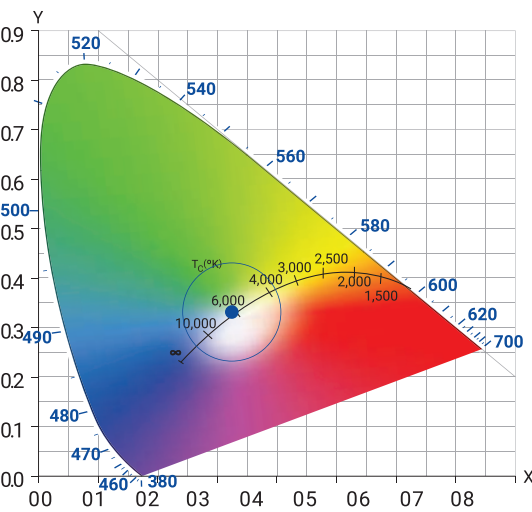


CIE 1931 색 좌표

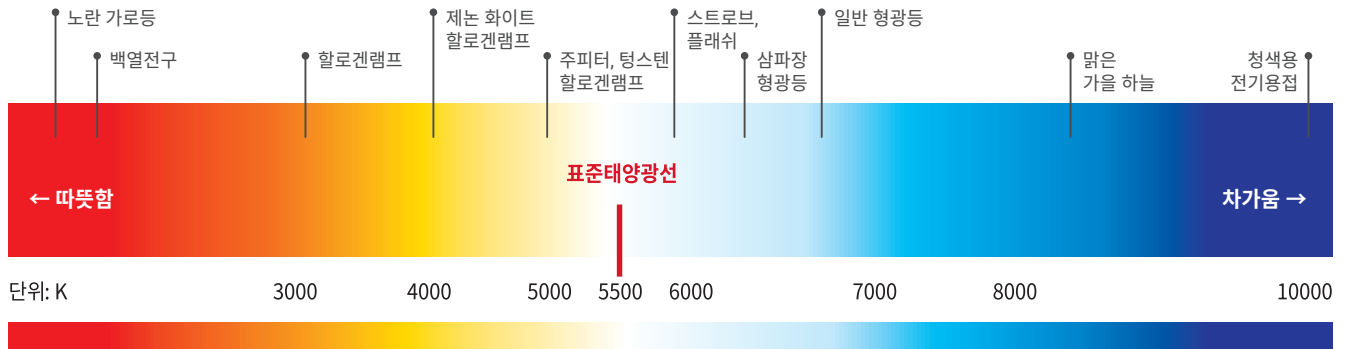
LED 색상은 국제 조명 위원회(CIE)에서 1931년에 제정한 CIE 1931(x, y, z) 색 좌표계를 사용하여 표현합니다. CIE 1931 색 좌표계의 특징은 밝기를 기준으로 표현하였기 때문에, 색의 밝기에 영향을 가장 많이 주는 녹색을 가장 큰 영역으로, 영향을 가장 작게 주는 청색을 가장 작은 영역으로 만들었다는 것입니다.

이러한 색상의 밝기에 따른 혼합비는 3-6-1(R-G-B)으로, 녹색 부분이 가장 밝기 때문에 가장 넓게 표현되어 있습니다. 아래의 색 좌표와 같이 각 색상은 고유 파장이 있고 조명등으로 주로 사용되는 백색은 R, G, B 3색이 혼합된 중앙 부위의 영역으로 표현됩니다. 색 좌표와 같이 백색도 R, G, B 혼합비에 따라 색상이 다르며, 이를 색 온도 차이라고 합니다.



※ 일반적인 가정용 주백색이 아닌 산업용에 적합한 주광색의 색 온도 채택

색 온도(Color Temperature) 단위: K(켈빈)



색 온도는 광원에 의한 빛의 파장과 흑체(Black body)를 가열했을 때 발생하는 빛의 파장이 동일할 때 흑체에서 발생하는 온도를 말하며 단위는 K(Kelvin)입니다 (흑체: 숯처럼 빛을 전혀 반사하지 않는 물질).

흑체에 열을 가하면 달궈지면서 붉은색을 띠다가 점차 밝은 흰색을 띠며, 색 온도가 더 높아지면 푸른빛을 띠니다.

- 해지기 직전: 2,200K(전구색 또는 촛불의 광색)
- 해 뜨고 40분 후: 3,000K(온백색 형광등, 고압 나트륨램프)
- 해 뜨고 2시간 후: 4,000K(백색 형광등 할로겐램프)
- 정오의 태양: 5,800K(주백색 형광등)
- 흐린 날의 하늘: 7,000K(주광색 형광등, 수은 램프)

LED 색상별 파장

No.	색상	파장(nm)
1	적	618~635
2	황	585~595
3	녹	510~530
4	청	453~465

LED 색 온도

No.	색상표현	색 온도(K)
1	전구색	2,500~3,500
2	온백색	3,500~4,500
3	주백색	4,500~5,500
4	주광색	5,500~7,000

LED 조명등 절약 자원표

에너지 절약

연간 소비 전력

LED 작업등 15.3 Kwh

백열전구

88 Kwh

약 **82%**
절감



친환경

CO2 연간 배출량

LED 작업등 6 Kg

100V 20W 형광등

31 Kg

약 **80%**
절감



장수명

사용 시간

LED 작업등

40,000 시간

100V 20W 형광등

4,000~8,000 시간

약 **10배**
이상



저발열

열 복사

LED 작업등

41.5°C(실온 기준)

형광등(FL20SS)

60°C(실온 기준)

약 **30%**
절감