKİN GENEL KURALLAR	7
5. KABUL DENEYLERİ DIŞINDAKİ İNCELEME VE DENEYLER.....	8
6. GARANTİ	8
EK-I: MALZEME LİSTESİ (YBSB LAMBALAR)	9
EK-II: GARANTİLİ ÖZELLİKLER LİSTESİ (DIŞTAN ATEŞLEYİCİLİ YBSBL) ...	10
EK-III: GARANTİLİ ÖZELLİKLER LİSTESİ (İÇTEN ATEŞLEYİCİLİ YBSBL)	11

YÜKSEK BASINÇLI SODYUM BUHARLI LAMBALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ

BÖLÜM-I

1. GENEL

1.1. Konu ve Kapsam

Bu şartname, yol ve cadde aydınlatması için kullanılacak yüksek basınçlı sodyum buharlı lambaları kapsar.

Satın alınacak lambaların tipleri ve özellikleri, bu şartname ve eklerinde belirtilmiştir.

1.2. Standartlar

Aksi belirtilmedikçe bu şartnamede lambalar, Avrupa standartları ile uyumlu hale getirilmiş aşağıdaki Türk Standartlarının yürürlükteki en son baskılarına göre imal ve test edilecektir.

STANDART NO	STANDART ADI
TS 8511 EN 60662	Lambalar- Yüksek Basınçlı Sodyum Buharlı
TS 895 EN 60188	Lambalar - Yüksek Basınçlı Cıva Buharlı - Performans Kuralları
TS EN 62035	Lambalar- Boşalmalı (Fluoresan Lambalar Dışında)- Güvenlik Kuralları
TS 289 EN 60238	Lamba Duyları – Edison Vidalı
TS EN 60923	Lambalarla ilgili yardımcı donanımlar- Balastlar - Boşalmalı lambalar için (tüp biçimli flüoresan lambalar dışında)- Performans özellikleri
TS EN 60061-1	Lamba Başlıkları ve Duylar –Değiştirilebilirliğin ve Güvenliğin Kontrolü için Masterlar ile Birlikte-Bölüm:1 Lamba Başlıkları

Eşdeğer ya da daha üstün başka standartlar uygulanmışsa, bunların Türkçe çevirisi teklifle birlikte verilecektir.

1.3. Çalışma Koşulları

Kullanım yeri	Hariçte, armatür içinde
Lambaların çalışacağı şebeke - Gerilimi - Frekansı	220 V AC \pm %5 50 Hz \pm 1 Hz

1.4. Tanımlar

Anma (Beyan) Gücü: Lamba üzerine işaretlenen güç.

Başlangıç Işık Akısı: En az 100 saat eskitmeden sonra ölçülecek lümen cinsinden ışık akısı değeridir.

Ekonomik Ömür: Bir tesisteki aynı karakteristikteki lambaların 100 saat kullanımdan sonraki toplam ışık akılarının, lambaların kullanılmaz hale gelmeleri ve ışık akılarındaki azalmalardan dolayı yaklaşık % 30 değer kaybettiği ana kadar geçen süredir

2- TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1. Genel

Bu şartname kapsamındaki lambalar, uygun bir balast ve ateşleyici ile çalıştırıldığında beyan besleme geriliminin % 92'si ve % 106'sı arasında ve -40 °C 'ye kadar düşen sıcaklıklarda istenilen şekilde yol alacak ve çalışacaktır.

2.2. Lamba Tipleri

Lamba Tipi	Lamba Anma (Beyan) Gücü (Watt)	Lamba Başlığı	Lamba Camı, Biçimi
Yüksek Basıncılı Sodyum Buharlı Dıştan Ateşleyicili (Dıştan İgnitörlü) Lambalar (YBSBDAL)	50	E-27	Şeffaf, tüp
	70	E-27	Şeffaf, tüp
	100	E-40	Şeffaf, tüp
	150	E-40	Şeffaf, tüp
	250	E-40	Şeffaf, tüp
	400	E-40	Şeffaf, tüp
Yüksek Basıncılı Sodyum Buharlı İçten Ateşleyicili (İçten İgnitörlü) Lambalar (YBSBİAL)	110	E-27	Opal, elips
	210 – 215 – 220	E-40	Opal, elips
	340 – 350 – 360	E-40	Opal, elips

