



**İŒİĒİN VE İŒIK MÜHENDİSLİĒİNİN HEYECAN VERİCİ ORTAMINDA
GEÇİRİLEN 33 YIL...**

EAE AYDINLATMA A.Œ OLARAK SUNDUĒUMUZ TÜM AYDINLATMA ÇÖZÜMLERİMİZ İLE HEDEFİMİZ,
KONTROL SİSTEMLERİ İLE ENTEGRE GELİŒMİŒ AYDINLATMA TEKNİKLERİ SAYESİNDE VERİMLİ,
GÜVENLİ VE ÇEVRE İLE UYUMLU ORTAMLAR YARATMAKTIR.





AYDINLATMA ARMATÜRLERİ:

- ARMATÜR TASARIMI HİZMETLERİ
- PROFESYONEL AYDINLATMA TASARIMI VE PROJE&KEŞİF HİZMETLERİ
- LEED, BREEM vs. KURALLARI ÇERÇEVESİNDE AYDINLATMA HESAPLAMALARI

KNX OTOMASYON SİSTEMLERİ:

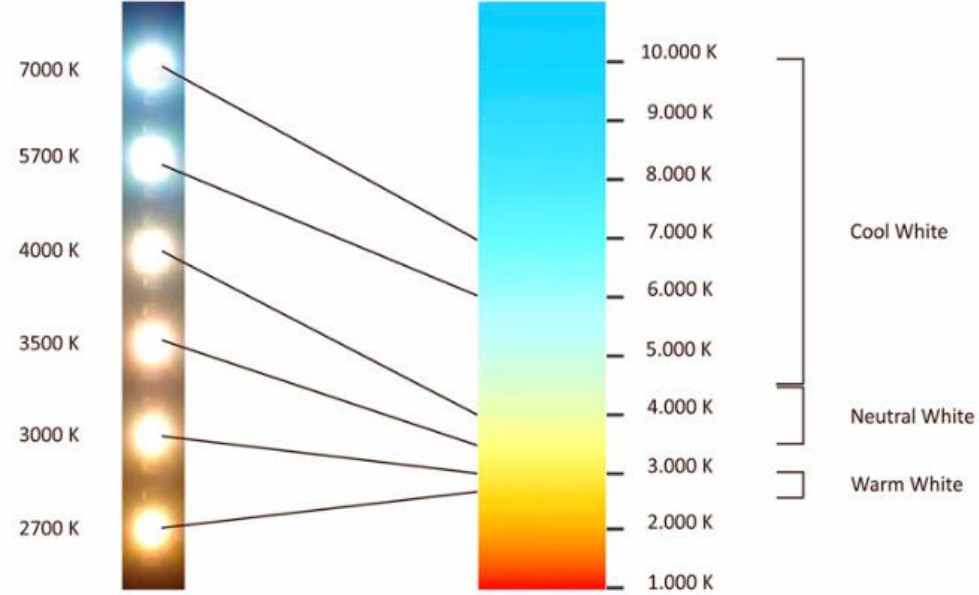
- ÜCRETSİZ PROJELENDİRME HİZMETİ
- SÜPERVİZYON VE DEVREYE ALMA HİZMETLERİ

DL - DALİ AYDINLATMA BUSBARI UYGULAMALARI :

- ÜCRETSİZ PROJELENDİRME HİZMETİ

KELVIN: ışık rengini belirtir. Öğ. 4000K

Not: Led armatürlerde kelvin belirtilirken iken 4000-4500K gibi aralıklı değerler belirtmek en doğru yaklaşımdır. Çünkü led satın alınırken bu aralık belirtilerek temin edilir. Buna bin(CCT benzer led sıcaklığı) aralığında denir



CRI : Renk Geriverim indeksidir. Led armatürler için standart değer 60-80 aralığında değişir. 100'e yaklaşması istenilen sonuçtur.

COB(MULTI CHIP, CHIP ON BOARD): 50-100W

Birden fazla led chip' in birleştirilip tek bir led olan halidir.



POWER LED(0-3A)

Max. 10W gücünde led'lerdir.



MID POWER LED (maksimum 0-200mA ile sürülebilen led)



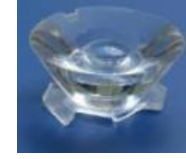
SMD(LOW POWER) LED (0-30mA)



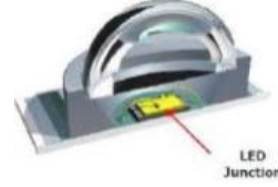
PCB: (Printed Circuit Board) :Led'lerin üzerine monte edildiği ve üzerinden akım taşıma kanalları bulunan devre kartıdır. Alüminyum ve FR4(yüzeyinde sadece akım taşıma kanalları bulunan sert plastik malzemedir) olarak modelleri mevcuttur.



