

Lambalar İçin Eko - Tasarım Gereksinimleri

Elo. Hab. Müh. Kevork Benlioğlu
kbenloglu@eec.com.tr

Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü

Karbon dioksit, ozon, metan gibi sera gazları atmosferde doğal olarak bulunmaktadır. Bu gazlara ait oranın insan faaliyetleri sonucu artması sera etkisine yol açmakta ve küresel ısınmaya sebep olmaktadır. Küresel ısınmaya yönelik uluslararası ilk çevre sözleşmesi, UNFCCC Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesidir. BM öncülüğünde imzalanan bu sözleşme; insan kaynaklı çevresel kirliliklerin iklim üzerinde tehlikeli etkileri olduğunu kabul etmektedir. Atmosferdeki sera gazı oranlarını düşürmeyi ve bu gazların olumsuz etkilerini en aza indirerek belli bir seviyede tutmayı amaçlamaktadır. Sözleşme 1992 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen konferansta imzaya açıldı ve ülkelerin onaylamasıyla 1994 yılında yürürlüğe girdi. Yaptırım gücü zayıf olan bu sözleşmeyi 191 ülke ve Avrupa Birliği iyi niyet düzeyinde destekledi.

Bu sözleşmenin devamında 1997 yılında imzalanan Kyoto Protokolü ise daha somut hedefler içermektedir. 1998'de imzaya açılan protokole, 2006 yılı sonuna kadar toplam salınımın %62'sini sağlayan 169 ülke imza attı. 2011 yılında Kanada, hedefe ulaşamadığı için ödemek zorunda kalacağı cezayı gerekçe göstererek Kyoto Protokolü'nden çekileceğini açıkladı ve yeni anlaşmaya katılmak

için anlaşmanın her ülkeyi kapsamı şartını getirdi. Kanada Çevre bakanı, haklı olarak en büyük kirletici olduğunu söylediği ABD ve Çin'in Kyoto'ya katılmadıkları sürece sera etkisi yaratan gazların salımının artmaya devam edeceğini vurguladı. Ülkemiz ise 2009 yılında sözleşmeyi imzaladı ancak şimdiye kadar bir hedef beyanında bulunmadı.

AB ve Ülkemizde Durum

Avrupa Birliği için başından beri kabul edilen iklim koruma hedefleri çerçevesinde, kaynaklarının ekonomik ve sürdürülebilir kullanımı için önlemler almaya başladı. Ülkemiz de 1995 yılında AB ile imzalanan Gümrük Birliği anlaşması çerçevesinde teknik mevzuatını AB ile uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır. Avrupada yeni bir standart yada yönetmelik yayınlanınca belli bir süre sonra ülkemizde de yayınlanıyor fakat prarıkte uygulamanın başlaması biraz daha zaman alıyor.

Avrupa'da konumuzla ilgili 2000 yılında florasana lamba balastlarının enerji verimliliği ile ilgili 2000/55/EC yönetmeliği, 2002 yılında elektrik ve elektronik eşyalarda tehlikeli madde içeriğinin azaltılması ve bertarafını düzenleyen 2002/95/EC yani kısaca ROHS olarak bilinen yönetmelik yayınlandı. Bunun peşinden hemen elektrik ve elektronik eşyalarda atıkları düzenleyen 2002/96/EC (WEEE) yönetmeliği yayınlan-

dı. Daha sonra 2005 yılında enerji kullanan ürünlerin eko-tasarım için gereksinimlerini tanımlamak için bir çerçeve direktifi olan 2005/32/EC yayınlandı. Bu yönetmelik 2009 yılında 2009/125/EC yönetmeliği ile revize edildi. 2009 yılında 2009/244/EC ve 2009/245/EC yönetmelikleri yayınlandı.

Bu yönetmeliklerle bağlantılı olarak Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından, 27 Ağustos 2011 tarihli ve 28038 Sayılı Resmî Gazete'de lambalar ile ilgili iki adet tebliğ yayınlandı bunlardan birisi "Doğrusal Olmayan Ev Tipi Lambalar ile İlgili Çevreye Duyarlı Tasarım Gereklere Dair Tebliğ", SGM-2011/9, kısaca 9 nolu Tebliğdir.