NOT:

- 110W Y.B. Sodyum Buharlı İçten Ateşleyicili Lamba, 125W Y.B. Cıva Buharlı Lamba yerine,
- 210-215-220 W Y.B. Sodyum Buharlı İçten Ateşleyicili Lamba, 250W Y.B. Cıva Buharlı Lamba yerine,
- 340-350-360 W Y.B. Sodyum Buharlı İçten Ateşleyicili Lamba, 400W Y.B. Cıva Buharlı Lamba yerine,

mevcut cıva buharlı lambalarla kullanılan armatürlerde, balastların değiştirilmesine veya başka bir yardımcı donanım eklenmesine gerek olmadan kullanıma uygun olacaktır.

2.3. Lamba boyutları

Lamba boyutları;

- Yüksek Basıncılı Sodyum Buharlı Dıştan Ateşleyicili (Dıştan İgnitörlü) Lambalar için TS 8511 EN 60662 no.lu standarda,
- Yüksek Basıncılı Sodyum Buharlı İçten Ateşleyicili (İçten İgnitörlü) Lambalar için TS 895 EN 60188 no.lu standarttaki yerine kullanıldığı Y.B. Cıva Buharlı Lamba boyutlarına,

uygun olacaktır.

2.4. Başlıklar

Bitmiş lambadaki başlıklar TS EN 60061-1'e uygun olacaktır.

2.5. Başlangıç Işık Akısı

Bu şartname kapsamında teklif edilecek lambaların; ilgili standartlara uygun referans balastlar kullanılarak, beyan (anma) gücünde ölçülecek ışık akısı değerleri, aşağıdaki tabloda istenilen ışık akısı değerlerinin % 90'ından daha az olmayacaktır.

Lamba Tipi	Anma (Beyan) Gücü (Watt)	Başlangıç Işık Akısı (Lümen)
Yüksek Basınçlı Sodyum Buharlı Dıştan Ateşleyicili (Dıştan İgnitörlü) Lambalar	50	4000
	70	6500
	100	10000
	150	17000
	250	33000
	400	55000
Yüksek Basınçlı Sodyum Buharlı İçten Ateşleyicili (İçten İgnitörlü) Lambalar	110	8000
	210 – 215 – 220	18000
	340 – 350 – 360	34000

2.6. Ekonomik Ömür

Bu şartname kapsamında satın alınacak lambaların **ekonomik ömürleri**;

- Yüksek basınçlı sodyum buharlı dıştan ateşleyicili lambalar için en az 20.000 saat,
- Yüksek basınçlı sodyum buharlı içten ateşleyicili lambalar için en az 9.000 saat, olacaktır.

2.7. İşaretleme

Aşağıdaki bilgiler lamba üzerinde okunabilir ve kalıcı olarak yer almalıdır.

- Menşei işareti (Ticari marka ve imalatçının tip işareti olmalıdır.),
- Anma (beyan) gücü,
- Yol verme metodunu gösteren sembol (TS 8511 EN 60662 Madde 4'e göre),
- Lambanın imal tarihi (Rakamla ay ve yıl olabileceği gibi harf ve/veya rakamdan oluşan kodlama da olabilecektir.¹)
- CE işaretleme (Lamba üzerinde olmaması halinde ambalajı üzerinde olacaktır.).

3. MUAYENE VE DENEYLER

3.1. Deney Kuralları

Bu şartname kapsamında yer alan yüksek basınçlı sodyum buharlı dıştan ateşleyicili (dıştan ignitörlü) lambaların deneyleri TS 8511 EN 60662'de belirtilen usul ve esaslara göre yapılacak ve deney sonuçları aynı standarda göre değerlendirilecektir.

