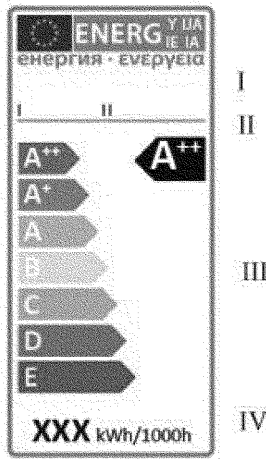


ETİKET

1. Satış noktasında sunulan elektrikli lambalara ait etiket

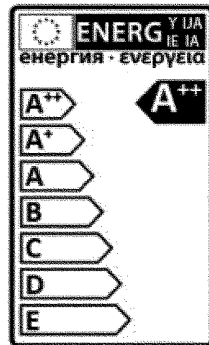
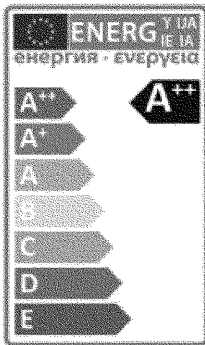
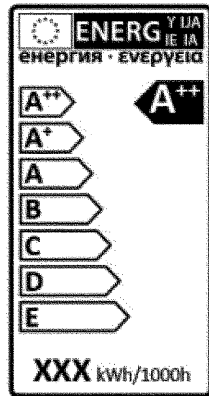
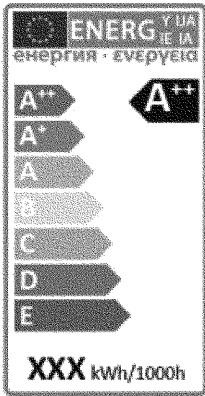
(1) Etiket ambalaj üzerine basılı olmadığı takdirde, aşağıda bulunan şekildeki gibi olmalıdır:



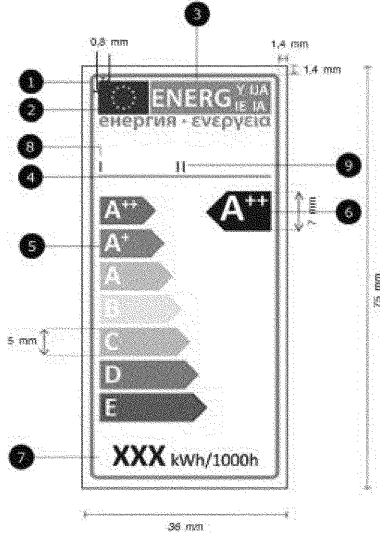
(2) Etiket aşağıda belirtilen bilgileri içerir:

- I. Tedarikçinin adı veya ticari marka,
- II. Tedarikçinin model tanımlayıcısı (aynı ticari markaya veya tedarikçiye ait bir lamba modelini diğer modellerden ayıran, genellikle harf ve rakamlardan oluşan kod),
- III. Ek-VI'ya göre belirlenen enerji verimlilik sınıfı; lambanın enerji verimlilik sınıfını içeren okun baş kısmı ilgili enerji verimlilik sınıfı okunun başı ile aynı yükseklikte bulunmalıdır,
- IV. Ek-VII'ye göre hesaplanarak en yakın tam sayıya yuvarlanan, kWh olarak 1 000 saat başı ağırlıklı enerji tüketimi (E_C).

(3) Etiket ambalaj üzerine basılı ve madde (2)(I), (II) ve (IV)'te belirtilen bilgiler ambalaj üzerinde bir başka yerde bulunduğu takdirde, söz konusu bilgi etikete dahil edilmeyebilir. O zaman etiket aşağıdaki resimler arasından seçilir:



(4) Etiket tasarımı aşağıdaki şekilde olur:



Açıklamalar:

(a) Yukarıdaki şekilde ve madde (d)'deki boyut özellikleri, 36 mm eninde 75 mm boyunda bir lamba için geçerlidir. Etiket farklı bir şekilde basılmış ise, içeriği yine yukarıdaki özelliklerine orantılı kalmalıdır.

