



Dinamik
Reklam Market

LED VE AYDINLATMA TEKNOLOJİLERİ

Dinamik LED ve aydınlatma teknolojileri, estetik tasarım ve enerji verimliliği ile bir araya gelerek mekanların atmosferini dönüştürüyor.

www.dinamikreklam.com.tr

İÇERİK

— MODÜL LEDLER	2-3
— POWER LEDLER	4
— LIGHTBOX & MİNİ MODÜL LEDLER	5
— NEON LEDLER	6
— ŞERİT LEDLER	7
— GÜÇ KAYNAKLARI	8-10



Dinamik

Reklam Market





EPISTAR 1.5W LED MODÜL PLUS AKIM KORUMALI



Özellikler

- Büyük ebat kasa
- Led renklerinde enjeksiyon çerçeve - kasa
- Yüksek ışık gücü, ekonomik fiyat
- CE, RoHS sertifikalı

Uygulama Alanları

- Direk ve en direk büyük harf ve aydınlatmaları

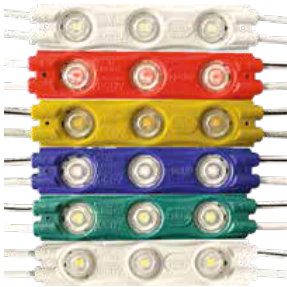


Teknik Özellikler

Ebatlar	82 mm x 18 mm
Açı / Lümen	160°
Güç / Çalışma Voltajı	1.5 W / 12 V
Renk	
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Led Tipi	2835
Garanti	3 Yıl



EPISTAR KISA LED MODÜL 1.2 W PLUS AKIM KORUMALI



Özellikler

- Küçük ebat kasa / alüminyum pcb
- Led renklerinde enjeksiyon çerçeve - kasa
- Yüksek ışık gücü
- CE, RoHS sertifikalı

Uygulama Alanları

- Dar kutu harf ve küçük tabela aydınlatmalarında

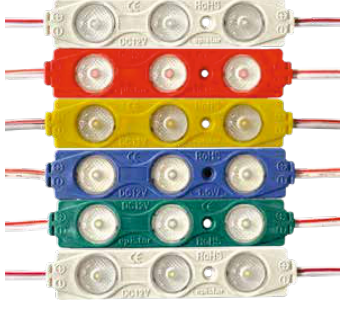


Teknik Özellikler

Ebatlar	63 mm x 13 mm
Açı / Lümen	160°
Güç / Çalışma Voltajı	1.2 W / 12 V
Renk	
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Led Tipi	2835
Garanti	3 Yıl



KRİSTAL MERCEK 1.5 W LED MODÜL



Özellikler

- 1.5 W Kristal mercek
- Özel tasarım lensi, 160° açısı ile mükemmel aydınlatma
- Ce, RoHS sertifikalı

Uygulama Alanları

- 4 - 30 cm derinlikte harf ve tabela aydınlatmaları
- çatı tabelaları, bina cephesi, büyük harfler vb.

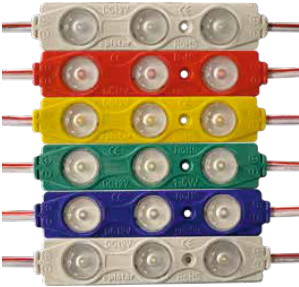


Teknik Özellikler

Ebatlar	82 mm x 18 mm
Açı / Lümen	160°
Güç / Çalışma Voltajı	1.5 W / 12 V
Renk	
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Led Tipi	2835
Garanti	3 Yıl



EPISTAR 1.5 W LED MODÜL



Özellikler

- Büyük ebat kasa
- Led renklerinde enjeksiyon çerçeve - kasa
- Yüksek ışık gücü, ekonomik fiyat
- CE, RoHS sertifikalı

Uygulama Alanları

- Direk ve en direk büyük harf ve aydınlatmaları



Teknik Özellikler

Ebatlar	82 mm x 18 mm
Açı / Lümen	160°
Güç / Çalışma Voltajı	1.5 W / 12 V
Renk	
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Led Tipi	2835
Garanti	3 Yıl



Özellikler

- 15° -15° dar açılı mercek, kalın alüminyum pcb
- Yoğun ışık güçlü light box ürünler ve uzun mesafeli ışık ulaşımı için idealdir.

Uygulama Alanları

- Lightbox ürünler, uzun mesafe tabelalar vb.