Bu şartname kapsamında yer alan yüksek basınçlı sodyum buharlı içten ateşleyicili (içten ignitörlü) lambaların deneyleri TS 8511 EN 60662'de belirtilen usul ve esaslara göre yapılacak ve deney sonuçları Garantili Özellikler Listesine göre değerlendirilecektir (Lamba boyutları hariç).

3. 2. Tip Deneyleri

1	Lambanın, beyan besleme geriliminin % 92'si ve % 106'sında ve -40°C sıcaklıkta yol alması ve çalışmasının kontrolü deneyi (Deney numuneleri, belirtilen ortamda en az 10 dakika bekletildikten sonra deneye tabi tutulacaktır.) (TS 8511 EN 60662, Madde 2),
---	--

¹ Lamba imal tarihi işaretlemesinin harf ve/veya rakamdan oluşan kodlama ile yapılması halinde kodların ne anlama geldiğinin açıklandığı kod bilgi sayfası teklifle birlikte verilecektir.

2	Lamba Yol Verme Deneyi (TS 8511 EN 60662, Madde 7.1),
3	Lamba Isınma Deneyi (TS 8511 EN 60662, Madde 7.2),
4	Yaşlandırma (100 Saatlik Eskitme) Deneyi (TS 8511 EN 60662, Madde 7.3), Lamba Elektriksel Karakteristiklerinin (TS 8511 EN 60662, Madde 7. 4) ve Başlangıç Işık Akısının Saptanması Deneyleri,
	- Lamba Bağlantı Uçlarındaki Gerilim
	- Lamba Akımı
	- Lamba Gücü
5	Besleme Geriliminin Ani Düşümünde Kararlı Çalışma Deneyi (Sönme Gerilimi Deneyi) (TS 8511 EN 60662, Madde 7.5),
6	İşaretlemenin Uygunluğunun ve Dayanıklılığının Kontrolü (TS EN 62035, Madde 4.2),
7	Lamba Başlıklarının Kontrolü (TS 8511 EN 60662, Madde 6),
8	Lamba Başlıklarının Burma Deneyi (TS EN 62035, Madde 4.3.2.2),

3.3. Rutin Deneyler

1	Gözle muayene,
2	Boyut Muayenesi, (Yüksek basınçlı sodyum buharlı içten ateşleyicili (içten ıgnitörlü) lambaların boyutları, yerine kullanıldığı yüksek basınçlı cıva buharlı lamba esas alınarak TS 895 EN 60188'e göre, yüksek basınçlı sodyum buharlı dıştan ateşleyicili (dıştan ıgnitörlü) lambaların boyutları ise TS 8511 EN 60662'e göre değerlendirilecektir.),

3.4. Kabul Deneyleri ve Numune Seçimi

Kabul deneyleri, Tip Deneyleri ve Rutin Deneyleri kapsayacaktır.

Kabul deneyleri, kabule sunulan aynı tip ve güçteki lambalardan oluşan partilerden aşağıdaki çizelgeye göre gelişigüzel alınacak tüm numuneler üzerinde yapılacaktır.

Parti Büyüküğü	Numune Sayısı			Kabul Sayısı	Ret Sayısı
	N	N1	N2		
500 'e kadar	12	4	8	1	3
501-1000	18	6	12	2	4
1001-3000	24	8	16	3	5
3001 ve üzeri	42	14	28	4	6

N: Numune sayısı

N1: Deneyden geçirilecek ilk grup numune sayısı

N2: İlk deneyler sonucu kusurlu bulunan birimlerin sayısının kabul sayısından büyük, ret sayısından küçük olması durumunda deneyden geçirilecek ikinci grup numune sayısı

C1: Kabul edilebilir kusurlu birim sayısı

C2: Ret gerektiren kusurlu birim sayısı

3.5. Kabul Kriterleri

Partiden, gelişigüzel N numune alınacaktır. Birinci grup N1 numunenin deneyden geçirilmesi sonucunda bulunacak kusurlu birimlerin sayısı C1'den az ya da buna eşitse, parti kabul edilecektir; C2'den büyük ya da buna eşitse, parti reddedilecektir. Kusurlu birimlerin sayısı C1 ile C2 arasında ise, ikinci grup N2 numune denenecektir. Bu deneylerin sonucunda, N2 grubundaki kusurlu birimlerin toplam sayısı C2'den küçükse parti kabul edilecek, aksi durumda reddedilecektir.