LENS-COLLIMATOR- Led'lerin önüne monte edilerek ışık dağılım eğrisini oluşturur.



T_j(junction) : Led'in Jonction(merkez) noktasının sıcaklığıdır.
Genel olarak 80-150C aralığındadır.



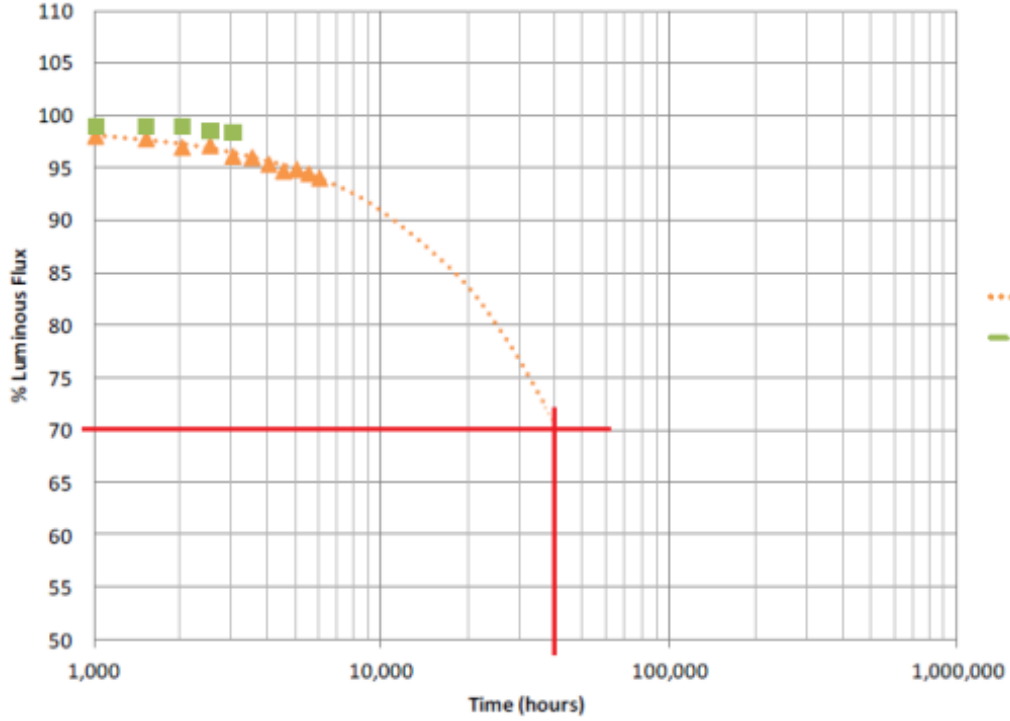
T_{sp}(Solder Point) : Led'in lehim yapılan ayağının sıcaklığıdır.
Üreticiler tarafından ölçülebilen ve ömür hesaplarında dikkate alınan değerdir.



T_a(ambient) : Led armatürün çalıştığı ortam sıcaklığıdır.

T_c : Driver'in dış kılıfının üzerinde bulunan ve üreticiler tarafından işaretlenen maksimum sıcaklık noktasıdır. Led driver ömrünün sıcaklık değerine göre hesaplandığı veridir.





L70 : Led armatürün %70 verimine düşüncüye kadar çalıştığı ömür standardıdır. Aynı zamanda led armatür ömrü olarak referans alınan veridir.

IES LM-80-08 Standart yöntem: LED ışık kaynaklarının zamana bağlı ışık akısı ölçümleri

- Sadece LED çip, dizi ve modüller için kullanılabilir (armatürler dahil değil!)
- En az 6000 (tercihen 10000) saat; 55 °C, 85 °C ve üreticinin belirleyeceği bir **paket sıcaklığında**, maksimum her 1000 saatte bir veri alınarak test yapılır
- LED'lerin bozulma oranlarını dikkate almaz
- LED'lerin ışık akılarının, ilk durumlarındaki değerine göre azalma miktarını göz önüne alır. 6000 çalışma saati sonunda ışık akısındaki azalma oranına göre değerler verilmektedir.

