

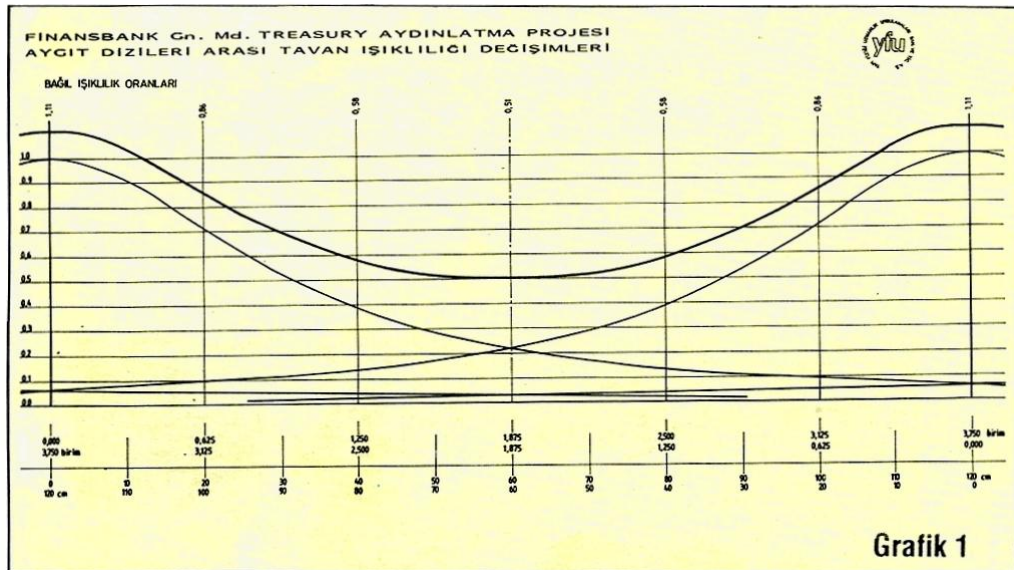
MONİTÖRLE ÇALIŞILAN BİR İŞ YERİNDE AYDINLIK DÜZENLEMESİ

“Monitörle çalışılan iş yerlerinde aydınlatma” başlıklı yazıda konu, kuramsal açıdan ele alınmış ve belli sonuçlara varılmıştı. Aşağıda, İstanbul’da bir bankanın genel müdürlük binası Treasury Servisi’nde, monitör ekranlarındaki görüntülerin, bu kuramsal yaklaşım doğrultusunda bir uygulama ile yok edilmesine ilişkin bir örnek yer almaktadır.