BÖLÜM-II

1. AMBALAJ

Lambalar, hareketsiz kalmalarını sağlayacak özel karton kutularında ambalajlanacaktır. Bu kutuların 6-50 tanesi, sağlam mukavva ya da eşdeğer malzemenen yapılmış, karayolu ve denizyolu ile taşımaya uygun kutuların içine konacaktır.

Ambalajın üzerinde aşağıdaki bilgiler bulunacaktır;

- İmalatçının adı ya da tescilli markası,
- Alıcının adı,
- Sipariş no.su,
- Alıcının stok kod no.su,
- Lamba tipi ve anma (beyan) gücü (W),
- Ambalajdaki lamba sayısı,
- Ambalajın boyutları,
- Ambalajın net ve brüt ağırlığı,
- "DİKKAT KIRILIR" ibaresi.

2. TEKLİFLE BİRLİKTE VERİLECEK BELGE VE RESİMLER

Aşağıdaki belgeler teklifle birlikte verilecektir;

- Garantili Özellikler Listesi: Teklif sahibi bu şartname ekindeki Garantili Özellikler Listesini her tip lamba için ayrı ayrı doldurarak imzalayacaktır. Garantili Özellikler Listesi eksik ve/veya alternatifli bilgi içeren teklifler ret edilecektir.
- Lambanın Başlangıç ışık akısının kullanım süresine göre değişimi eğrisi (Bu eğri, Başlangıç Işık Akısındaki %50 azalmaya kadar geçen süreyi içerecek ve ayrıca eğride garanti edilen ekonomik ömür işaretlenmiş olacaktır.),
- Teklif edilen lambaların ilgili standartlara uygun olduğunu gösteren Tip Deney Raporları veya sertifikaları, (Verilecek belgeler akredite edilmiş bir kuruluş tarafından verilmiş olacaktır. Belgeyi veren kuruluşun akredite olup olmadığı Türk Akreditasyon Kurumundan (TÜRKAK) alınan bir yazı ile teyit edilecektir.)
- AT Uygunluk Beyanı,
- İmalatçı firmaya ait ISO 9001:2000 Kalite Yönetimi Sistem Belgesi (Verilecek belgeler akredite edilmiş bir kuruluş tarafından verilmiş olacaktır. Belgeyi veren kuruluşun akredite olup olmadığı TÜRKAK'tan alınan bir yazı ile teyit edilecektir.),
- İmalatçı firmaya ait ISO 14001:2008 Çevre Yönetim Sistem Belgesi (Verilecek belgeler akredite edilmiş bir kuruluş tarafından verilmiş olacaktır. Belgeyi veren kuruluşun akredite olup olmadığı TÜRKAK'tan alınan bir yazı ile teyit edilecektir.),
- Lambaların yapısını ve boyutlarını gösteren resimler,

- Lamba imal tarihi işaretlemesinin harf ve/veya rakamdan oluşan kodlama ile yapılması halinde kodların ne anlama geldiğinin açıklandığı kod bilgi sayfası,

Tip deney raporları ve sertifikaların teklifle birlikte verilmesi esastır. Ancak ALICI tarafından ihale dokümanında belirtilmesi halinde, YÜKLENİCİ/İMALATÇI teklife konu ürünlerine ilişkin tip deney raporlarında ve/veya sertifikalarında eksiklerin bulunması durumunda söz konusu eksik belgeleri ilk parti malzeme kabulü yapıncaya kadar akredite edilmiş laboratuvarlardan temin ederek ALICI'ya sunabilecektir. Eksik belgelerin ilk parti malzeme kabulü yapıncaya kadar akredite edilmiş laboratuvarlardan temin edilerek sunulmaması halinde ALICI söz konusu malzemelerin alımını iptal edecektir.

3. TEKLİF FİYATLARI

Lambaların teklif fiyatları;

- Lamba fiyatı,
- Kabul Deneyleri,
- Ambalajı

kapsayacaktır.