IES TM-21

- LM 80-08'den aldığı veriyi kullanır (minimum 6000 saatlik ölçüm)
- LM 80-08'deki ölçümler 10 000 saat üzerinden gerçekleştirildiyse, son 5000 saati dikkate alınır
- Ölçümler 10 000 saatten daha uzun periyotta gerçekleştirildiyse son yarısını dikkate alır
- Ölçülen değerlerin dikkate alınan bölümü, Arrhenius denklemi yardımı ile «ekstrapole» edilir

IES LM-79-08 Standart yöntem: Katı hal aydınlatma ürünleri için elektriksel ve fotometrik ölçümler

- Kendinden balastlı LED lambaların ve LED armatürlerin ölçümü
- LED çiplerin, paketlerin ölçümünü kapsamaz
- Kullanılan Yöntemler
 - Küre – fotometre
 - Küre – spektoradyometre
 - Gonyofotometre
- Sonuçlar/Çıktılar
 - Toplam ışık akısı (lümen)
 - Etkinlik faktörü (lümen/watt)
 - Renk özellikleri (renksel geriverim, renk sıcaklığı)
 - Işık dağılım eğrileri



LEDLİ ÜRÜN TASARIM SÜREÇLERİ

LED KONFIGÜRASYONU - OPTİK TASARIM - TERMAL TASARIM - ELEKTRONİK TASARIM



Lümen / Watt değeri tüm kayıpların dahil edildiği değerlerle kıyaslanmalıdır.

AR-GE & AYDINLATMA LABORATUVARI

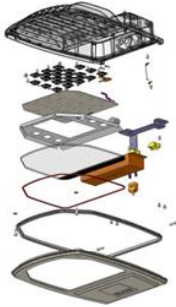
LEDLİ ÜRÜN TASARIM SÜREÇLERİ

LED KONFIGÜRASYONU - OPTİK TASARIM - **TERMAL TASARIM** - ELEKTRONİK TASARIM

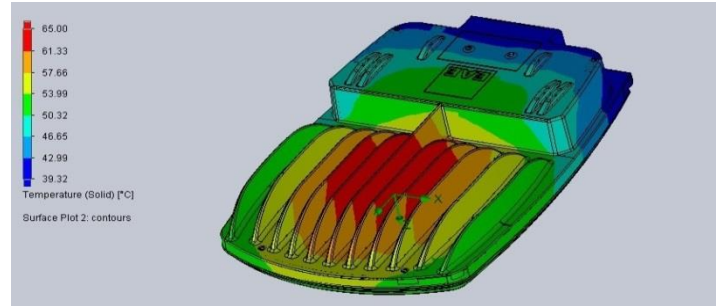
Yeni ürün tasarımı ve imalatı açısından rekabetin içerisinde olabilmek için, gelişen teknoloji göz önünde bulundurularak, değişen kullanım yerlerine uygun, daha hızlı, daha kaliteli ve daha ucuz maliyetli parçalar üretme zorunluluğu bulunmaktadır.



- Yeterli soğutucu alanının belirlenmesi
- Soğutucu detaylarının çizilmesi
- Termal Analiz: FloEFD Termal Analiz programı ile termal dağılımın ve ısı değerlerinin kontrolü
- Doğrulama testi: Laboratuvar ortamında numune üzerinden termal test yapılarak sonuçların kontrolü



ÜRÜN PATLATMA RESMİ



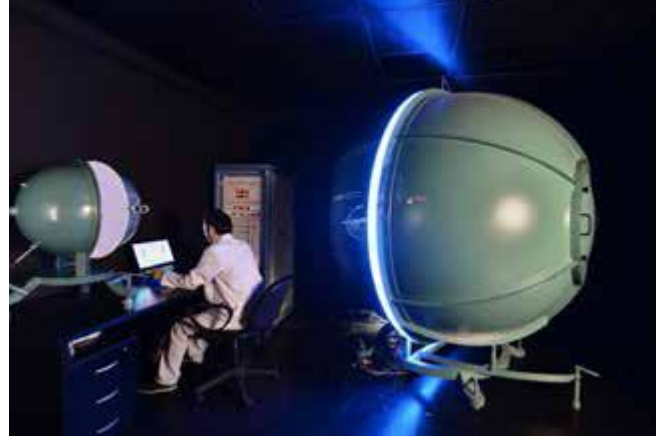
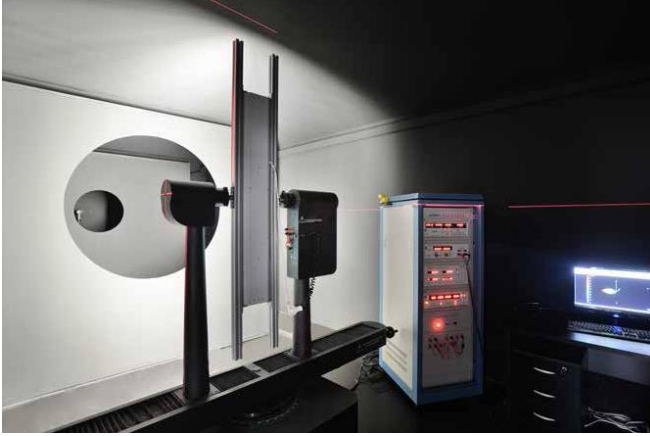
TERMAL ANALİZ