Tekli Power Led Teknik Özellikler

Ebatlar	40 mm x 19 mm
Açı / Lümen	15° - 40° / 150 L
Güç / Çalışma Voltajı	1.5 W / 12 V
Renk	□
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Garanti	3 Yıl

3'lü Power Led Teknik Özellikler

Ebatlar	78 mm x 19 mm
Açı / Lümen	15° - 40°
Güç / Çalışma Voltajı	3 W / 12 V
Renk	□
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Garanti	3 Yıl

4'lü Power Led Teknik Özellikler

Ebatlar	87 mm x 17 mm
Açı / Lümen	15° - 40° / 150 L
Güç / Çalışma Voltajı	2.5 W / 12 V
Renk	□
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Garanti	3 Yıl

4'lü Pro Seri Modül Led

Ebatlar	84 mm x 19 mm
Açı / Lümen	70°
Güç / Çalışma Voltajı	2 W / 12 V
Renk	□
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Garanti	3 Yıl





LIGHTBOX MÖDÜLLERİ |



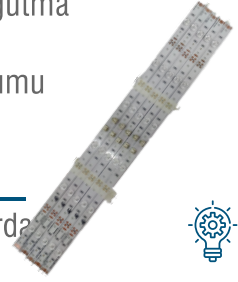
Özellikler

SAMSUNG

- Akım korumalı, alüminyum pcb, en iyi soğutma
- 170° geniş açı
- Düzenli ışık yayımı ve toz, nem, su korunumu
- CE, RoHS UL sertifikalı

Uygulama Alanları

- İç mekan kullanım seçeneği, büyük panolarda kullanım kolaylığı



Teknik Özellikler

Ebatlar	480mm x 23mm x 17.5mm
Açı / Lümen	170° / 650 LM
Güç / Çalışma Voltajı	6 W / 12 V
Renk	■
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Led Tipi	2835
Garanti	3 Yıl



MINİ MODÜL LED |



Özellikler

Dinamik
Reklam Market

- Süper parlak yeni nesil çip
- Mini boyut
- Su geçirmez
- CE, RoHS EL sertifikalı

Uygulama Alanları

- Dar açılı dış mekanlarda ideal aydınlatma



Teknik Özellikler

Ebatlar	30mm x 7.5 mm
Açı / Lümen	160° / 35 LM
Güç / Çalışma Voltajı	0,35 W / 12 V
Renk	■ ■ ■
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Garanti	5 Yıl



SAMSUNG MODÜL LED



Özellikler

- 50 şer modüllük seri bağlanmış demetler
- Gerçek bakır kablo özelliği
- 2835 yeni nesil Samsung çip
- CE, RoHS sertifikalı

Uygulama Alanları

- Dar açılı alanlarda ideal aydınlatma.

SAMSUNG



Teknik Özellikler

Ebatlar	67 mm x 12 mm
Açı / Lümen	160°
Güç / Çalışma Voltajı	1.08 W / 12 V
Renk	
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Led Tipi	2835
Garanti	5 Yıl



NEON LED



Özellikler

- Kolay uygulama, şık tasarımlar
- Canlı ve parlak renkler

Uygulama Alanları

- Araba dekorasyonu, iç ve dış mekan tabela aydınlatmaları

Dinamik
Reklam Market



Teknik Özellikler

Ebatlar	5 m / 6 mm
Açı / Lümen	120° / 300 LM
Güç / Çalışma Voltajı	25 W / 12 V
Renk	
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Garanti	50.000 Saat



ŞERİT LED



Özellikler

- 6 - 8 - 10 - 12mm PCB
- 1 Metrede 60-120-240 led seçenekleri
- Bakır PCB, silikonlu ve silikonsuz
- CE, RoHS sertifikalı

Uygulama Alanları

- Dekorasyon amaçlı ev - ofislerde, vitrin iç ve dışlarında, iç mekan harf aydınlatmalarında vb.



