



LEDs Emerge as a Popular 'Green' Lighting

친환경 조명으로 각광받기 시작하는 LED

The lighting industry has finally come up with an energy-efficient replacement for the standard incandescent bulb that people actually seem to like: the LED bulb.

Although priced at around 20 times more than the old-fashioned incandescents, bulbs based on LEDs, or light-emitting diodes, last much longer and use far less electricity, a saving that homeowners are beginning to recognize. Prices for the bulbs are falling steadily as retailers like Home Depot and Lowe's sell them aggressively and manufacturers improve the technology.

And because the light in LED bulbs comes from chips, companies have been able to develop software applications that let users control the bulbs, even change the color of the light, with tablets and smartphones. Apple sells a three-pack of such bulbs, made by Philips, with the hardware to operate them for about \$200.

조명 산업계는 마침내 기존의 백열 전구를 대체할 대중적이면서도 에너지 효율적인 조명을 찾아내었다. 그것은 바로 LED 조명이다.

비록 기존 백열 전구에 비해서 20배 정도 비싸기는 하지만 LED(발광 다이오드)를 사용하는 전구들은 수명이 훨씬 길고 전기 사용량도 현저히 적기에 금전적인 메리트가 크며, 이러한 사실들을 대중들도 서서히 인식하기 시작하고 있다. 게다가 몇몇 대형 소매상들이 공격적인 마케팅을 펼치고 제조업체들의 기술력이 상승하면서 가격적인 면에서도 경쟁력을 갖추어나가고 있는 상황이다.

그리고 LED 전구의 불빛은 컴퓨터 칩에서 발생 되는 것이기에 제조업체들이 사용자들이 전구를 스마트폰이나 테블릿PC 등을 통해서 작동시킬 수 있는 소프트웨어를 개발 가능토록 하였다. 애플 사의 경우 필립스 사가 만든 LED전구 3개들이 팩을 조작 장치와 함께 200달러 정도의 가격으로 판매하고 있다.



“You’re seeing all of your growth in the LED category,” said Brad Paulsen, a Home Depot merchant. “We absolutely expect LED technology in four or five years to be the most popular lighting technology that’s out there.”

Last year, LED sales, though small at about 3 percent of the residential market by some estimates, grew faster than those of any other lighting technology, according to retailers and analysts.

Among A-type bulbs, the most common, LEDs will outsell incandescents in North America in 2014, according to projections by IMS Research, an electronics research firm that is now part of IHS Inc. And LEDs will become the most popular A-type technology by 2016, with North American shipments reaching almost 370 million, a more than tenfold increase from the roughly 33 million shipped last year, the firm estimates.

Already at Philips, LEDs were responsible for 20 percent of lighting sales last year, according to Ed Crawford, general manager of the lamps division.

“LED 사업은 급성장하고 있습니다. 우리는 향후 4~5년 이내에 LED 기술이 주류가 될 것이라는 사실을 믿어 의심치 않습니다.”라고 대형 소매상인 Home Depot merchant의 Brad Paulsen은 말했다.

작년도의 LED 판매량은 주택시장의 3% 정도에 그치기는 했지만 다른 그 어떤 조명 기술보다도 빠르게 성장하는 중이라고 소매업자들과 전문가들은 말한다.

전자기술 연구회사인 IMS Research 사의 조사에 따르면 북미에서 LED 전구는 2014년에 기존의 백열전구의 판매량을 초월할 것이며 2016년에는 가장 대중적인 A-type 전구 기술이 될 것이며, 3억 7천만 개 이상의 판매량을 보일 것이라고 한다. 이것은 작년도의 판매량인 3천 3백만 개의 10배에 달하는 수준이다.

필립스 사의 경우, LED는 작년도 매출의 20%를 차지했다고 조명사업부의 Ed Crawford는 밝혔다.



Incandescent bulbs, while cheap, are very inefficient, wasting most of their energy as heat as they pump electricity into filaments to make them glow. The government has been pushing consumers to other technologies for several years, in part by phasing out the manufacture or import of the least efficient bulbs.

The first big alternative to emerge, compact fluorescent bulbs, has left many consumers dissatisfied. The light quality is seen as harsher, the bulbs can be slow to warm up and difficult to dim, and they contain toxic materials.

LEDs are more expensive, but offer better light quality and more flexibility. And thanks to heavy marketing by retailers, customers are beginning to discover their appeal.

“The LED you buy, even though you pay even \$25 or \$30, it’ll last like nine or 10 years,” said Tariq Syed, a machinist at an electrical utility who was eyeing LEDs at the Home Depot in Vauxhall, N.J., on Thursday. “And environmentally, it’s safe, too.”