ÜRÜN GÖRSELİ

AR-GE & AYDINLATMA LABORATUVARI

EAE
AYDINLATMA



Satışı yapılmakta olan tüm ürünler DEKRA akrediteli laboratuvarımızda IEC EN 60598-1 Standartları çerçevesinde ilgili tip testleri yapılarak satışı sunulmaktadır.

- Termal testler
- Korozyon testleri
- Elektriksel testler
- Performans testleri
- Mekanik testler
- Fotometrik ölçümler



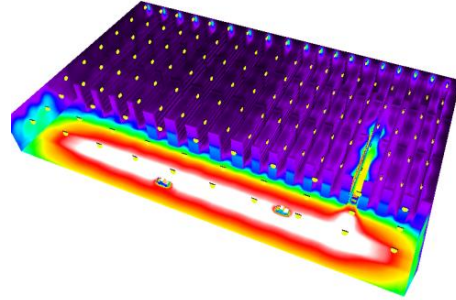
PROJE DEPARTMANI

EAE AYDINLATMA A.Ş. projelerin aydınlatma tasarımını mühendis ve mimari tasarımcıların oluşturduğu departmanda yapılmaktadır.

10 kişilik proje kadromuz ile bir ayda ortalama 200 proje hazırlanmaktadır.

- Endüstriyel ve Mimari iç aydınlatma
- Dış aydınlatma
- Spor alanları aydınlatma
- Yol aydınlatma
- Cephe aydınlatma

Genel projelendirme alanlarımızdır.



EAE AYDINLATMA FAALİYET ALANLARI



OFİS &
İDARİ YAPILAR



ALIŞVERİŞ
MERKEZLERİ



PERAKENDE
MARKETLER



EĞİTİM
YAPILARI



LOJİSTİK
DEPOLAR



OTOPARKLAR



ENDÜSTRİYEL
ÜRETİM
TESİSLERİ

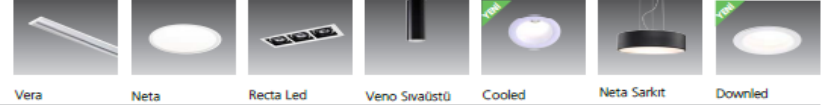


ÇEVRE
AYDINLATMA

Bölge

Işık Açıları

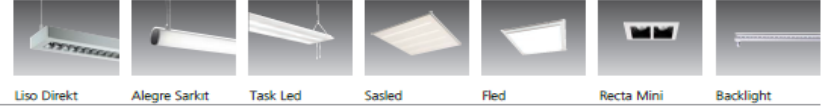
Danışma ve Giriş



Açık Ofisler



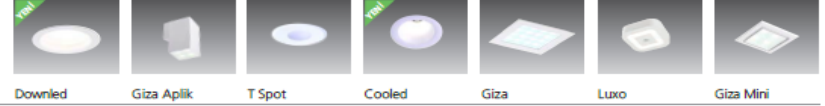
Özel Ofisler



Toplantı Odaları



Geçiş Alanları Koridorlar



Konferans Odası ve Showroom



WC'ler ve Teknik Hacimler





REVOLED – S LED'Lİ YÜKSEK TAVAN ARMATÜRÜ

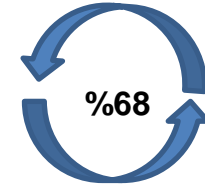


TEKNİK ÖZELLİKLER

- GÜÇ: 2x21W ,4x21W, 6x21W, 8x21W
- IŞIK KAYNAĞI: SMD LED
- ENERJİ VERİMLİLİK: 115lm/W/4000K**
- GÖVDE: IP65 ALÜMİNYUM
- DİFÜZÖR: TEMPERLİ ve FİLM KAPLI CAM
- OPTİK ÇEŞİTLİLİK: DAR AÇI, GENİŞ AÇI
- UYGULAMA: ENDÜSTRİYEL YÜKSEK TAVAN
- MONTAJ: BUSBAR / KANAL / SIVA ÜSTÜ