Teknik Özellikler

Ebatlar	5 m
Açı / Lümen	140° / 200 LM
Güç / Çalışma Voltajı	30 W / 12 V
Renk	
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 68
Led Tipi	5050 - 4040



NANO KAPLAMA ŞERİT LED



Özellikler

- Nano kaplama sayesinde su geçirmez
- Kolay uygulama
- CE, RoHS sertifikalı

Uygulama Alanları

- Özellikle çok dar ve hareketli alanlarda uygulama



Teknik Özellikler

Ebatlar	5 m
Açı / Lümen	120° / 200 LM
Güç / Çalışma Voltajı	10 W / 12 V
Renk	
Su Geçirmezlik Sınıfı	Ip 65
Led Tipi	2835
Garanti	3 Yıl



GÜÇ KAYNAKLARI / ADAPTÖRLER / DIŞ MEKAN



Özellikler

- Metal kasalı dış mekan adaptörler
- Yüksek verimlilik, akım, yük,, ısı ve kısa devre koruması
- Ip68 Su geçirmez özelliği

Uygulama Alanları

- Dış mekan ledler için 12V sabit akım sağlama



Teknik Özellikler

60 W	5 A	12 v	190mm x 30mm x 20mm
100 W	8.5 A	12 v	169mm x 46mm x 79mm
150 W	12.5 A	12 v	223mm x 45mm x 75mm
200 W	16.5 A	12 v	223mm x 45mm x 75mm
300 W	25 A	12 v	223mm x 53mm x 79mm



GÜÇ KAYNAKLARI / ADAPTÖRLER / DIŞ MEKAN

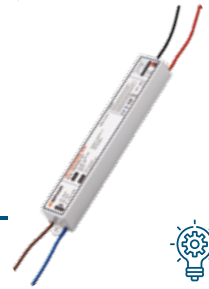


Özellikler

- Nano kaplama sayesinde su geçirmez
- Kolay uygulama
- CE, RoHS sertifikalı

Uygulama Alanları

- Özellikle çok dar ve hareketli alanlarda uygulama



Teknik Özellikler

60 W	5 A	12 v	160mm x 35mm x 25mm
100 W	8.5 A	12 v	169mm x 46mm x 79mm
150 W	12.5 A	12 v	223mm x 45mm x 75mm
200 W	16.5 A	12 v	223mm x 45mm x 75mm
300 W	25 A	12 v	230mm x 53mm x 79mm
400 W	33.3 A	12 v	245mm x 67mm x 42mm



GÜÇ KAYNAKLARI / ADAPTÖRLER / İÇ MEKAN



Özellikler

- Metal kasalı iç mekan adaptörler
- Yüksek verimlilik, alım, yük, ısı ve kısa devre koruması
- Ip68 Su geçirmez özelliği

Uygulama Alanları

- İç mekan ledler için 12V sabit akım sağlama



Teknik Özellikler

60 W	5 A	12 v	160mm x 40mm x 30mm
120 W	10 A	12 v	187mm x 45mm x 35mm
150 W	12.5 A	12 v	200mm x 55mm x 40mm
200 W	16.5 A	12 v	200mm x 55mm x 40mm
250 W	25 A	12 v	197mm x 110mm x 50mm
350 W	30 A	12 v	200mm x 110mm x 50mm
500 W	40A	12 v	215mm x 112mm x 50mm



GÜÇ KAYNAKLARI / ADAPTÖRLER / İÇ MEKAN



Özellikler

- Metal kasalı
- Yüksek verimlilik, akım, yük, ısı ve kısa devre koruması
- Lightbox tabela ve dar alanlarda en ideal çözüm.

Uygulama Alanları

- İç mekan ledler için 12V sabit akım sağlama



Teknik Özellikler

60 W	5 A	12 v	100mm x 50 mm x 20mm
100 W	8.5 A	12 v	130mm x 50mm x 20mm
150 W	12.5 A	12 v	170mm x 50mm x 20mm
200 W	16.5 A	12 v	170mm x 50mm x 20mm
300 W	25 A	12 v	190mm x 60mm x 20mm
400 W	33.3 A	12 v	200mm x 60mm x 20mm



YAĞMUR KORUMALI / RAINPROOF ADAPTÖR



Özellikler

- Metal kasalı
- Yüksek verimlilik, alım, yük, ısı ve kısa devre koruması
- Yağmur suyuna dayanıklı



Uygulama Alanları

- İç mekan ledler için 12V sabit akım sağlama



Teknik Özellikler

60 W	5 A	12 v	110mm x 70mm x 40mm
100 W	8.5 A	12 v	130mm x 70mm x 40mm
150 W	12.5 A	12 v	135mm x 70mm x 40mm
200 W	16.5 A	12 v	160mm x 70mm x 40mm
300 W	25 A	12 v	160mm x 110mm x 50mm
400 W	33.3 A	12 v	160mm x 110mm x 50mm





ENDİREKT AYDINLATMA BAĞLANTI DETAYLARI

1• Endirek aydınlatmada Led harfin zemine düşenip zeminden yansıyarak ışık yayıldığı için, ışığın yansıyacağı zeminin mutlak suretle mat ve görseli bozmayacak ise açık renk olması gerekmektedir. Zemin mat değil ise matlaştırmak için metodlar uygulanır. Örnek olarak beyaz mat folyo uygulamak gibi.