9 Nolu Tebliğ

Tebliğ, ev tipi lambaları, özel amaçlı lambaları ve doğrusal olmayan ev tipi lambaları kapsamaktadır. 7 Ekim 2010 tarihli ve 27722 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Enerji İle İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmelik" in uygulanmasına yönelik olarak; amacı, doğrusal olmayan ev tipi lambaların, ev dışında kullanılmak üzere piyasaya arz edilseler veya başka ürünlerle bir arada bulunsalar dahi, piyasaya arz edilmeleri ile ilgili çevreye duyarlı tasarım gereklere ve özel amaçlı lambalara ait ürün bilgileri şartlarını belirlemektir. "Enerji İle İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmelik"e

UYGULAMA TARİHİ	SAYDAM LAMBALAR	SAYDAM OLMAYAN LAMBALAR
1 ila 5 inci Aşama	$0,8 * (0,88\sqrt{\Phi+0,049\Phi})$	$0,24 * (\sqrt{\Phi+0,0103\Phi})$
6 ncı Aşama	$0,6 * (0,88\sqrt{\Phi+0,049\Phi})$	$0,24 * (\sqrt{\Phi+0,0103\Phi})$

Tablo 1 : Belli bir anma ışık akısı (Φ) için maksimum anma gücü (P_{max}) (W)

İSTISNA KAPSAMI	MAKSİMUM ANMA GÜCÜ (W)
1 inci Aşamada $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 950 \text{ lm}$ saydam lambalar	$P_{max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi+0,049\Phi})$
2 nci Aşamada $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 725 \text{ lm}$ saydam lambalar	$P_{max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi+0,049\Phi})$
3 üncü Aşamada $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 450 \text{ lm}$ saydam lambalar	$P_{max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi+0,049\Phi})$
6 ncı aşamada G9 veya R7s başlıklı saydam lambalar	$P_{max} = 0,8 * (0,88\sqrt{\Phi+0,049\Phi})$

Tablo 2 : İstisnalar

dayanılarak, Avrupa Birliği'nin "Doğrusal Olmayan Ev Tipi Lambalarla İlgili Çevreye Duyarlı Tasarım Gereklere"ne dair EC/244/2009 sayılı Tüzüğüne paralel olarak hazırlanmıştır.

Tebliğ'in Aşamaları

Doğrusal olmayan ev tipi lambalar, Tebliğ'in Ek-II'de belirtilen çevreye duyarlı tasarım gereklere karşılamak zorundadır. Çevreye duyarlı tasarım gereklere aşağıdaki aşamalara uygun olarak uygulanır;

1. Aşama: 27 Ağustos 2011
2. Aşama: 27 Ağustos 2011
3. Aşama: 1 Ocak 2012
4. Aşama: 1 Eylül 2012
5. Aşama: 1 Eylül 2013
6. Aşama: 1 Eylül 2016

Belli bir anma ışık akısı (Φ) için maksimum anma gücü (P_{max}), Tablo 1'de verilmiştir. Bu şartlara istisnalar ise Tablo 2'de verilmiştir.

Tebliğ, sadece Enkandesan Akkor Filamanlı Lambalar için çıkartılmış değildir. Bu Tebliğ, ev tipi lambaları, özel amaçlı lambaları ve doğrusal olmayan ev tipi lambaları da kapsamaktadır. Yani Genel Aydınlatma Amaçlı kullanılan Halojen Lambalar ve hatta Enerji Tasarruflu lamba olarak bilinen Kompakt Floresan Lambaları da kapsamaktadır.

Tebliğ'i kısaca şu şekilde özetleyebiliriz; Tablo-1'deki formül, istenen ışık akısını mak-

simum kaç W enerji ile elde edebileceğimizi göstermektedir. Örnek verecek olursak, bugün 710 lumen değerinde bir ışık akısı; 60W Akkor Filamanlı Lamba, 15W Kompakt Floresan Lamba ve hatta 8W Led Lamba ile elde edilebilmektedir. Tablo-1 Saydam Lambalar formülünü uygulayacak olursak; 710 lm değeri için öngörülen max güç değeri:

$$0,8x(0,88\sqrt{\Phi+0,049\Phi}) \text{ yerine } 0,8x(0,88\sqrt{710+0,049x710})= \mathbf{46,59 \text{ W}}$$

Yani, Tebliğ bizden 710 lm değerinde bir ışık akısını maksimum 46,59 W ile elde etmemiz gerektiğini bildirmektedir. 6. Aşamaya geldiğimizde (1 Eylül 2016), 710 lm ışık akısı için formül bize maksimum 34,9 W enerjiye izin verecektir.

Enkandesan Lamba İçin Örnek Hesaplamalar

"230V 40W Soft Lamba"da $\Phi=350 \text{ lm}$ 'dir. Tablo 1'e göre 350 lm değeri için öngörülen max güç değeri:

$$0,24x(\sqrt{\Phi+0,0103\Phi}) \text{ } 0,24x(\sqrt{350+0,0103x350})= \mathbf{5,35}$$

W'tır.

40W, 5,35W'dan büyük olduğu için "230V 40W Soft Lamba" Tebliğ gereği uygun değildir. Soft Lamba olduğu için Tablo 2 İstisnalar kapsamında da değildir. Bu nedenle artık yasak kapsamındadır.