BİREBİR DEĞİŞİM ÖNERİSİ

- 4x21W ⇨ 250W CIVA
- 6x21W ⇨ 250W M.HALİDE
- 8x21W ⇨ 400W M.HALİDE



ENERJİ TASARRUFU

ışık mühendisliği

EAE ARMATÜR ÖNERİSİ - 2

VERTA

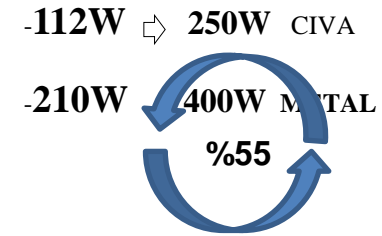
TEK NOKTADAN ASILABİLEN LED'Lİ YÜKSEK TAVAN ARMATÜRÜ



ÖZELLİKLER

- GÜÇ: 84W, 112W, 140W, 180 W, 210W, 248W
- IŞIK KAYNAĞI: POWER LED
- ENERJİ VERİMLİLİK: 113lm/W/4000K-5700K
- GÖVDE: IP65 ALÜMİNYUM
- DİFÜZÖR: TEMPERLİ ve FİLM KAPLI CAM
- OPTİK ÇEŞİTLİLİK: GENİŞ AÇI
- UYGULAMA: YÜKSEK TAVAN
- MONTAJ: BUSBAR / KANAL / SIVA ÜSTÜ

BİREBİR DEĞİŞİM ÖNERİSİ



ENERJİ TASARRUFU





EAE ARMATÜR ÖNERİSİ - 3

SIMPLED LED'Lİ GENİŞ AÇILI AYDINLATMA ARMATÜRÜ

ÖZELLİKLER

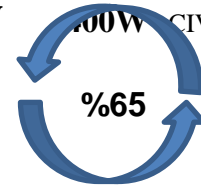


- GÜÇ: 55W, 74W, 95W, 110W, 148W
- IŞIK KAYNAĞI: POWER LED
- ENERJİ VERİMLİLİK: 105lm/W/4000K, 115lm/W/5700K
- GÖVDE: IP65 ALÜMİNYUM
- DİFÜZÖR: MULTIOPTİK LENS
- OPTİK ÇEŞİTLİLİK: DAR AÇI, GENİŞ AÇI
- UYGULAMA: YÜKSEK TAVAN
- MONTAJ: BUSBAR / KANAL / SIVA ÜSTÜ SARKIT

BİREBİR DEĞİŞİM ÖNERİSİ



-148W 100W SIVA



ENERJİ TASARRUFU



MEGALIT — PROFESYONEL LED PROJEKTÖR



ÖZELLİKLER

- GÜÇ: 500W – 51000 lm
- IŞIK KAYNAĞI: POWER LED
- ENERJİ VERİMLİLİK: 102lm/W/5700K
- GÖVDE: IP66 ALUMİNYUN
- DİFÜZÖR: TEMPERLİ ŞEFFAF CAM
- OPTİK ÇEŞİTLİLİK: ASİMETRİK, 60°, 30°
- UYGULAMA:LİMAN, AÇIK ALAN, STADYUM
- MONTAJ: DİREK ÜSTÜ, DUVAR

BİREBİR ÖNERİ

-500W ⇨ 1000W M.H



ENERJİ TASARRUFU

ışık mühendisliği



PROLIT-II – LED PROJEKTÖR

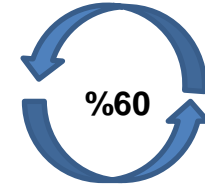


ÖZELLİKLER

- GÜÇ: 174W(19210lm)
- IŞIK KAYNAĞI: POWER LED
- ENERJİ VERİMLİLİK: 110lm/W/5700K
- GÖVDE: IP65 ALUMİNYUN
- DİFÜZÖR: TEMPERLİ ŞEFFAF CAM
- OPTİK ÇEŞİTLİLİK: ASİMETRİK, 60°
- UYGULAMA:LİMAN, AÇIK ALAN, SAHA
- MONTAJ: DİREK ÜSTÜ, DUVAR