Zemin **koyu renk parlak** alüminyum kompozit levha



Zemin **açık renk mat** duvar



2• Endirek aydınlatmada, yapılan harfin zeminden ne kadar yukarı kaldırılacağı ve iki harf arası mesafenin ne kadar olması gerektiği ile ilgili bir formül vardır.

İki harf arası mesafede harflerin zeminden yüksekliklerine bağlıdır. Bu tür bir uygulamada estetik sonuç alabilmek için iki harf arasında karanlık bir bölgenin de kalması gerekir. Sonuç olarak harfin zeminden yüksekliği kaç cm ise iki harf arası mesafe zeminden yüksekliğinin en az 3 katı olmalıdır. Yani harfin zeminden yüksekliği 2 cm ise iki harf arası mesafe en az 6 cm olmalıdır.



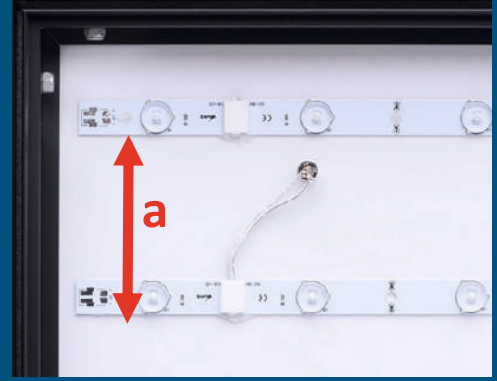


TEKSTİL LED BAĞLANTI VE HESAPLAMA

1• Kutu harf ve ışıklı tabelalarda olduğu gibi yüzeydeki homojenite birinci şarttır. Kullanılacak olan Textil kasa derinliğine uygun ürün seçilmelidir. Piyasada genel olarak 4.5 cm'lik derinlikte kasalar bulunmaktadır. Genel olarak kullanılan textille backlight ürünlerin çarpan oranı 1x2 dir. Yani iki adet lensli led çubuk arasındaki mesafe derinliğin 2 katı şeklindedir.

2• Bünyemizde geliştirmiş olduğumuz lensler ile bu derinlik çarpanını 3 katına çıkararak hem 2.5 cm'lik kasalarda kusursuz sonuçlar almakta hemde 4.5 cm'lik kasalarda kullanılan ürün adedini düşürerek ekonomi sağlamaktayız. (Kullanılacak çubuk adedi ve kullanılacak gücün azalması)

a = kasa derinliği x 2



MESAFEYE GÖRE KABLO KESİTLERİ

MESAFE AKIM	1 mt	3 mt	5 mt	10 mt	15 mt	20 mt	25 mt	30 mt	35 mt	40 mt	45 mt	50 mt
3A	0,75 mm ²	0,75 mm ²	1,00 mm ²	2,00 mm ²	3,00 mm ²	3,50 mm ²	4,50 mm ²	5,50 mm ²	5,50 mm ²	7,00 mm ²	7,00 mm ²	8,50 mm ²
5A	0,75 mm ²	1,00 mm ²	1,50 mm ²	3,00 mm ²	4,50 mm ²	5,50 mm ²	7,00 mm ²	8,50 mm ²	10,50 mm ²	10,50 mm ²	13,50 mm ²	13,50 mm ²
8,5A	0,75 mm ²	1,50 mm ²	2,50 mm ²	4,50 mm ²	7,00 mm ²	8,50 mm ²	10,50 mm ²	13,50 mm ²	17,00 mm ²	17,00 mm ²	21,50 mm ²	21,50 mm ²
12,5A	0,75 mm ²	2,50 mm ²	3,50 mm ²	7,00 mm ²	10,50 mm ²	13,50 mm ²	17,00 mm ²	21,50 mm ²	21,50 mm ²	27,00 mm ²	34,00 mm ²	34,00 mm ²
16,5A	1,00 mm ²	3,00 mm ²	4,50 mm ²	8,50 mm ²	13,50 mm ²	17,00 mm ²	21,50 mm ²	27,00 mm ²	34,00 mm ²	42,50 mm ²	42,50 mm ²	42,50 mm ²
20A	1,00 mm ²	3,50 mm ²	5,50 mm ²	10,50 mm ²	17,00 mm ²	21,50 mm ²	27,00 mm ²	34,00 mm ²	34,00 mm ²	42,50 mm ²	53,50 mm ²	53,50 mm ²
25A	1,50 mm ²	4,50 mm ²	7,00 mm ²	13,50 mm ²	21,50 mm ²	27,00 mm ²	34,00 mm ²	42,50 mm ²	42,50 mm ²	53,50 mm ²	67,50 mm ²	67,50 mm ²
29A	2,00 mm ²	4,50 mm ²	8,50 mm ²	17,00 mm ²	21,50 mm ²	34,00 mm ²	42,50 mm ²	42,50 mm ²	53,50 mm ²	67,50 mm ²	67,50 mm ²	85,00 mm ²