Madde (1) ve (2)'de belirtilen etiket versiyonu en az 36 mm eninde ve 75 mm boyunda olmalı, madde (3)'te anılan versiyonlar sırasıyla en az 36 mm eninde ve 68 mm boyunda ve en az 36 mm eninde ve 62 mm boyunda olmalıdır. Ambalajın hiçbir tarafının etiketi veya boş bordürünü içerecek kadar geniş olmaması veya bunun en geniş tarafın yüzey alanının %50'sinden fazlasını kaplaması durumunda, etiket ve bordür her iki durumu da karşılamak için gerekenden daha fazla olmamak üzere küçültülebilir. Bununla birlikte etiket hiçbir koşulda standart boyutunun %40'ının (yükseklik olarak) altına küçültülemez. Ambalaj, küçültülen etiketi yerleştiremeyecek kadar çok küçük ise, lambaya veya ambalaja 36 mm eninde ve 75 mm boyunda bir etiket bağlı olmalıdır,

(b) Etiket arka planı, hem çok renkli hem de siyah-beyaz etiket versiyonları için beyaz olmalıdır,

(c) Etiketin çok renkli versiyonlarına ilişkin olarak, renkler CMYK — açık mavi (cyan), morumsu kırmızı (magenta), sarı (yellow) ve siyah (black) olmalıdır, bu örneğe göre: 00-70-X-00: %0 cam göbeği, %70 morumsu kırmızı, %100 sarı, %0 siyah,

(d) Etiket aşağıdaki tüm şartlara uygun olmalıdır (rakamlar yukarıdaki şekle atıfta bulunur, renk özellikleri yalnız etiketin çok renkli versiyonu için geçerlidir):

1 Bordür çizgisi: 2 pt — renk: Açık mavi %100 — yuvarlak köşeler: 1 mm.

2 AB logosu — renkler: X-80-00-00 ve 00-00-X-00.

3 Enerji logosu: renk: X-00-00-00. Resimli şema belirtildiği gibi: AB logosu ve enerji logosu (birleşik): en: 30 mm, boy: 9 mm.

4 Alt logo bordürü: 1 pt — renk: Açık mavi %100 — boy: 30 mm.

5 A++-E ölçeği

— **Ok:** boy: 5 mm, boşluk: 0,8 mm — renkler:

En yüksek sınıf: X-00-X-00,

İkinci sınıf: 70-00-X-00,

Üçüncü sınıf: 30-00-X-00,

Dördüncü sınıf: 00-00-X-00,

Beşinci sınıf: 00-30-X-00,

Altıncı sınıf: 00-70-X-00,

Son sınıf: 00-X-X-00.

— **Metin:** Calibri kalın 15 pt, büyük harfler ve beyaz, ‘+’ sembolleri: Calibri kalın 15 pt, Üst indis, beyaz, tek bir sırada hizalanmış.

6 Enerji verimlilik sınıfı

— **Ok:** en: 11,2 mm, boy: 7 mm, %100 siyah

— **Metin:** Calibri kalın 20 pt, büyük harfler ve beyaz, ‘+’ sembolleri: Calibri kalın 20 pt, Üst indis, beyaz, tek bir sırada hizalanmış.

7 Ağırlıklı enerji tüketimi

Değer: Calibri kalın 16 pt, %100 siyah ve Calibri normal 9 pt, %100 siyah.

8 Tedarikçi adı veya ticari marka

9 Tedarikçi model tanımlayıcı

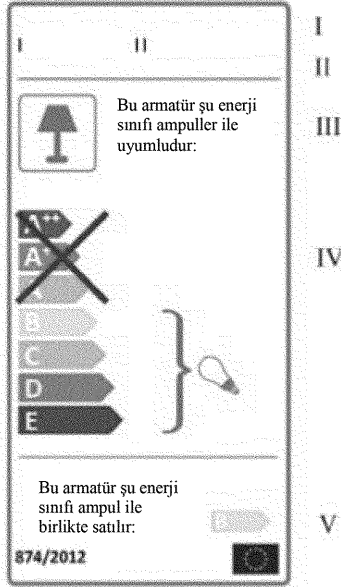
Tedarikçinin adı veya ticari marka ve model tanımlayıcı 30 x 7 mm bir alana sığmalıdır.