BİREBİR ÖNERİ

- 174W ⇨ 400W M.H
- 2x174W ⇨ 1000W M.H



ENERJİ TASARRUFU

ışık mühendisliği



ARKTOS LED'Lİ SOKAK ARMATÜRÜ

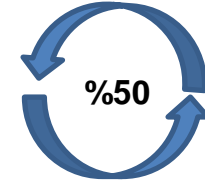
ÖZELLİKLER



- GÜÇ: 50W ,75W, 90W, 115W,160W
- IŞIK KAYNAĞI: POWER LED+LENS
- ENERJİ VERİMLİLİK: 96lm/W/5700K
- GÖVDE: IP66 ALÜMİNYUM
- DİFÜZÖR: TEMPERLİ CAM
- OPTİK ÇEŞİTLİLİK: DAR AÇI, GENİŞ AÇI
- UYGULAMA: SOKAK, YOL
- MONTAJ: DİREK/DUVAR

BİREBİR DEĞİŞİM ÖNERİSİ

- 75W ⇨ 150W M.HALİDE
- 90W ⇨ 150W SODYUM
- 115 W ⇨ 250W M.HALİDE
- 160W ⇨ 250W SODYUM



ENERJİ TASARRUFU

ışık mühendisliği

ARKTOS-CITY LED'Lİ SOKAK ARMATÜRÜ

ÖZELLİKLER

- GÜÇ: 50W ,75W, 90W, 115W,160W
- KONTROL: KABLOSUZ HABERLEŞME
- IŞIK KAYNAĞI: POWER LED+LENS
- ENERJİ VERİMLİLİK: 96lm/W/5700K
- GÖVDE: IP65 ALÜMİNYUM
- DİFÜZÖR: TEMPERLİ CAM
- OPTİK ÇEŞİTLİLİK: DAR AÇI, GENİŞ AÇI
- UYGULAMA: SOKAK, YOL
- MONTAJ: DİREK/DUVAR



KABLOSUZ SOKAK AYDINLATMA OTOMASYONU

EAE
OTOMASYON

ARKTOS
SMART CITY

- Kablosuz haberleşme
- Dim edilebilir LED armatür ile aydınlık seviyesi kontrolü
- Zaman programlama
- %52* Enerji tasarrufu

%80

KABLOSUZ SOKAK AYDINLATMA OTOMASYONU

ENERJİ TASARRUFU



ROTANO LED'Lİ SOKAK ARMATÜRÜ

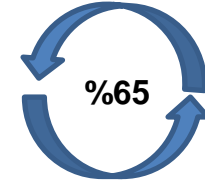


ÖZELLİKLER

- GÜÇ: 25W, 35W, 44W, 50W, 70W, 94W
- IŞIK KAYNAĞI: POWER LED+LENS
- ENERJİ VERİMLİLİK: 112 lm/W/5700K
- GÖVDE: IP66 ALÜMİNYUM
- DİFÜZÖR: TEMPERLİ CAM
- OPTİK ÇEŞİTLİLİK: DAR AÇI, GENİŞ AÇI
- UYGULAMA: SOKAK, YOL
- MONTAJ: DİREK/DUVAR