백열전구는 저렴하기는 하나 대부분의 에너지를 필라멘트를 발광시키는 과정에서 발생하는 열로 손상시키기에 매우 비효율적이었다. 그동안 미국 정부는 비효율적인 전구의 생산을 퇴출시키는 업무의 일환으로 소비자들에게 LED를 비롯한 신기술 사용을 적극 권장해 왔다.

백열전구의 대안으로서 첫 번째로 부상한 컴팩트 형광램프의 경우, 어두운 빛과 발광하기 까지 시간이 걸리며 밝기를 조절하기 힘들다는 점, 그리고 유독 물질을 포함하고 있다는 점에서 소비자들을 만족시키지 못했다.

LED는 더 비싸기는 하지만, 양질의 빛과 유연성을 지니고 있으며, 소매상들의 전폭적인 마케팅으로 인하여 서서히 소비자들에게 주목 받기 시작하고 있다.

“비록 25~30달러로 비싸기는 하지만, LED는 수명이 9~10년이나 됩니다. 친환경적이기도 하구요.”라고 Home Depot의 기술자인 Tariq Syed는 말한다.



For the manufacturers, LEDs pose a new challenge. They offer higher profit margins, but because they can last for decades, people will be buying fewer bulbs – of any sort. The Energy Information Administration estimates that total light bulb sales will fall by almost 40 percent by 2015, to just under a billion from 1.52 billion bulbs, and continue their decline to about 530 million by 2035, with LEDs making up a steadily increasing portion of the market. As a result, many companies are competing to establish themselves as popular brands.

With demand growing for LEDs in other uses – like backlit phone and computer screens, automotive lights and street lamps – manufacturers have been able to develop their technologies and benefit from economies of scale to help bring the price down, said Thomas J. Pincince, the chief executive of Digital Lumens, which sells LED systems to businesses.

In the commercial and industrial sector, use of LEDs is more common than in homes, analysts say, because companies are more likely to do the long-term cost-benefit analysis of buying lighting than homeowners, who are still largely driven by the upfront price.

LED는 제조업체들에게 새로운 도전을 요구하고 있다. LED는 높은 이윤을 보장하기는 하지만 수명이 10년이나 되기에 지속적인 판매량을 유지하기에는 힘들기 때문이다. 미 에너지정보국은 2015년까지 전구 판매량은 40퍼센트 급감하고 2035년까지는 5억 3천만 개 수준까지 떨어질 것이며, 그 와중에 LED는 꾸준히 판매량을 높여갈 것이라고 예측한다. 결과적으로 회사들은 시장 선점을 하기 위해서 앞다투어 경쟁하고 있다.

전화기나 컴퓨터 스크린, 자동차 전조등과 가로등과 같이 다른 분야에서도 LED에 대한 수요가 늘어나면서 제조업체들이 대량생산을 통한 가격 인하를 할 수 있게 되었다고 Digital Lumens사의 CEO인 Thomas J. Pincince는 말한다.

전문가들은 아직은 높은 가격에 부담을 느낄 수 밖에 없는 일반 가정보다는 장기적인 안목으로 사업을 진행하는 산업계에서 LED의 사용이 더욱 일반적이라고 말한다.



Goldman Sachs estimates that in the residential sector, penetration of LEDs will rise from 3 percent last year to 16 percent in 2015, still lagging the commercial and industrial sector as well as outdoor applications like parking lots and billboards.

But as the cost of an LED approaches \$10 ? a tipping point that would speed mass adoption, according to some analysts ? retailers have been stepping up their efforts to market the lights, often with proprietary brands like Home Depot's EcoSmart jostling for shelf space with established names like Philips and General Electric.

미국의 투자 은행인 골드만 삭스 사는 주택지에서 LED의 사용량은 작년의 3% 수준에서 2015년에는 16퍼센트까지 오를 것이지만 이는 여전히 산업계에 비하면 낮은 수준이 될 것이라고 예측했다.

하지만 몇몇 전문가들은 LED의 가격이 10달러 수준이 된다면 본격적인 대중화가 이루어질 것이라고 보고 있다. 소매상들은 LED의 마케팅에 전력을 쏟고 있으며, Home Depot의 EcoSmart와 Philips, GE와 같은 유명 브랜드들이 경쟁을 벌이고 있는 중이다. KEA



LED, or light-emitting diode, bulbs use less energy than incandescents.

LED(발광 다이오드)전구는 백열 전구에 비해서 적은 에너지를 사용한다.