Ambalaj üzerine basılan veya yerleştirilen başka unsurlar etiketin belirginliğini veya görünürlüğünü engellememelidir.

Bir model AB Eko-etiketi aldığı takdirde AB Eko-etiketinin bir kopyası eklenebilir.

2. Satış noktasında sunulan armatürlere ait etiket

(1) Etiket'in ilgili dil versiyonu olmalı ve aşağıda bulunan şekildeki gibi veya madde (2) ve (3) te açıklanan örnekler gibi olmalıdır:



(2) Etiket aşağıda belirtilen bilgileri içerir:

- I. Tedarikçinin adı veya ticari marka,
- II. Tedarikçinin model tanımlayıcısı (aynı ticari markaya veya tedarikçiye ait bir lamba modelini diğer modellerden ayıran, genellikle harf ve rakamlardan oluşan kod),
- III. Madde (1)'deki örnekte belirtilen cümle veya aşağıda madde (3)'te belirtilen uygulanabilir örnek alternatiflerden biri. Terimin ışık kaynaklarını çalıştıran satışıdaki ürünü işaret ettiği net olduğu sürece, belirli armatür tipini veya armatürün monte edildiği ürünü (mobilya gibi) tanımlamak için 'armatür' kelimesi yerine daha net bir terim kullanılabilir,
- IV. Bu ekin 1. bölümüne göre enerji verimlilik sınıfları aralığında geçerli olduğu takdirde aşağıdaki unsurlar birlikte yer alır:

(a) Kullanıcı tarafından değiştirilebilen ve son teknoloji gereklerine göre armatürle uyumlu olan lamba sınıflarının belirtildiği bir 'ampul' resmi,

(b) Son teknoloji gereklerine göre armatürle uyumlu olmayan lamba sınıflarının üzerinin çizilmesi,

(c) Armatür son kullanıcı tarafından sökülmesi amaçlanmayan LED modüller içerdiği takdirde, A sınıfından A++ sınıfına kadar dikey olarak düzenlenmiş 'LED' harfleri. Söz konusu armatür kullanıcı tarafından değiştirilebilir lambalar için duy içermediği takdirde, B sınıfından E sınıfına kadar üzeri çizilir,

V. Aşağıdaki seçeneklerden biri uygulanabilir:

(a) Armatür son kullanıcı tarafından değiştirilebilir lambalar ile çalıştığı ve söz konusu lambalar armatür ambalajına eklendiği takdirde, madde (1)'deki örnekte belirtilen uygun enerji sınıflarını içeren cümle. Gerekteğinde, cümle bir veya birden fazla lambaya işaret edecek şekilde düzenlenebilir ve çeşitli enerji sınıfları listelenebilir,

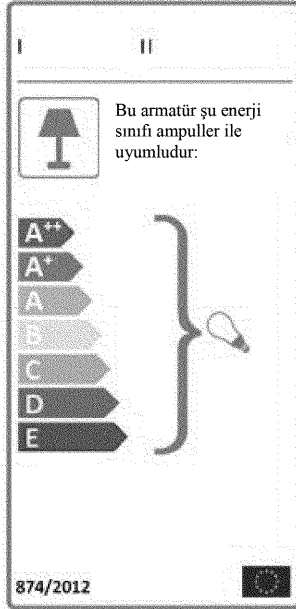
(b) Armatür yalnız son kullanıcı tarafından sökülmesi amaçlanmayan LED modüller içerdiği takdirde, madde (3)(b)'deki örnekte belirtilen cümle,

(c) Armatür hem son kullanıcı tarafından sökülmesi amaçlanmayan LED modüller hem de değiştirilebilir lambalar için duy içerdği ve söz konusu lambalar armatüre dahil edilmediği takdirde, madde (3)(d)'deki örnekte belirtilen cümle,