4. KABUL DENEYLERİNE İLİŞKİN GENEL KURALLAR

- Yüklenici; Sözleşmenin imzalanmasından sonra deneylerin adını, yapılacağı yeri ve başlama tarihi gibi bilgileri içeren bir Deney Programını, yurtdışında yapılacak deneyler için en az 20 (yirmi) gün, yurtiçinde yapılacak deneyler için ise en az 7 (yedi) gün öncesinden ALICI'ya bildirecektir.
- Satın alınacak lambaların tamamı yüklenici tarafından ALICI'nın ambarına geçici olarak teslim edilmedikçe muayene ve kabul deneylerine başlanılmaz.
- Muayene ve kabul deneylerine tabi tutulacak lambalar idarenin mevcut malları ile karışmaması amacıyla ve lambaların niteliği ve evsafı değişmeyecek şekilde, muayene ve kabul deneylerinin sonucu alınıncaya kadar ambarın içinde ayrı bir yerde saklanır. Ambara teslim edilen lambaların değiştirilmesini ve eksilmelerini önleyici her türlü tedbirler idarece alınır.
- Kabul deneyleri, öncelikle akredite edilmiş bir laboratuvarında ya da alıcının uygun görmesi halinde TSE laboratuvarında da yapılabilecektir.
- Kabul deneylerinin tamamlanamaması nedeniyle teslimatta olabilecek gecikmeler için YÜKLENİCİ'ye süre uzatımı verilmeyecektir. Ancak yükleniciden kaynaklanmayıp deney yapılacak laboratuvarından kaynaklanan ve yüklenici tarafından da belgesi sunulacak bu gecikme için 10 takvim gününü aşmaması kaydıyla ALICI'nın da uygun görmesi halinde süre uzatımı verilebilecektir.
- İşin süresi içinde teslim edilen lambaların, muayene ve kabul deneyleri sonucunda uygun olmadığının tespit edilmesi halinde YÜKLENİCİ ambara geçici olarak teslim ettiği lambaları alarak yenisini getirmekte veya deneylerin ALICI'nın uygun göreceği akredite bir laboratuvarında tekrarlanmasını istemekte serbesttir. İşin süresi içinde veya işin süresi dolmuş ise ihale dokümanında belirtilen ihtarlı süre verilerek, uygun çıkmayan lambaların yerine sadece bir defaya mahsus olmak üzere yeni lambalar teslim edilebilecek ve getirilen lambaların muayene ve kabul deneyleri yapılacaktır.
- Uygun çıkmayan lambaların yerine yeniden getirilen lambaların muayene sonucunun da olumsuz çıkması durumunda YÜKLENİCİ sözleşme hükümlerini yerine getirmemiş sayılarak gerekli işlemler yapılacaktır. Bu durumda YÜKLENİCİ idarenin ambarındaki lambaları 15 gün içerisinde geri almak zorundadır. Yüklenici süresinde

- geri almadığı lambalara ilişkin olarak ALICI'dan herhangi bir hak talebinde bulunamaz.
- viii. Muayene ve Kabul Deneyleri sonuçlanıncaya kadar YÜKLENİCİ'ye hiçbir ödeme yapılmayacaktır.
 - ix. Kabul Deneyleri ALICI temsilcisinin önünde yapılacaktır. Deneylerin akredite bir laboratuvarında yapılması halinde ALICI, karar tamamen kendisine ait olmak üzere deneylere katılmayabilir.
 - x. ALICI, YÜKLENİCİ'ye zamanında haber vererek yapılacak deneylerde bulunamayacağını bildirebilir. Bu durumda YÜKLENİCİ, deneyleri yaptırarak sonuçları incelemesi ve onaylaması için ALICI'ya bildirecektir.
 - xi. Deney raporlarında; deney yapılan numune(ler)in karakteristikleri ile deney cihazları ve deney cihazlarının karakteristikleri yer alacak olup, deney sonuçları açıkça belirtilerek imza edilecektir.