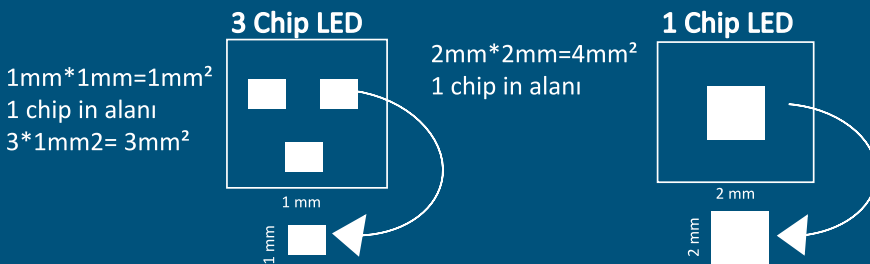


3 ÇİP Mİ, TEK ÇİP Mİ ?

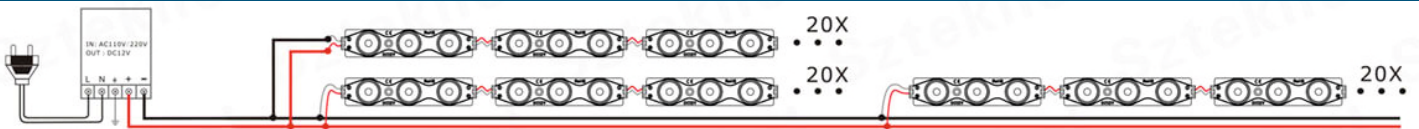
Led'lerin ışık şiddetleri birkaç unsura bağlıdır.

1• Led chip markası ve verimliliği. A marka chip ile B marka chip arasında ışık şiddeti farkı vardır. Bunu şöyle hayal edebiliriz. Aynı motor hacmine sahip iki otomobillin farklı beygirler üretmesi gibi. Hangi firmanın teknolojisi yüksek ise aynı hacimde daha fazla beygir üretecektir.

2• Led chip'inin fiziksel boyutudur. Büyük chip daha çok ışık verecektir. Bunu da araçların motor hacmi gibi düşünebiliriz. 1.6 Lt motor ve 2.0 Lt motor gibi. Büyük motor hacmi daha fazla beygir üretecektir.



Sonuç: Daha fazla ışık chip sayısı ile değil LED içerisindeki toplam chip alanına ve Chip markasına bağlıdır.