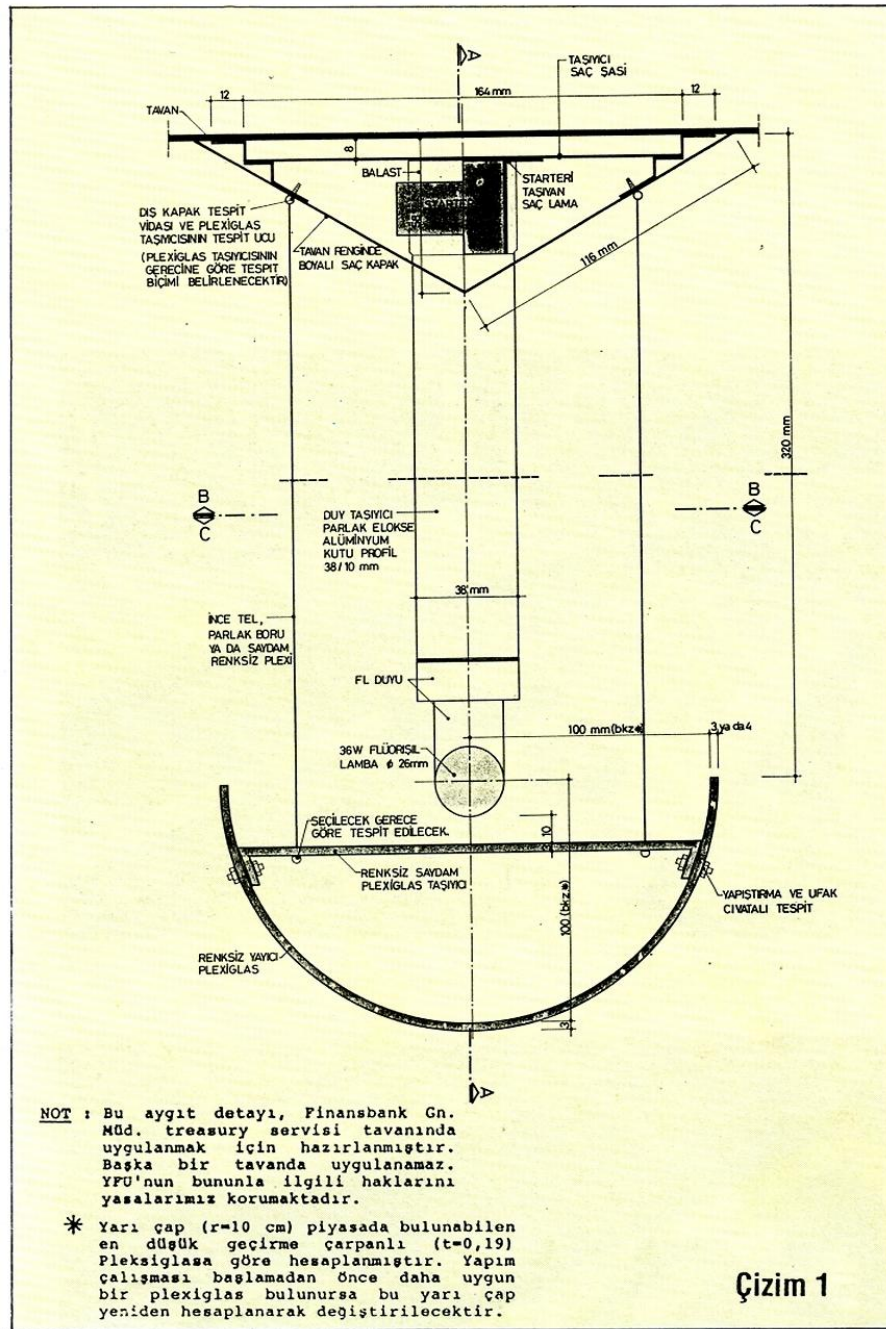
Resim-1

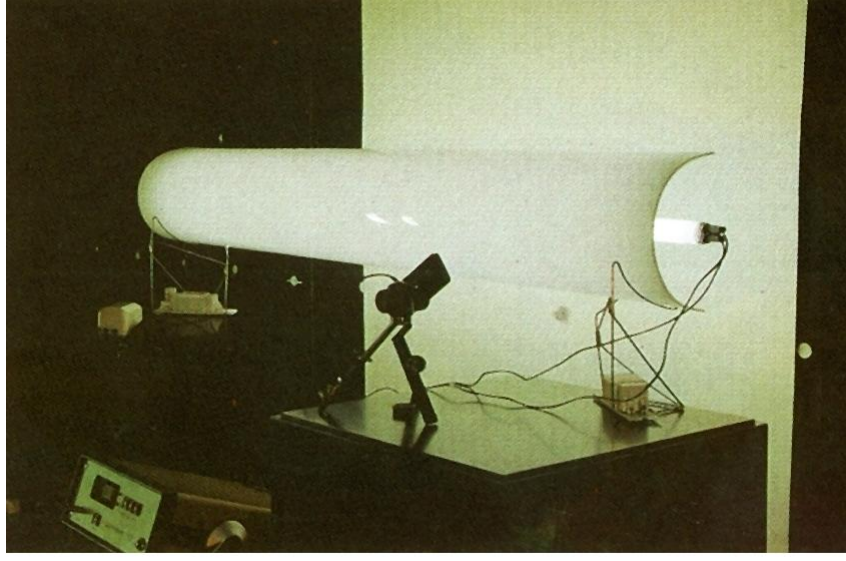
Söz konusu iş yerinde yapılan incelemede, dolaysız aydınlatma biçiminin belli bir türünün uygulandığı görülmüştür. (Bkz. Resim-1) Bu tür dolaysız aydınlatmada tavan yüzeyi aydınlanmadığından, yayınlık oranı düşük, aydınlık niteliği kara gölgeli ve biraz yorucudur. Elde edilen aydınlık düzeyi ise çalışma masaları üzerinde 800 lm/m^2 nin üzerinde, yani gereğinden çok daha yüksek olmuştur. Tavandaki ışıklılık oranlarının ölçme sonuçlarına göre, $1/140$ olduğu, yani üst sınırın yaklaşık 40 katına vardığı görülmüştür. Bu durumda aydınlık düzeninin değiştirilmesinden başka bir çözüm bulunamamıştır.