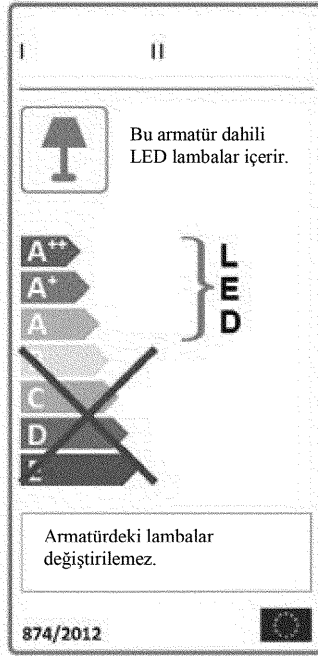
(d) Armatür yalnız son kullanıcı tarafından değiştirilebilir lambalar ile çalıştığı ve söz konusu lambalar armatüre dahil edilmediği takdirde, madde (3)(a)'daki örnekte belirtilen cümle.

(3) Aşağıdaki resimler madde (1)'deki resme ek olarak, tüm olası kombinasyonları göstermeksiniz, tipik armatür etiketlerine örnekler sunmaktadır:

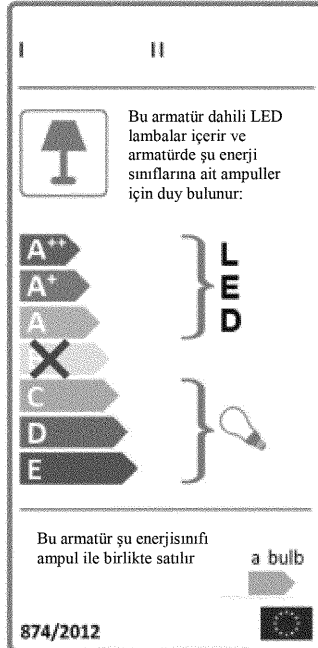
(a) Lamba içermeyen, tüm enerji sınıflarına ait lambalar ile uyumlu, kullanıcı tarafından değiştirilebilir lambalar ile çalışan armatür:



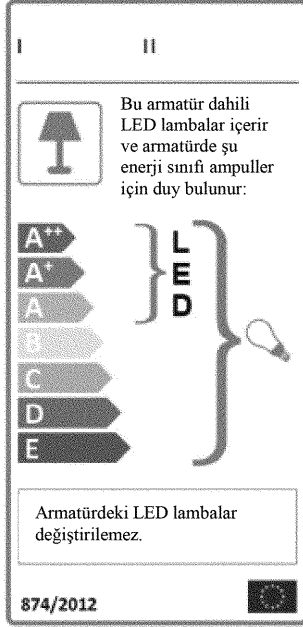
(b) Yalnızca değıştirilemeyen LED modüller içeren armatür:



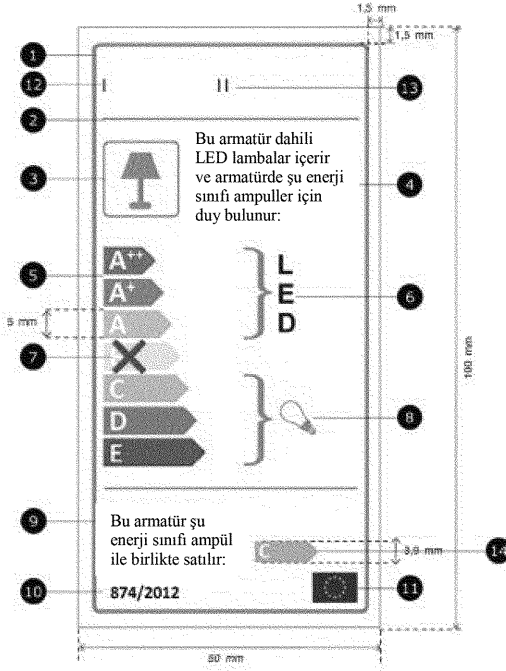
(c) Lambalarla birlikte, hem değıştirilemeyen LED modüller hem de kullanıcı tarafından değıştirilebilir lambalar için duy içeren armatür:



(d) Lambalar dahil olmaksızın hem değıştirilemez LED modüller hem de kullanıcı tarafından değıştirilebilir lambalar için duy içeren armatür:



(4) Etiket tasarımı aşağıdaki şekillerde belirtildiği gibi olmalıdır:



(a) Etiket en az 50 mm eninde ve 100 mm boyunda olmalıdır,

(b) Arka plan beyaz veya saydam olmalı fakat enerji sınıfını belirten harfler daima beyaz olmalıdır. Arka plan saydam olduğunda satıcı, etiketin beyaz bir zemine veya tüm etiket unsurlarının okunmasını koruyan açık gri bir zemine uygulanmasını sağlayacaktır,

(c) Renkler CMYK — açık mavi (cyan), morumsu kırmızı (magenta), sarı (yellow) ve siyah (black) olmalıdır, bu örneğe göre: 00-70-X-00: %0 açık mavi, %70 morumsu kırmızı, %100 sarı, %0 siyah,

(d) Etiket aşağıdaki tüm şartlara uygun olmalıdır (rakamlar yukarıdaki şekle atıfta bulunur):

1 **Bordür çizgisi:** 2 pt — renk: Açık mavi %100 — yuvarlak köşeler: 1 mm.

2 **Alt logo bordürü:** 1 pt — renk: Açık mavi %100 — boy: 43 mm.

3 **Armatür logosu:** çizgi: 1 pt — renk: Açık mavi %100 — Boyut: 13 mm * 13 mm — yuvarlak köşeler: 1 mm. Resimli şema belirtildiği gibi, veya etikete ait armatürü daha iyi tanımladığı takdirde tedarikçinin kendi resimli şeması veya fotoğrafı.

4 **Metin:** Calibri Normal 9 pt veya daha büyük, %100 siyah

5 **A++-E ölçeği**

— **Ok:** boy: 5 mm, boşluk: 0,8 mm — renkler:

En yüksek sınıf: X-00-X-00,

İkinci sınıf: 70-00-X-00,

Üçüncü sınıf: 30-00-X-00,

Dördüncü sınıf: 00-00-X-00,

Beşinci sınıf: 00-30-X-00,

Altıncı sınıf: 00-70-X-00,

Son sınıf: 00-X-X-00.

— **Metin:** Calibri kalın 14 pt, büyük harfler ve beyaz, '+' sembolleri: Calibri kalın 14 pt, Üst yazı, beyaz, tek bir sırada hizalanmış.

6 **LED metni:** Verdana Normal 15 pt, %100 siyah

7 **Çarpı:** renk: 13-X-X-04, çizgi: 3 pt.

8 **Ampul logosu:** Resimli şema belirtildiği gibi.

9 Metin: Calibri Normal 10 pt veya daha büyük, %100 siyah

10 Tebliğ numaralandırması: Calibri kalın 10 pt, %100 siyah.

11 AB Logosu: Renkler: X-80-00-00 ve 00-00-X-00.

12 Tedarikçi adı veya ticari marka.

13 Tedarikçi model tanımlayıcı:

Tedarikçinin adı veya ticari marka ve model tanımlayıcı 43 x 10 mm ölçüsünde bir alana sığmalıdır.

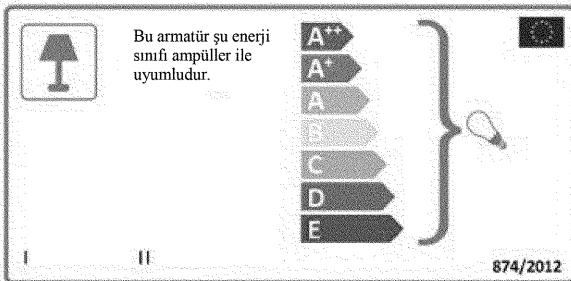
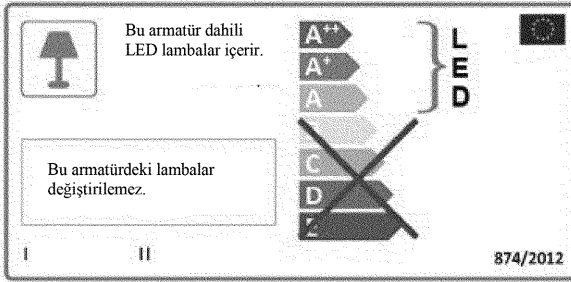
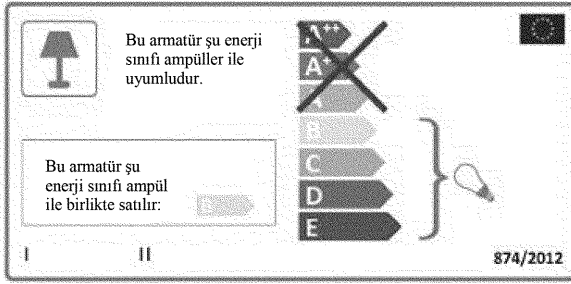
14 Enerji sınıfı oku

