

Mit jelent az L80B10 szabvány?

Az **L80B10 szabvány** elnevezése két jelölést tartalmaz a nomenklatúrájában. Ez azt jelenti, hogy a leolvasása két részre oszlik: először az **L80**, majd a **B10** értékre. A hivatalos meghatározás a következő: „az az időtartam, amely után a LED-ek B%-a a kezdeti fényáram L%-ánál kisebb fényáramot bocsát ki”.

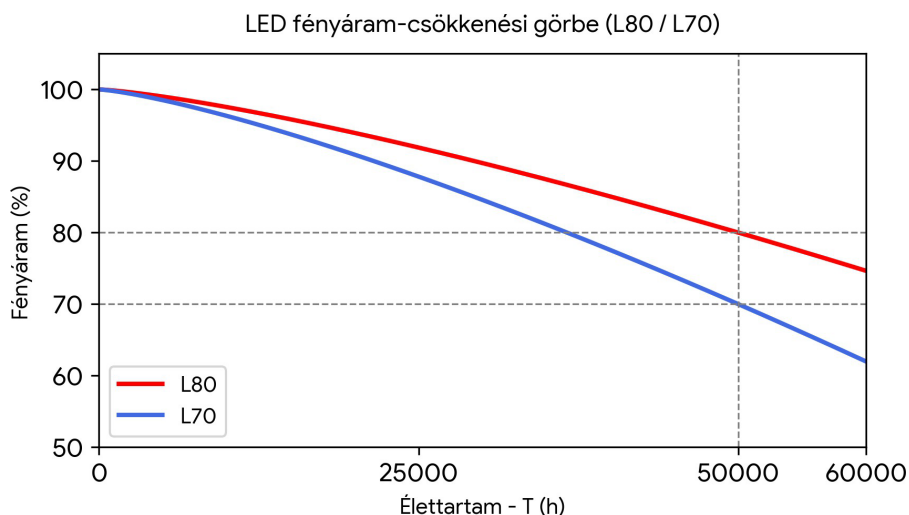
L80 jelölés:

Azt jelenti, hogy a megadott maximális környezeti hőmérséklet mellett, egy meghatározott időtartamig a kezdeti fényáram **legalább 80%-a** megmarad.

B10 jelölés:

A második rész, a **B10** azt jelenti, hogy egy adott rendszerben a lámpatestek legalább 90%-a teljesíti a meghatározott fényáram-megtartási szintet.

Példa: Ha egy termék élettartama **50 000 óra L80B10** paraméterek mellett, az azt jelenti, hogy 50 000 üzemóra elteltével a LED-ek 10%-ának fényárama süllyed a kezdeti érték 80%-a alá (vagyis a LED-ek 90%-a továbbra is biztosítja a legalább 80%-os fényáramot).



Grafikon magyarázata: A fenti diagramon látható, hogy 50 000 órányi használat után a LED-ek a múltó idő miatt már nem nyújtják a 100%-os kapacitásukat. Ezen élettartam elérésekor a megmaradt fényáram a piros vonalat követve 80% (L80), míg a kék vonalat követve 70% (L70). Normál használati körülmények között ez a működési idő nagyjából **25 évnek** felel meg!

Binning (Szelektálás):

A binning – az azonos tulajdonságú LED-ek mérésére és csoportosítására szolgáló eljárás – révén ma már tudjuk, hogy a lámpatestet alkotó különböző LED-ek válogatása rendkívül fontos. Erre azért van szükség, hogy a jellemzőik alapján mindegyik darab nagyon hasonló legyen egymáshoz. A gyártók a kiválasztás során kiemelten figyelnek a **fényáramra**, a **fényszínre (színhőmérsékletre)**, valamint a **feszültségre**. Ez a folyamat kulcsfontosságú a LED-lámpák élettartamának és globális minőségének biztosításához.

Szakmai Kiegészítés és Kontextus

A LED-ek ritkán alszanak ki hirtelen; ehelyett az idő előrehaladtával folyamatosan veszítenek a fényerejükből (fényáram-csökkenés / lumen depreciation). Ennek szabványosított leírására szolgál az LxBy metrika.

- **Az 'L' érték (Fényáram-megtartás):** Megmutatja, hogy a kezdeti fényáram hány százalékát produkálja még a fényforrás. Az L80 a prémium és ipari világításban elvárt magas minőséget jelzi (20%-os fényvesztés), míg az L70 a lakossági termékeknél elterjedt (30%-os fényvesztés, ami az emberi szem számára már észrevehető csökkenés).
- **A 'B' érték (Degradációs arány):** Azt a statisztikai mintát jelöli százalékban, amelyik *nem teljesíti* az 'L' kritériumot. A B10 azt jelenti, hogy a LED-ek csupán 10%-a esik a megadott fény szint alá. Ha nincs megadva 'B' érték, az alapértelmezetten B50-nek tekintendő, ami lényegesen gyengébb minőségi kategóriát jelent.
- **Hőmérsékletfüggés:** Az LxBy értékek szorosan kötődnek a környezeti hőmérséklethez (T_a - Ambient Temperature), melyet a katalógusokban általában $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ -ra vagy ipari lámpáknál $T_a = 40/45^{\circ}\text{C}$ -ra adnak meg. Magasabb üzemi hőmérsékleten a degradáció jelentősen felgyorsul.