5. KABUL DENEYLERİ DIŞINDAKİ İNCELEME VE DENEYLER

- i. Malzemelerin ALICI'nın temsilcisi/temsilcileri tarafından incelenmiş, deneyden geçirilmiş ve kabul edilmiş olmaları, ALICI'nın, ambarındaki malzemenin garanti süresi içerisinde yeniden inceleme, deney yapma hakkını kısıtlamaz ya da yok etmez.
- ii. ALICI, karar tamamıyla kendisine ait olmak üzere tip deneylerinin, rutin deneylerin tümünün ya da bir bölümünün yurtiçinde ya da yurtdışında akredite bir laboratuvarında ya da uygun göreceği bir laboratuvarında garanti süresi içerisinde **tekrarlanmasına** karar verebilir.

Numune/numuneler, ALICI temsilcileri tarafından seçilecek ve karşılıklı olarak mühürlenecektir. Yapılacak deneylerin sonucunun olumlu çıkması durumunda, tüm masraflar ALICI tarafından ödenecektir.

Deney sonuçlarının olumsuz çıkması halinde, tüm deney masrafları YÜKLENİCİ tarafından ödenecektir. Karar tamamen kendisine ait olmak üzere ALICI;

- Makul bir süre içinde ve her türlü masraflar YÜKLENİCİYE ait olmak üzere, lambaların tip ve rutin deneyleri yapılarak uygun olanlar ile o ihale kapsamında satın alınan lambaların tamamının yüklenici tarafından yenisi ile değiştirilmesini isteyebilir. Değiştirilmediği takdirde YÜKLENİCİ sözleşme hükümlerini yerine getirmemiş sayılarak gerekli işlemler yapılacaktır.
- Değiştirilmesini istemediği durumda YÜKLENİCİ sözleşme hükümlerini yerine getirmemiş sayılarak gerekli işlemler yapılacaktır.

6. GARANTİ

Yüklenici, lambaları şartnamede belirtilen çalışma koşullarında, son partinin teslim tarihinden başlamak üzere 24 ay süreyle garanti edecektir.

Garanti süresi içinde kusurlu bulunan lambalar, masrafları kendisine ait olmak üzere, yüklenici tarafından 15 gün içerisinde değiştirilecektir. Bu şekilde değiştirilen lambalar da aynen yukarıdaki garanti koşullarını taşıyacaktır.

EK-I: MALZEME LİSTESİ (YBSB LAMBALAR)

Dosya No.:

	KALEM NO				
	1	2	3	4	5
Yüksek Basınçlı Sodyum Buharlı Lambalar (Dıştan Ateşleyicili/İçten Ateşleyicili)					
Lamba Gücü (W)					
Malzeme Kod Numarası					
Satın Alınacak Miktar (Ad)					

NOT: Y.B. Sodyum Buharlı İçten Ateşleyicili Lamba seçildiği takdirde Lamba Gücü hanesi 110 W, 210-215-220W veya 340-350-360W şeklinde doldurulacaktır.

EK-II: GARANTİLİ ÖZELLİKLER LİSTESİ

(Yüksek Basınçlı Sodyum Buharlı Dıştan Ateşleyicili Lambalar-YBSBDAL)

DOSYA NO :

KALEM NO :