— **Ok:** boy: 3,9 mm, en: madde (4)'teki resimde gösterildiği gibi fakat boy ile aynı oranda küçültülür, renk: uygun olduğu gibi madde 5'te belirtilen renk.

— **Metin:** Calibri kalın 10,5 pt, büyük harfler ve beyaz, '+', '-' sembolleri: Calibri kalın 10,5 pt, Üst yazı, beyaz, tek bir sırada hizalanmış.

Madde (2)(V)(a)'da anılan cümle alanı dahilinde enerji sınıfı oklarını göstermeye yeterli alan bulunmadığı takdirde, Tebliğ rakamı ile AB logosu arasındaki alan bu amaçla kullanılabilir,

(e) Etiket yatay olarak da gösterilebilir, bu durumda en az 100 mm eninde ve 50 mm boyunda olmalıdır. Etiket unsurları (b) ile (d) maddelerinde tanımlandığı gibi ve aşağıdaki örneklere göre uygulanabilir şekilde düzenlenir. Metin kutusunda A++ - E ölçeğinden sola enerji sınıfı oklarını göstermek için yeterli alan olmadığı takdirde, metin kutusu gerektiği gibi dikey olarak genişletilebilir.



ELEKTRİK LAMBALARINA AİT ÜRÜN FİŞİ

Fiş, etiket için belirtilen bilgileri içermelidir. Ürün broşürü sağlanmayan durumlarda, ürünle birlikte temin edilen etiket aynı zamanda fiş olarak da kabul edilebilir.

Ek-III

TEKNİK DOSYA

Madde 5(1)(b) ve 5(2)(a)'da belirtilen teknik dosya şunları içerir:

- (a) Tedarikçinin adı ve adresi,
- (b) Modelin kesin suretle ve kolaylıkla teşhis edilmesi için yeterli genel bir tanımı,
- (c) Uygun olduğunda, geçerli uyumlaştırılmış standart referansları,
- (d) Uygun olduğunda, kullanılan diğer teknik standartlar ve şartnameler,
- (e) Tedarikçiyi ilzam etmeye yetkili kişinin kimliği ve imzası,
- (f) Elektrik lambalarının enerji tüketimi ve enerji verimliliği ile armatürlerin lambalarla uyumluluğunun belirlenmesi için ürün ayarlarının en az bir gerçekçi kombinasyonu ile ürünün test koşullarını belirten teknik parametreler.
- (g) Elektrik lambaları için Ek-VII'ye göre gerçekleştirilen hesaplamaların sonuçları.

Teknik dosyada yer alan bilgiler, Ürünlerin Enerji ve Diğer Kaynak Tüketimlerinin Etiketleme ve Standart Ürün Bilgileri Yoluyla Gösterilmesi Hakkında Yönetmelik altındaki önlemler çerçevesinde sağlanan teknik dosya ile birleştirilebilir.

Ek-IV

NİHAİ MAL SAHİPLERİNİN TEŞHİR EDİLEN ÜRÜNÜ GÖRMESİNİN BEKLENEMEYECEĞİ DURUMDA SAĞLANACAK BİLGİLER

1. Madde 6(1)(a)'da anılan bilgiler aşağıdaki sırayla sağlanır:

- (a) Ek-VI'da belirtilen enerji verimlilik sınıfı,
- (b) Ek-I uyarınca öngörülmesi halinde, Ek-VII'ye göre hesaplanarak en yakın tam sayıya yuvarlanan KWh olarak 1 000 saat başı ağırlıklı enerji tüketimi.