"230V Şeffaf 25W Normal Lamba"da $\Phi=230 \text{ lm}$ 'dir. Tablo 1'e göre 230 lm değeri için öngörülen max güç değeri:

$$0,8x(0,88\sqrt{\Phi+0,049\Phi}) \text{ } 0,8x(0,88\sqrt{230+0,049x230})= \mathbf{19,7 \text{ W}}$$

25W, 19,7W'dan büyük olduğu için "230V 25 W Şeffaf Normal Lamba" Tebliğ gereği uygun değildir. Ancak Tablo 2 İstisnalar kapsamında 230 lm değeri için hesap yapılırsa, öngörülen max güç değeri:

$$1,1x(0,88\sqrt{\Phi+0,049\Phi}) \text{ } 1,1x(0,88\sqrt{230+0,049x230})= \mathbf{27,0 \text{ 7W}}$$

25W, 27,07W'tan düşük olduğu için "230V 25 W Şeffaf Normal Lamba" Tablo 2'ye dayanılarak 1 Eylül 2012 tarihine kadar uygundur.

"230V Şeffaf 40W Buji Lamba"da $\Phi=400 \text{ lm}$ 'dir. Tablo 1'e göre 400 lm değeri için öngörülen max güç değeri:



Şekil 1 : Normal lamba



Şekil 2 : Buzlu lamba



Şekil 3 : Buji lamba



Şekil 4 : Alev buji lamba



Şekil 5 : Halojen lamba

$0,8 \times (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
 $0,8 \times (0,88\sqrt{400} + 0,049 \times 400) = 29,76$ W'tır.

40W, 29,76W'dan büyük olduğu için "230V Şeffaf 40W Buji Lamba" Tebliğ gereği uygun değildir. Ancak Tablo 2 İstisnalar kapsamında 400 lm değeri için hesap yapılırsa, öngörülen max güç değeri:

$1,1 \times (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
 $1,1 \times (0,88\sqrt{400} + 0,049 \times 400) = 40,92$ W'tır.

40W, 40,92W'tan düşük olduğu için "230V Şeffaf 40W Buji Lamba" Tablo 2'ye dayanılarak 1 Eylül 2012 tarihine kadar uygundur.

Halojen Lamba İçin Örnek Hesaplamalar

"42W Şeffaf Halojen ampul" de $\Phi=630$ lm'dir. Tablo 1'e göre 630 lm değeri için öngörülen max güç değeri:
 $0,8 \times (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
 $0,8 \times (0,88\sqrt{630} + 0,049 \times 630) = 42,36$

W'tır.

42W, 42,36W'dan küçük olduğu için "42W Şeffaf Halojen Ampul" Tebliğ gereği şu an yasak değildir ancak 6.Aşama'da yani 2016 yılında formül başındaki kat sayı değişeceğinden bu değer daha da düşecek ve "42W Şeffaf Halojen Ampul" 1 Eylül 2016'da yasaklanacaktır.

"42W Buzlu Halojen Buji Ampul – 42W Buzlu Halojen Alev Buji Ampul" da $\Phi=580$ lm'dir. "42W Buzlu Halojen Ampul – 42W Soft Opal Halojen Ampul" da $\Phi=599$ lm'dir. Tablo 1'e göre 599 lm değeri için öngörülen max güç değeri:

$0,24 \times (\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi)$
 $0,24 \times (\sqrt{599} + 0,0103 \times 599) = 7,35$ W'tır.

42W, 7,35W'dan büyük olduğu için bu ampuller Tebliğ gereği uygun değildir. Soft ampul olduğu için Tablo 2 İstisnalar kapsamında da değildir. Bu nedenle artık yasak kapsamındadır. Görüldüğü

gibi, "saydam olmayan ampuller" söz konusu olduğunda, formüldeki katsayı çok daha düşük olmaktadır. Dolayısıyla Tebliğ saydam olmayan (Opal, Buzlu, Soft, Silika) ampulleri yasaklamaktadır.

Yasaklar ve GTIP Numaraları

GTIP: Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Numarası: Dış ticarete yasaklamaların ve sınırlamaların olabildiğince kaldırıldığı günümüz ekonomik sisteminde hemen hemen her ürün ithalat veya ihracat işlemine tabii olabilmektedir. Dolayısı ile onbinlerle ifade edilen bu kadar farklı ürünün takip edilebilmesi, gümrüklerden geçerken eşyaların tabii olacakları gümrük kurallarının hiçbir anlaşmazlığa yer verilmeksizin saptanabilmesi için bir kodlama sisteminin kullanılması gerekmiştir. Tablo 3, bu kapsamda ilgili GTIP numaralı eşyanın ithalatı ile ilgili detayları göstermektedir.