SIRA NO		İSTENEN (*)	GARANTİ EDİLEN (**)
1	Lamba Tipi	: YBSBDAL	
2	İmalatçının adı	: -	
3	İmalatçının tip işareti	: -	
4	Lamba anma (beyan) gücü (W)	: -	
5	Lamba başlığı tipi (E27/E40)	: -	
6	Lamba camı, biçimi	: ŞEFFAF, TÜP	
7	Lambanın çalışacağı şebeke	: 220 ± % 5 VAC 50 ± 1 Hz	
8	Başlangıç Işık Akısı (Lümen)	: MADDE 2.5	
9	Ekonomik Ömür (Saat)	: 20.000	
10	LAMBA YOL VERME ÖZELLİKLERİ		
	▪ Deneysel gerilimi	: İLGİLİ LAMBA FÖYÜ	
	Yol verme süresi (En fazla)	: İLGİLİ LAMBA FÖYÜ	
	▪ Yol verici darbe karakteristikleri	: Avrupa uygulaması esas alınacaktır.	
11	LAMBA ISINMA ÖZELLİKLERİ		
	▪ Deneysel gerilimi	: İLGİLİ LAMBA FÖYÜ	
	▪ Lamba bağlantı uçlarında 50 V.AC'ye ulaşmak için gereken en fazla süre	: İLGİLİ LAMBA FÖYÜ	
12	REFERANS BALAST İLE 220 V.AC GERİLİM SEVİYESİNDE LAMBA ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ		
	▪ Lamba uçlarındaki gerilim (V) (Etken Değer)	: İLGİLİ LAMBA FÖYÜ	
	▪ Akım (A) (Etken Değer)	: İLGİLİ LAMBA FÖYÜ	
	▪ Güç (W)	: İLGİLİ LAMBA FÖYÜ	
	▪ Sönme gerilimi (V) (Etken Değer)	: İLGİLİ LAMBA FÖYÜ	
13	AMBALAJ		
	▪ Boyut (cmxcmxcm)	: -	
	▪ Ambalajdaki Lamba Sayısı (Adet)	: -	
	▪ Ambalaj Ağırlığı (kg)	: -	

(*) : "İstenen" sütunundaki "-" işaretli yerler, istekli tarafından "Garanti Edilen" sütununda doldurulacaktır.

(**) : İstekli tarafından ilgili lamba föyüne atıfta bulunmaksızın teklif edilen ürünün değerleri yazılacaktır.

İstekli Ünvanı
Yetkili / Vekili
Adı Soyadı
İmza/ Kaşe

EK-III: GARANTİLİ ÖZELLİKLER LİSTESİ

(Yüksek Basınçlı Sodyum Buharlı İçten Ateşleyicili Lambalar-YBSBİAL)

DOSYA NO :**KALEM NO :**

A-

SIRA NO		İSTENEN (*)	GARANTİ EDİLEN
1	Lamba Tipi	: YBSBİAL	
2	İmalatçının adı	: -	
3	İmalatçının tip işareti	: -	
4	Lamba anma (beyan) gücü (W)	: 110	
5	Lamba başlığı tipi	: E27	
6	Lamba camı, biçimi	: OPAL, ELİPS	
7	Lambanın çalışacağı şebeke	: 220 ± % 5 V.AC 50 ± 1 Hz	
8	Başlangıç Işık Akısı (Lümen)	: 8000	
9	Ekonomik Ömür (Saat)	: 9000	
10	LAMBA YOL VERME ÖZELLİKLERİ		
	▪ Deney gerilimi	: -	
	Yol verme süresi (En fazla)	: -	
	▪ Yol verici darbe karakteristikleri	: -	
11	LAMBA ISINMA ÖZELLİKLERİ		
	▪ Deney gerilimi	: -	
	▪ Lamba bağlantı uçlarında 50 V.AC'ye ulaşmak için gereken en fazla süre	: -	
12	REFERANS BALAST İLE 220 V.AC GERİLİM SEVİYESİNDE ÖLÇÜLEN LAMBA ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ		
	▪ Lamba uçlarındaki gerilim(V) (Etken Değer)	: -	
	▪ Akım (A) (Etken Değer)	: 1,15 A ± % 15	
	▪ Güç (W)	: 110 W + % 5	
	▪ Sönme gerilimi (V) (Etken Değer)	: -	
13	AMBALAJ		
	▪ Boyut (cmxcmxcm)	: -	
	▪ Ambalajdaki Lamba Sayısı (Adet)	: -	
	▪ Ambalaj Ağırlığı (kg)	: -	

(*) : "İstenen" sütunundaki "-" işaretli yerler, istekli tarafından "Garanti Edilen" sütununda doldurulacaktır.