VOLT	Simgesi V. Enerjinin iki nokta arasındaki potansiyel farkını (gerilimini) ölçen birim.
WATT	Enerji dönüşümü oranını ölçen birimdir. 1 watt, 1 amper şiddetindeki bir elektrik akımının 1 voltluk bir gerilim altında yaptığı iştir.
WATT HESAPLAMA	Kullanılacak ledin adet veya metre üzerinden kaç Watt tükettiği teknik bilgilerinde yer almakla birlikte, amperden Watt hesaplanacaksa; 30 Amper güç kaynağı kaç Watt eder dersek; kullanılacak olan Voltla çarpılması ile bulunur. Örn; 30 Amper x 12 Volt = 360 Watt sonucu çıkar. Kullanılacak Volt 24 ise o zaman 24 ile çarpılır.
WATT HESAPLAMA FORMÜL	$WATT (Güç) = AMPER (Akım) \times VOLT (Gerilim)$
AKIM / AMPER	Simgesi A. Yük. Elektriksel anlamda yük taşıyan parçacıkların oluşturduğu harekete verilen isimdir. Birim zamanda geçen elektrik yükü miktarıdır. Genellikle kabloların içerisinde hareket eden bu parçacıklar bir enerji açığa çıkarma amacı ile kullanılır.
AMPER HESAPLAMA	Kullanılacak ledin adet veya metre üzerinden tükettiği Wattın, kullanılacak Volta bölünmesi ile hesaplanır. Örn; 1,5 watt modül led için, 100 adet kullanılacağını düşünürsek, $1,5 \times 100 = 150$ Watt. $150 / 12 V = 12,5$ Amper sonucu çıkar, 24 Volt kullanılacak ise toplam Watt 24 e bölünür.
AMPER HESAPLAMA FORMÜL	$AMPER = WATT / VOLT$
LÜMEN	Lümen, birim zamanda bir kaynaktan çıkan ışık miktarı olan ışık akışının birimidir ve yaklaşık olarak bir adet mumun çıkardığı ışığa eşittir.
AÇI	Üzerinde mercek, lens bulunan bir ışık kaynağından çıkan ışığın geometrik şekli.
KELVİN	Simgesi K. Belirli bir ışık kaynağının tonunu tanımlamak için kullanılan bir ölçü birimidir. Işığın rengi. Beyazın tonlarında kullanılır. (6500 K - 3000 K g bi)
CRI	Renk geri verim indeksi. Kullanılan ışık kaynağının, gerçek renklere ne kadar yakın olduğunu belirlemek için kullanılan bir değerdir.
AC	En sık rastlanan alternatif akım enerjisidir.
DC	Doğru Akım” anlamına gelir, ancak genellikle “DC Akım” olarak anılır. DC akımı, tek yönlü bir elektrik yükü akışı olarak tanımlanır. DC gerilim aynı voltajlar için AC gerilimden daha tehlikelidir.
LED	Light Emitting Diode. Yarı iletken, diyot temelli, ışık yayan bir elektronik devre elemanıdır
ÇİP	Ledlerin içinde kullanılan diyotlardır. 1 diyot, 1 çip - 3 diyot 3 çip olarak sınıflandırılabilir.
ÇİP TÜRLERİ	5050 - 4040 -2835 - 3528 - 5630 - COB olarak sınıflandırılır. Çipin enini ve boyunu mm olarak simgeler.
LENS	Işığın yönünü ve açısını yönlendirmekte kullanılan ve farklı materyallerden yapılabilen yönlendirici ekipmanlardır, (120° - 160° - 180° gibi)
WL KODU	Üretilen her bir çipin renk tonlanmasına verilen bir değerdir. Her parti üretimde bu kod değişir. Uygulamalarda renk tonu farklılığı olmaması için WL kodunun mutlaka takip edilmesi gerekir.
PCB	“Printed Circuit Board - Baskılı devre kartı anlamına gelir. Elektronik devre elemanlarını monte etmek için yüzeyinde iletken bulunan plakalardır. (Tamamı bakır olabileceği gibi farklı materyallardan üretilenlerde vardır.
PCB TÜRLERİ	Altın - Gümüş - Bakır - Alüminyum gibi iletkenlik özelliği olan metallerin kullanıldığı dizgi yapılabilecek yüzeylere verilen genel isimdir. Sektörde en çok tercih edilen ve sağlıklı olan Bakır pcb dir.
DOUBLE PCB	Ledlerin dizildiği tabanda çift yönlü kullanılan pcb türüdür.
SINGLE PCB	Ledlerin dizildiği tabanda tek yönlü kullanılan pcb türüdür.
ENDİREK AYDINLATMA	Işığın yukarı yönlü bir yüzeye değil duvar veya tavana yönlendirilmesidir.
DİREK AYDINLATMA	Işığın yukarı yönlü doğrudan aydınlatılacak bir yüzeye yönlendirilmesidir.



Dinamik

Reklam Market

Gaziler Caddesi No: 518 Yenişehir/Konak-İZMİR
0 (232) 433 04 35 • info@dinamikreklam.com.tr

www.dinamikreklam.com.tr