CİNSİ	TİPİ	DURUMU	GTIP	AÇIKLAMA
Normal Ampul	230V Şeffaf 25W	01 Eylül 2012'den itibaren yasak	8539 2290 0011	Genel Aydınlatma Ampulleri Güç<200 W ACM Kavanoz Çapı ≥25 mm
	230V Şeffaf 40W			
	230V Şeffaf 60W	Yasak		
	230V Şeffaf 75W			
	230V Şeffaf 100W			
Soft Ampul	230V 40W	Yasak		
	230V 60W			
	230V 75W			
	230V 100W			
Buji Ampul	230V Şeffaf 25W	01 Eylül 2012'den itibaren yasak	8539 2290 0012	Genel Aydınlatma Ampulleri Güç<200 W ACM Kavanoz Çapı ≥25 mm (Silika, Mantar, Mum, Top, Renkli)
	230V Şeffaf 40W			
	230V Şeffaf 60W	Yasak		
	230V Silika 25W			
	230V Silika 40W			
	230V Silika 60W			
Alev Buji Ampul	230V Şeffaf 25W	01 Eylül 2012'den itibaren yasak		
	230V Şeffaf 40W			
	230V Şeffaf 60W	Yasak		
	230V Buzlu 25W			
	230V Buzlu 40W			

CİNSİ	TİPİ	DURUMU	GTİP	AÇIKLAMA
Halojen Ampuller	Buzlu Halojen GLS 28W	Yasak	8539 2192 0000	Diğer tungsten flamanlı halojenli ampuller gerilim > 100 V
	Buzlu Halojen GLS 42W			
	Soft Opal Halojen 42W			
	Soft Buzlu Halojen 28W			
	Soft Buzlu Halojen 42W			
	Soft Frosted+Opal Halojen 42W			
	Buzlu Halojen Buji 28W			
	Buzlu Halojen Buji 42W			
	Buzlu Halojen Alev Buji 28W			
	Buzlu Halojen Alev Buji 42W			
	Linear Çift Uçlu Halojen 300W			
	Linear Çift Uçlu Halojen 500W			
	Normal Şeffaf Halojen 28W			
	Normal Şeffaf Halojen 42W	1 Eylül 2016'da yasaklanacak		
Cıva Buharlı Lamba	GGY 125W E27 Cıva Buharlı	1 Eylül 2016'da yasaklanacak	8539 3220 0000	Metal halojenür katkılı ampuller
	GGY 250W E27 Cıva Buharlı			
	SML 160W E27 Cıva Buharlı			
	SML 250W E27 Cıva Buharlı			

İzmir Büyükşehir Belediyesi Meclis Kararı

İzmir Büyükşehir Belediye Meclisi tarafından 13.07.2012 ve 12.10.2012 tarihlerinde kabul edilen İzmir Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliğinin uygulamasına yönelik olarak, İzmir Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 12.04.2013 tarihli kararı ile İzmir Büyükşehir Belediye Başkanlığı İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı İmar İşleri Şube Müdürlüğü tarafından meslek odalarına iletilen yazısında;

6306 Sayılı Kanununun 14 maddesi ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü'nün 05.03.2013 tarih ve 39860970-310.99-2605 sayılı yazısı kapsamında; İzmir Büyükşehir Belediyesi Meclisinin 13.07.2012 tarih, 713 sayılı ve 12.10.2012 tarih, 951 sayılı kararları ile onanan İzmir Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliğinin Bazı Maddelerinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliklerin Yürürlük maddelerinin "Bu yönetmelik, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylandıktan sonra Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girer." şeklinde değiştirilmesine, ayrıca, bu süreçte, İzmir Büyükşehir Belediyesi yetki alanında bulunan tüm ilçe belediyelerinde, 31.05.2012 tarihinden önce yürürlükte olan İzmir Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliğinin ve Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinin;

- Kentsel çalışma alanlarında parsel büyüklüklerine ilişkin hükümlerinde,
- Kadastro parsellerinde inşaat iznine ilişkin hükümlerinde,
- Çatı arası kullanımına ilişkin hükümlerinde,
- Yola yapılan çıkmalara ilişkin hükümlerinde,
- Yapı ruhsatı, fenni mesuliyet ve şantiye şefliği, ruhsat sonrası izinler ve yapı kullanma iznine ilişkin hükümlerinde,

Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği hükümlerine uyulması ve kapıcı dairelerinin Katlar Alanı(KAKS)-Yapı İnşaat Alanına dahil edilmesi kaydıyla uygulanmasına karar verilmiş olduğu ifade edilmektedir.