2. Ürün fişinde yer alan başka bilginin de sağlanması halinde bu bilgi, Ek-II'de öngörülen şekilde ve sırada olmalıdır.

3. Bu ekte belirtilen tüm bilgilerin boyutu ve yazı tipi okunaklı şekilde basılır veya gösterilir.

PIYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ AMACIYLA DOĞRULAMA PROSEDÜRÜ

Bakanlık, gerçekleştirdiği piyasa gözetimi ve denetimi kontrollerine ilişkin sonuçlar hakkında Ekonomi Bakanlığı aracılığıyla Üye Devletleri ve Komisyonu bilgilendirir.

Bakanlık, kabul edilmiş son ölçüm metotlarını dikkate alan, güvenilir, doğru ve tekrar edilebilir ve bu amaçla referans numaraları Avrupa Birliği Resmî Gazetesinde veya buna paralel olarak Resmî Gazete’de yayımlanmış olan belgelerde düzenlenen ölçüm yöntemlerini kullanır.

1. Bireysel ürün olarak pazarlanan elektrikli lambalara ve LED modüllerine ilişkin doğrulama prosedürü

Bakanlık, 5 inci ve 6 ncı maddede belirtilen şartlara uygunluğu kontrol etmek amacıyla Ek-III’ün (f) maddesine göre teknik dosyada öngörülen teknik parametreleri göz önüne alarak rastgele seçilen dört kaynaktan mümkünse eşit oranda alınmış olan, aynı imalatçıya ait ve aynı model minimum 20 lambalık parti numunesini test eder.

Modelin enerji verimlilik endeksi beyan edilen enerji verimlilik sınıfına karşılık geldiği ve partinin ortalama sonuçları limit, eşik veya beyan edilen değerlerden %10’un üzerinde farklılık göstermediği takdirde (enerji verimlilik endeksi dahil) 3 üncü ve 4 üncü Maddelerde öngörülen şartlara uygun olduğu kabul edilir.

Aksi takdirde, modelin 5 inci ve 6 ncı maddelerde öngörülen şartlara uygun olmadığı kabul edilir.

Yukarıda belirtilen fark toleransları yalnız Bakanlık tarafından ölçülen parametrelerin doğrulanması için olup, tedarikçi tarafından daha verimli bir enerji sınıfı elde etmek için teknik dosyada izin verilen tolerans değerler kullanılamaz.

Beyan edilen değerler, teknik dosyada belirtilen değerlere göre tedarikçiye bir avantaj sağlamaz.

2. Son kullanıcıya pazarlanan veya pazarlanması planlanan armatürlere ilişkin doğrulama prosedürü

Armatür, gerekli ürün bilgilerini bulunduruyorsa ve uygunluğu modern yöntemler kullanılmak suretiyle Ek-I, madde 2.2(IV)(a) ve (b)’ye göre uyumlu olduğu iddia edilen lambalarla uyumlu olduğu tespit edildiği takdirde 3. ve 4. Maddelerde öngörülen şartlara uygun kabul edilir.

ENERJİ VERİMLİLİK SINIFLARI

Lambaların enerji verimlilik sınıfı Tablo 1’de görüldüğü gibi lambaların enerji verimlilik endeksleri (EEI) temelinde belirlenir.

Lambaların EEI’si Ek-VII’e göre belirlenir.

Tablo 1
Lambaların enerji verimlilik sınıfları

Enerji verimlilik sınıfı	Doğrusal olmayan lambalara ilişkin enerji verimlilik endeksi (EEI)	Doğrusal lambalara ilişkin enerji verimlilik endeksi (EEI)
A++ (en verimli)	$EEI \leq 0,11$	$EEI \leq 0,13$
A+	$0,11 < EEI \leq 0,17$	$0,13 < EEI \leq 0,18$
A	$0,17 < EEI \leq 0,24$	$0,18 < EEI \leq 0,40$
B	$0,24 < EEI \leq 0,60$	$0,40 < EEI \leq 0,95$
C	$0,60 < EEI \leq 0,80$	$0,95 < EEI \leq 1,20$
D	$0,80 < EEI \leq 0,95$	$1,20 < EEI \leq 1,75$
E (en az verimli)	$EEI > 0,95$	$EEI > 1,75$