BİREBİR DEĞİŞİM ÖNERİSİ

- 25W ⇨ 70W M.HALİDE
- 44W ⇨ 125W CİVA
- 50 W ⇨ 150W M.HALİDE
- 94W ⇨ 250W M.HALİDE



ENERJİ TASARRUFU

ışık mühendisliği

Endüstriyel Tesisler MARMARA BÖLGESİ

EAE

AYDINLATMA

HAYAT KİMYA – KOCAELİ

HYUNDAİ - KOCAELİ

FRİTOLAY – KOCAELİ

ÜLKER BİSKÜVİ – GEBZE

İÇİM SÜT - SAKARYA

DONGHEE OTOMOTİV – SAKARYA

P&G – GEBZE

GEMSAN – KOCAELİ

TEKİŞ ALÜMİNYUM – GEBZE

BEMAS METAL – DİLOVASI

UNİVERSAL TAKIM SANAYİ – GEBZE

ışık mühendisliği

REFERANSLAR Ağır Endüstriyel Tesisler

EAE

AYDINLATMA

İSDEMİR – İSKENDERUN

THYSSEN KRUPP - GEBZE

ŞİŞECAM – POLATLI

PARKCAM – ESKİŞEHİR

ETİ ALÜMİNYUM - SEYDİŞEHİR

DİLER DEMİR ÇELİK – TARSUS

BOYÇELİK – KAYSERİ

MERKEZ ÇELİK – KAYSERİ

BUZ ÇELİK – KONYA

MODERN KARTON – ÇERKEZKÖY

DENTAŞ KAĞIT – AKSARAY

HES KABLO – KAYSERİ

KOROZO AMBALAJ – ÇERKEZKÖY

SAMET KALIP – İSTANBUL

BOYTEKS – KAYSERİ

ANDAÇ MOBİLYA – KAYSERİ

DEMİREL PLASTİK – İSTANBUL

BALIKLI SİLAH FABRİKASI – BEYŞEHİR

İMSAN A.Ş. - KONYA

ışık mühendisliği

REFERANSLAR Gıda Üretim Tesisleri

EAE

AYDINLATMA

AKŞEKER ENTEGRE ET TESİSİ - KONYA

HACI İNCE ENTEGRE ET TESİSİ – KONYA

PANAGRO ENTEGRE ET TESİSİ – KONYA

CİHAN ŞEKERLEME – KONYA

COŞKUN SUCUKLARI – AFYON

HLEKS ŞEKERLEME – GEBZE

ENPA GIDA - İZMİT

ışık mühendisliği

REFERANSLAR



EVYAP LİMAN İŞLETMESİ – KOCAELİ

ASYA PORT LİMAN İŞLETMESİ – TEKİRDAĞ

DUBAİ PORT LİMAN İŞLETMESİ - KOCAELİ

MERİNOS – GAZİANTEP

İSTİKBAL MOBİLYA - KAYSERİ

BAŞYAZICI TEKSTİL - KAYSERİ

BEŞLER TEKSTİL – KAYSERİ

SİVERLİNE - AMASYA

ATEF TRAFİKO FABRİKASI – AZERBAJCAN

GOLDBECK LOJİSTİK – ALMANYA



UYGULAMA ÖRNEKLERİ



MİMARİ ALAN AYDINLATMA REFERANSLARI

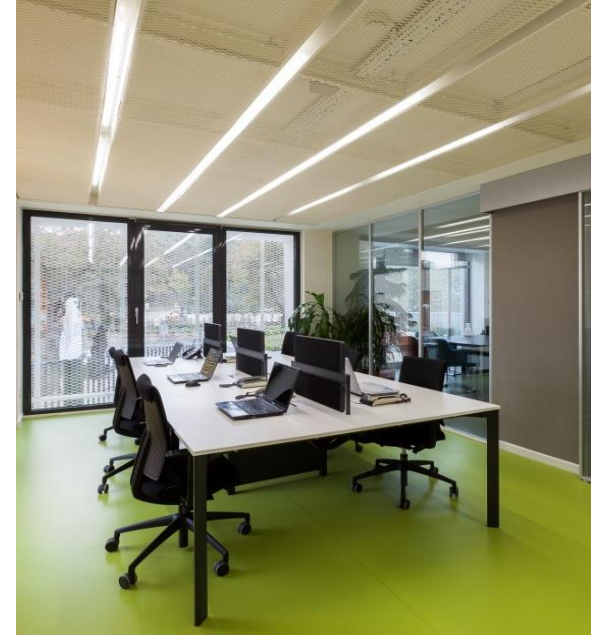




'Delivering Sustainable Buildings'