İstekli Ünvanı
Yetkili / Vekili
Adı Soyadı
İmza/ Kaşe

DOSYA NO :

KALEM NO :

B-

SIRA NO		İSTENEN (*)	GARANTİ EDİLEN
1	Lamba Tipi	: YBSBİAL	
2	İmalatçının adı	: -	
3	İmalatçının tip işareti	: -	
4	Lamba anma (beyan) gücü (W)	: 210-215-220	
5	Lamba başlığı tipi	: E40	
6	Lamba camı, biçimi	: OPAL, ELİPS	
7	Lambanın çalışacağı şebeke	: 220 ± % 5 V.AC 50 ± 1 Hz	
8	Başlangıç Işık Akısı (Lümen)	: 18000	
9	Ekonomik Ömür (Saat)	: 9000	
10	LAMBA YOL VERME ÖZELLİKLERİ		
	▪ Deney gerilimi	: -	
	Yol verme süresi (En fazla)	: -	
	▪ Yol verici darbe karakteristikleri	: -	
11	LAMBA ISINMA ÖZELLİKLERİ		
	▪ Deney gerilimi	: -	
	▪ Lamba bağlantı uçlarında 50 V.AC'ye ulaşmak için gereken en fazla süre	: -	
12	REFERANS BALAST İLE 220 V.AC GERİLİM SEVİYESİNDE ÖLÇÜLEN LAMBA ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ		
	▪ Lamba uçlarındaki gerilim(V) (Etken Değer)	: -	
	▪ Akım (A) (Etken Değer)	: 2,15 A ± %15	
	▪ Güç (W)	: 210-215-220 W + % 5	
	▪ Sönme gerilimi (V) (Etken Değer)	: -	
13	AMBALAJ		
	▪ Boyut (cmxcmxcm)	: -	
	▪ Ambalajdaki Lamba Sayısı (Adet)	: -	
	▪ Ambalaj Ağırlığı (kg)	: -	

(*) : "İstenen" sütunundaki "-" işaretli yerler, istekli tarafından "Garanti Edilen" sütununda doldurulacaktır.

İstekli Ünvanı
Yetkili / Vekili
Adı Soyadı
İmza/ Kaşe

DOSYA NO :

KALEM NO :

C-

SIRA NO		İSTENEN (*)	GARANTİ EDİLEN
1	Lamba Tipi	: YBSBİAL	
2	İmalatçının adı	: -	
3	İmalatçının tip işareti	: -	
4	Lamba anma (beyan) gücü (W)	: 340-350-360	
5	Lamba başlığı tipi	: E40	
6	Lamba camı, biçimi	: OPAL, ELİPS	
7	Lambanın çalışacağı şebeke	: 220 ± % 5 V.AC 50 ± 1 Hz	
8	Başlangıç Işık Akısı (Lümen)	: 34000	
9	Ekonomik Ömür (Saat)	: 9000	
10	LAMBA YOL VERME ÖZELLİKLERİ		
	▪ Deney gerilimi	: -	
	Yol verme süresi (En fazla)	: -	
	▪ Yol verici darbe karakteristikleri	: -	
11	LAMBA ISINMA ÖZELLİKLERİ		
	▪ Deney gerilimi	: -	
	▪ Lamba bağlantı uçlarında 50 V.AC'ye ulaşmak için gereken en fazla süre	: -	
12	REFERANS BALAST İLE 220 V.AC GERİLİM SEVİYESİNDE ÖLÇÜLEN LAMBA ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ		
	▪ Lamba uçlarındaki gerilim(V) (Etken Değer)	: -	
	▪ Akım (A) (Etken Değer)	: 3,25 A ± %15	
	▪ Güç (W)	: 340-350-360 W + % 5	
	▪ Sönme gerilimi (V) (Etken Değer)	: -	
13	AMBALAJ		
	▪ Boyut (cmxcmxcm)	: -	
	▪ Ambalajdaki Lamba Sayısı (Adet)	: -	
	▪ Ambalaj Ağırlığı (kg)	: -	

(*) : "İstenen" sütunundaki "-" işaretli yerler, istekli tarafından "Garanti Edilen" sütununda doldurulacaktır.

İstekli Ünvanı
Yetkili / Vekili
Adı Soyadı
İmza/ Kaşe