ENERJİ VERİMLİLİK ENDEKSİ VE ENERJİ TÜKETİMİNİ HESAPLAMA YÖNTEMİ

1. Enerji verimlilik endeksinin hesaplanması

Bir modelin enerji verimlilik endeksini (EEI) hesaplamak için modelin kontrol düzeneği kayıplarına yönelik düzeltilen gücü referans gücü ile kıyaslanır. Referans gücü, doğrusal olmayan lambalar için toplam ışık akısını, doğrusal lambalar için ise 90° veya 120° bir koniyi ifade eden faydalı ışık akısından elde edilir.

EEI aşağıdaki gibi hesaplanır ve iki ondalık basamağa yuvarlanır:

P_{cor} harici kontrol düzeneği olmayan modeller için nominal güç (P_{rated}), harici kontrol düzeneği bulunan modeller için Tablo 2’ye göre düzeltilen nominal güç (P_{rated}) iken,

$$EEI = P_{cor}/P_{ref}$$

Lambanın nominal gücü, lamba giriş geriliminde ölçülür.

Tablo 2

Modelin harici kontrol düzeneği gerektirdiği durumda gücün düzeltilmesi

Düzeltilme kapsamı	Kontrol düzeneği kayıplarına yönelik düzeltilen güç (P_{cor})
Harici halojen lamba kontrol düzeneği ile çalışan lambalar	$P_{rated} * 1,06$
Harici LED lamba kontrol düzeneği ile çalışan lambalar	$P_{rated} * 1,10$
Harici floresan lamba kontrol düzeneği ile çalışan 16 mm çapında (T5 lambalar) ve 4-pimli tek başlıklı floresan lambalar	$P_{rated} * 1,10$
Harici floresan lamba kontrol düzeneği ile çalışan diğer lambalar	$P_{rated} \times \frac{0,24\sqrt{\Phi_{use}} + 0,0103\Phi_{use}}{0,15\sqrt{\Phi_{use}} + 0,0097\Phi_{use}}$
Harici yüksek yoğunluklu deşarj lambası kontrol düzeneği ile çalışan lambalar	$P_{rated} * 1,10$
Harici düşük basınçlı sodyum lamba kontrol düzeneği ile çalışan lambalar	$P_{rated} * 1,15$

P_{ref} aşağıdaki formül ile modelin faydalı ışık akısından elde edilen referans gücüdür:

$\Phi_{use} < 1\ 300$ lümen modeller için: $P_{ref} = 0,88\sqrt{\Phi_{use}} + 0,049\Phi_{use}$

$\Phi_{use} \geq 1\ 300$ lümen modeller için: $P_{ref} = 0,07341\Phi_{use}$

Faydalı ışık akısı (Φ_{use}) Tablo 3'e göre belirlenir.

Tablo 3

Faydalı ışık akısının belirlenmesi

Model	Faydalı ışık akısı (Φ_{use})
Doğrusal olmayan lambalar	Toplam ayırt edici ışık akısı (Φ)
Flamanlı lambalar dışında hüzmeye açısı $\geq 90^\circ$ olan ve ambalajı üzerinde vurgulu aydınlatmaya uygun olmadıklarına dair metin olarak veya grafiksel uyarı taşıyan doğrusal lambalar	120° bir konide ayırt edici ışık akısı (Φ_{120°)
Diğer doğrusal lambalar	90° bir konide ayırt edici ışık akısı (Φ_{90°)

2. Enerji tüketiminin hesaplanması

Ağırlıklı enerji tüketimi (E_c), kWh/1 000 (h) olarak aşağıdaki gibi hesaplanır ve iki ondalık basamağa yuvarlanır:

P_{cor} yukarıdaki 1. bölüme göre kontrol düzeneği kayıpları için düzeltilen güç iken,

$$E_c = \frac{P_{cor} \times 1\ 000\ h}{1\ 000}$$