Yeni aydınlık düzeni, yarı dolaylı olarak adlandırılan biçimin, belli koşulları sağlayan özel bir uygulamasıdır. Bu uygulamada, tavan ışıklılığı flüoresan lamba dizilerine koşut doğrultuda değişmemekte, dik doğrultuda ise dizi araları ile lamba tavan uzaklığı arasındaki oran hesaplanarak, istenen sonuç elde edilebilmektedir. Grafik-1’de lamba dizilerine dik doğrultuda ışıklılık değişimleri görülmektedir.

Bu düzende önemli bir sorun da, aydınlatmayı sağlayan ışıklıkların ışıklılığının, tavan ışıklılığı değişim sınırları içinde kalması, yani ışıklık görüntüsünün tavan görüntüsü içinde erimesidir. Bu amaçla piyasadan toplanan pleksiglaslar arasında izotrop yayınık geçme yapanların geçirme çarpanları ölçülmüş ve ışıklıkta (*armatürde*) yarım silindir biçimindeki pleksiglasın yarıçapı, seçilen örneğe göre hesaplanmıştır. (Bkz. Çizim-1) Daha sonra yapılan bir makette, hesap sonuçları ölçme yoluyla denetlenerek sonuca ulaşılmıştır (Bkz. Resim-3).





Resim-3

Yapılan bu uygulama ile (Bkz. Resim-2), monitör ekranlarındaki görüntü kesinlikle önlendiği gibi (Bkz. Resimler 4A ve 4B), elde edilen aydınlığın, yumuşak ve saydam gölgeli, yorucu karıştıklardan arınmış ve içinde uzun süre verimli bir biçimde çalışmaya elverişli nitelikte olması da sağlanmıştır.



Resim-2

Burada bir önemli nokta da tavan-aygıt ortalama ışıklılığının, monitör ekran ışıklılığı ile dengelenmesidir. Bu nedenle aydınlatma düzeni dimmer sistemine bağlanmıştır. Yapılan ölçme ve hesaplara göre 0.40 oranında bir dimmerleme her bakımdan en rahat ve sağlıklı koşullarını sağlayacaktır.

Prof. Şazi SİREL

Eylül 1990



A



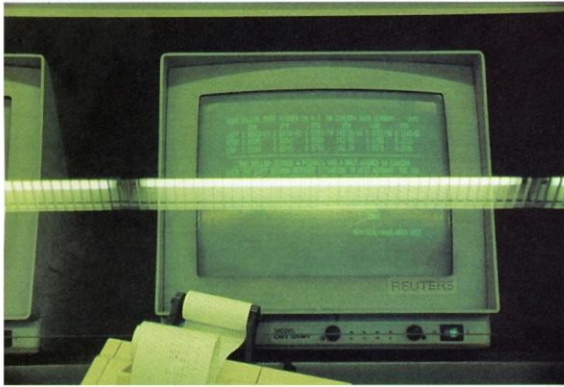
B



A



B



A



B

A

B

Resim-4