

LED SİSTEMLERİ ve TEKNOLOJİLERİ

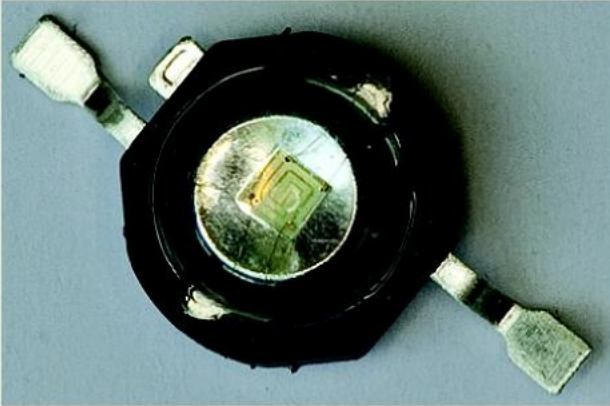


Pazardaki LED üretimi kavramı genellikle led kullanılarak yapılan çeşitli aydınlatma veya diğer ürünleri içermektedir.

Bu nedenle kendimizi anlatırken oldukça zorlanmakta ve sıkça sorulan şekliyle LED'in kendisini üretmekteyiz. 2007 Yılından bu yana süren yatırım ve çalışmalarımız sonucunda pazara sürdüğümüz ürünler yerli firmalara bu pazarda ciddi bir avantaj sağlayacak kalite fiyat performansını karşılamaktadır.

LED aydınlatma sistemleri veya dünyadaki bilinen şekliyle SSL (solid state lighting) düşük enerji ve yoğun ışık değerleri ile iç-dış aydınlatma, dekoratif aydınlatma, oto yol, park bahçe ve geniş alan aydınlatmalarında uzun vadeli ve maliyet odaklı düşünenlerin olmazsa olmazı haline gelmeyi başarmıştır. Özellikle günümüzde yenilenebilir enerji kaynaklarının yatırım maliyetleri düşünüldüğünde bu yatırımlara ek olarak gelen LED'ler verimlilikleri ile güneş enerjisi v.b yatırımların ilk yatırım değerlerini ciddi olarak azaltmakta ve yatırım geri dönüşünü hızlandırmaktadır.

Dünyada giderek artan enerji tüketimi, enerji kaynaklarının daralmasına ve maliyetlerinin artmasına sebep olmuştur. Aydınlatma sistemlerinin yüksek enerji kullanımlarından doğan maliyetlerini düşürmek için alternatif aydınlatma sistemleri üzerinde çalışılmaya başlanmış ve klasik aydınlatma sistemlerinden %80 daha az enerji kullanarak, daha fazla yoğun ışık yayan ve daha uzun ömürlü LED armatürler insanların kullanımına



sunulmuştur. LED'lerin bu devrim niteliğindeki gelişmesinde pay sahibi olan Japon Araştırmacı Shuji Nakamura bu çalışmasından dolayı dünyanın en prestijli ödülleri olan Helsinci Millenium ödülünü kazanmıştır.

Ülkemizde LED aydınlatma sistemleri ile yıllar önce tanışmış, ithalatçılar tarafından özellikle uzak doğudan getirilip reklam, aksesuar, oyuncak ve dış mekan/cephe aydınlatmalarında kullanılmıştır. Bu konuda da maalesef kalite ve kullanım alanlarında bir çok sorun ile karşılaşmış bir çok kullanıcı LED'leri yanlış yönlendirme ve teknik bilgi eksikliğinden dolayı verimli olarak kullanamamıştır.

SECOL elektronik olarak 2005 yılından beri bu sektörün içinde bulunan firmamız, LED'in üretimine yönelik çalışmalarını 2009 yılı içerisinde ilk yerli LED'leri piyasaya vererek sürdürmüştür. Üretim aşamasına geçilmesi ile birlikte kalite ve fiyat ikilemini de başarıyla yönetmektedir. Ürünlerimizi mayıs 2009 dan itibaren iç piyasaya vermekteyiz, yurt dışı pazarına da bu yıl içerisinde ürün vermek için çalışmalarımız devam etmektedir. SECOL yoğun ışık ve yüksek performanslı power LED'lerini dünya

