

KURU ÇEŞME DİVAN ÇADIR İÇ AYDINLATMA YETERSİZLİĞİNİN GİDERİLMESİ

ÖLÇMELER VE SAPTAMALAR

Yerinde yapılan ölçmelerde, var olan aydınlatma düzeni ile elde edilen aydınlık düzeyi (*aydınlık seviyesi*) genelde 5~10 lx olarak bulunmuştur. Bu aydınlık düzeyi kenarlara yakın yerlerde ve özellikle apliklere çok yakın bölümlerde yaklaşık 30 lx'e kadar çıkmaktadır. Aydınlatma literatüründe yemek masaları için önerilen aydınlık düzeyi, 250~500 lx'tür.

Genelde 5~10 lx olarak ölçülen aydınlık düzeyi, daha çok, çadır bezi yüzeyine yöneltilmiş çok yetersiz projektörlerle elde edilmiştir.

Çadır bezinin yansıtma çarpanı ölçülmüş ve bezin her bölümünün rengi aynı koyulukta olmadığı için yaklaşık olarak 0,4 bulunmuştur.

Kenarlarda flüoresan lambalarla yapılan aydınlatma hemen hemen hiç bir işe yaramamaktadır. Lambalar çok eski ve kirli, lambadan çıkan ışık ise yönlendirilmemiş durumdadır.

Sütunlara takılı apliklerin içinde 100 W akkor lambalar vardır. Bu aplikler çevrelerinde ufak bir bölgeyi, ortalama 30 lx düzeyinde aydınlatmaktadırlar, genel aydınlık düzeyine bir katkıları yoktur.

Çadır yüzeyine serpiştirilmiş olan LED'lerin aydınlatmaya ölçülebilir bir katkısı yoktur.

DÜŞÜNÜLEN ÇÖZÜM BİÇİMİ

2,60~5,50 metre arasında değişen tavan yüksekliği ve 25 metre çapı ile bu iç mekân, çok basık tavanlı bir mekân olarak düşünülmelidir. Bu durumda zemini (*daha çok yaklaşık 0,80 cm de bulunan masa yüzeylerini*) aydınlatabilmenin tek yolu ışık kaynaklarının tavana yerleştirilmesidir. Burada tavan malzemesi bez olduğundan yine tek çözüm, tavan yüzeyini ikincil kaynak olarak ele almak ve bu yüzeyi aydınlatarak, dolaylı aydınlatma düzeni kurmaktır.

Bu çözüm, genel aydınlatma için yeni bir düzen oluşturma anlamına gelmektedir.

Kenardaki flüoresan lambalar ve aplikler için ise, var olan düzenin korunması ve değişik yöntemlerle bu düzenin ışık veriminin yükseltilmesi yeterli olacaktır.

Bu temel ilkelere göre düşünülmüş ayrıntılar aşağıdadır.

KENARDAKİ FLÜORESAN LAMBALAR

Çok kirlenmiş olan ve ömürlerinin sonuna gelmiş, bu nedenlerle de ışık verimleri çok azalmış olan bu lambaların, yeni ve güçlü lambalarla değiştirilmesi gerekmektedir.

Bu lambaların ışığı sıcak renklidir.

Bu lambaların ışığından daha çok yararlanılabilmesi için, ışığı aşağı doğru yönlendiren yansıtıcılar yaptırılıp lambalara takılabilir: Bu uygulama ile yararlanılan ışık en az iki katına çıkar.

Flüoresan lambaların aydınlattığı perdeler oldukça koyu renklidir. Eğer bu perdeler ömürlerini doldurmuş ve değiştirilmesi gerekiyorsa, yeni perdelerin daha açık renkli seçilmesinde yarar vardır.

SÜTUNLARA TAKILI APLİKLER

Bu apliklerin içindeki akkor lambaların ömrü kısa, ışık verimleri düşük ($\sim 13W$) ve ürettikleri ısı fazladır. Bunlar, kompakt flüoresan lamba içeren apliklerle değiştirilebilir. Flüoresan lambaların ömrü, cinsine göre 7~15 kat daha uzun, ışık verimleri en az 5 kat daha fazla ve ısı üretimleri de yaklaşık 8 kat daha azdır. Yani flüoresan lambaların, akkor lambalara göre, çok daha az enerji harcamak, çok daha az ısı üretmek, çok daha uzun ömürlü olmak gibi üstünlükleri vardır.

Karartılabilir (*dimmerlenebilir*) kompakt flüoresan lambaların balastları oldukça pahalıdır. Akkor lambalarla karşılaştırılırken, ilk tesis harcamalarının fazlalığı ile, kullanma giderlerinin azlığı doğru bir biçimde hesaba katılmalıdır.

İki türlü karar alınabilir;

- Ya aplikler oldukları gibi bırakılabilir ve yalnızca lambalar yine akkor fakat daha iyi lambalarla değiştirilebilir, bunun masrafı önemli değildir.
- Ya da aplikler, içinde karartılabilen (*dimmerlenebilen*) kompakt flüoresan lambalar içeren apliklerle değiştirilebilir. Bu durumda her apliğe enerji hattı dışında bir çift kontrol kablosu da çekilmelidir.

Bu ikinci çözümden mevcut tüm kolonlara aplik konulması daha iyi sonuç alınmasını sağlayacaktır.

ÇADIR İÇ YÜZEYİNDEN YANSIYAN IŞIKLA AYDINLATMA

Bunun için alman malı BEGA marka asimetrik projektörler seçilmiştir. Bu projektörlerden 13 tanesi bir çember üzerine yerleştirilecek ve çıkan ışık çadır iç yüzeyinin bir bölümünden yansıyarak masaları aydınlatacaktır. Projektörler yalnızca yukarı doğru ışık vereceğinden, ışıkları göze gelmeyecek ve ışıklı nesne olarak dikkat çekmeyecektir.

Projektörleri taşıyan çemberin zincirlerle çadırın tepesine asılması ve çemberden sarkan ufak fener tipi ışıklıklarla iyi bir görünüş elde edilmesi sağlanmalıdır.

Projektörleri taşıyan çemberin dışında ikinci bir çember daha olacak ve bu iki çember, projektörler ve ufak fenerlerle oluşan sisteme daha da estetik bir görünüş veren eklemeler yapacaktır. Son hesaplara göre iç çember yaklaşık 2.15 m çapında dış çember ise 2.95 çapında olacaktır.

Bu düzenle masalar üzerinde var olan 5~10 lx aydınlık 6~8 katına çıkabilecektir.

Bu aydınlık, gerektiğinde bir karartma düzeni ile karartılabilecektir.

ÖNERİLEN MALZEMENİN NİTELİĞİ

Bugün var olan aydınlatma düzeninin aksine gerek projektörler, gerek çubuk flüoresan lambalar için önerilen yansıtıcılar, gerekse dimmerlenebilir elektronik balastlar uzun ömürlüdürler. Yani herhangi bir değişiklikte, bunlar yerinden sökülüp birçok kez kullanılabilir.

Prof. Şazi SİREL

Kasım 2006