**ERKE TASARIM,
Green Academy Binası (LEED PL.)**



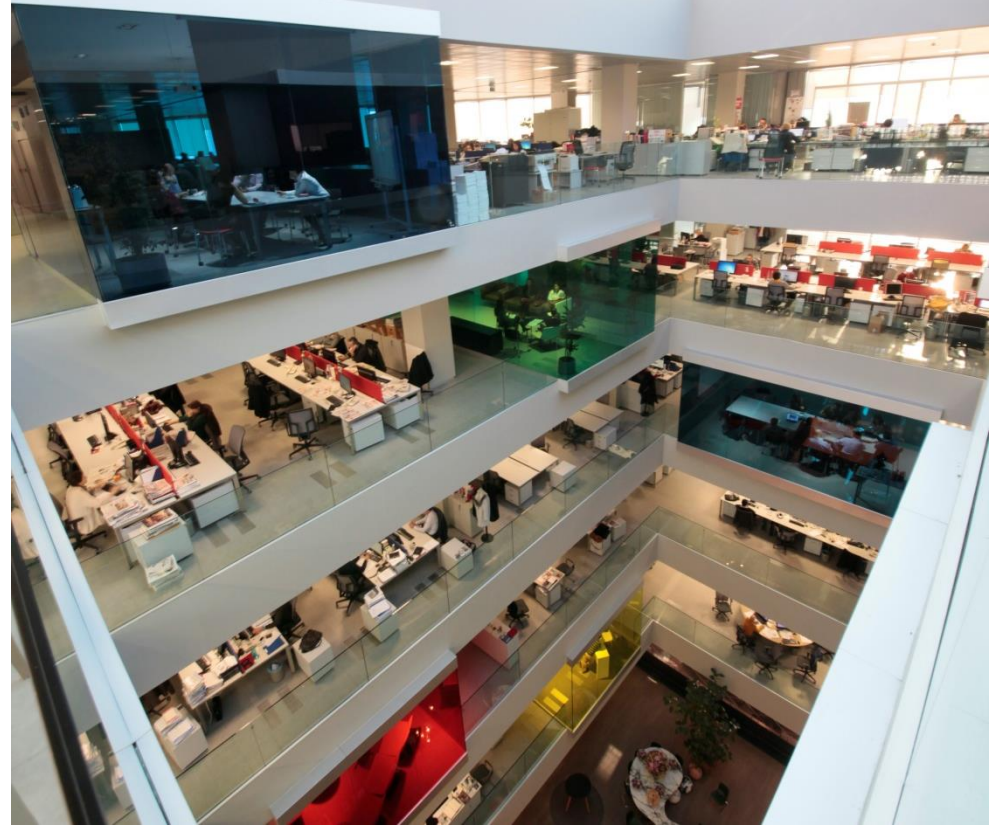


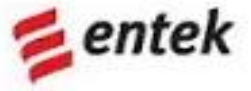
Kanal D,
İstanbul



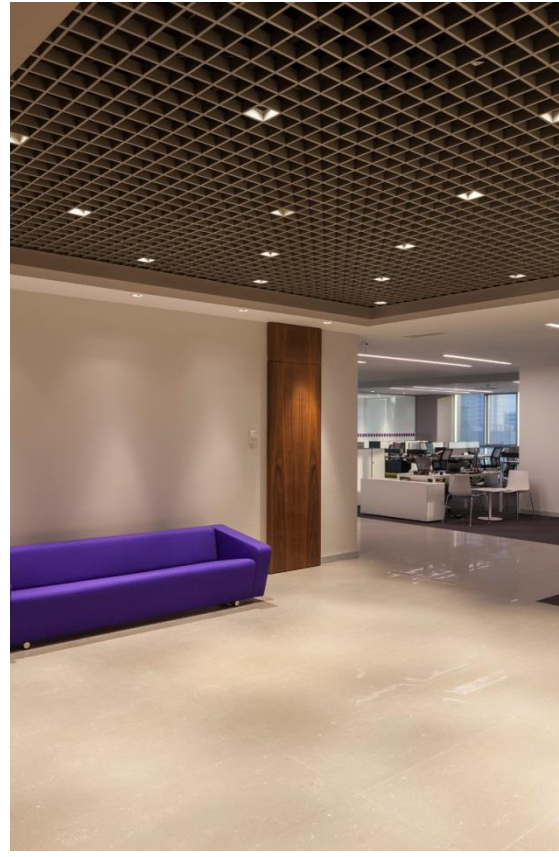
Hürriyet

**Hürriyet Gazetesi Genel Müdürlük,
İstanbul**





**Entek Plaza,
İstanbul**



AVM AYDINLATMA ÇÖZÜMLERİ

KAT KORİDORLARI / FOODCOURT / SERVİS ALANLARI



DOWNLED Sıvaaltı



NETA Sarkıt



CUBIC Sarkıt



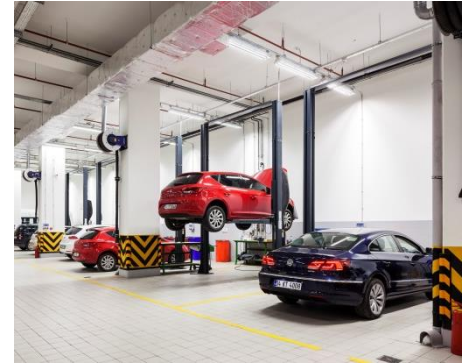
DECA Sarkıt



VENO Sarkıt



**ALTUR WW Showroom
İstanbul**





KOÇTAŞ Yapı Marketleri



KÜTAHYA
SERAMİK PORSELEN TÜRİZM

**NG KÜTAHYA Seramik
Showroom,
Istanbul**





TEŞEKKÜR EDERİZ