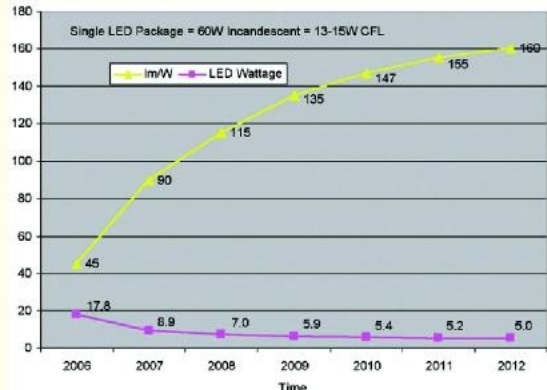
standartlarında üretmekte ve pazardaki rakiplerini bu konuda sürekli izlemektedir. Ürün gamımız sürekli artarak kısa zamanda tüm çeşitleri içerecek şekilde genişleyecektir. SECOL ürettiği LED'leri kullanarak ürün ve yarı mamül üreten firmalara da teknik anlamda yardımcı olmakta ve desteklemektedir. Bu kapsamda pazarda oluşan bilgi kirliliği ve tüketiciyi yanlış yönlendiren tüm bilinenleri değiştirmeye yönelik çalışmalarımızı firmamız bünyesinde oluşan katalog ve teknik bilgi föylerinde, web sitemizde ve Fuarlarda(2008 Eleco Bursa fuarında olduğu gibi) tüketiciye yansıtmaya devam edeceğiz. LED kullanıcılarının bizlere yapacağı tüm geri bildirimler ve bilgi talepleri bu sebepten dolayı bizler için ayrı bir önem arz etmektedir.

Su an için mevcut ürünlerimiz 0,5 W, 1W, 3W standartlarında 5W ve üzerindeki güçlerde 100W güçte kadar power LED'leri kapsamaktadır. Mevcut üretimimiz talep gelmesi durumunda tek chip 0,5W SMD ve 3 chip 1,5 W SMD tek renk ve 3 renk (RGB= kırmızı,mavi,yeşil) verebilmektedir. Ürün gamımızdaki diğer eksikleride kısa sürede tamamlamaya yönelik çalışmalarımız devam etmektedir. Aşağıdaki şekilde firmamız üretim gamında bulunan 1W power LED tasarımı mevcuttur. SECOL ürünleri ve bilgi föylerine web adresimizden veya mail adresimizden ulaşabilirsiniz.

Bilindiği gibi LED'ler monokromatik yani tek bölgede ışışyan çipleri ışık kaynağı olarak kullanılmaktadır. Kullanılan renkler içerisinde karışık renk gruplarını oluşturan örneğin beyaz veya turkuaz gibi olanlarını elde etmek için alternatif yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler içerisinde aynı gövde de farklı renklere ait çipleri toplamak veya chip üzerini kimyasal olarak kaplayıp ışığın dalga boyunu istenilen bölgeye çekmek gibi yöntemler mevcuttur. Bunlar ve buna benzer tüm çalışmalar halen firmamızda ve dünya üzerindeki diğer üreticilerde AR-GE çalışmalarıyla sürekli geliştirilmektedir.

Chip üretimi uzun ve karmaşık kimyasal bir prosestir. Yapılan çalışmalarla Çiplerin ışık kaynağı olarak verimlilikleri bilinen tüm mevcut ışık kaynaklarını yakalamış ve geçmiştir. Dünya pazarında söz sahibi tüm chip üreticileri ile olan ilişkilerimiz devam etmektedir. Bu kapsamda SECOL gelebilecek tüm özel talepleri karşılayabilecektir. Temelde Chip üreticilerinin kendi ürün gamlarındaki ürünlerinden amacımıza uygun olanlarını üretimimizde kullanılmaktayız. Ana hedefimiz iç piyasadaki kaliteyi yukarıya taşımaktır. Bu amaçla yönelik olarak Chip üretim ile ilgili AR-GE çalışmalarımızda paralel olarak devam etmektedir.

LED'in diğer aydınlatma cihazları ile karşılaştırılmasına yönelik uluslararası yayınlardan elde edilmiş bazı bilgileri aşağıdaki tablolarda görebilirsiniz.(şekil 1 ve şekil 2)



Şekil 2. Lumen / Watt eğrisinin yıllara göre gelişimi.