

A LED diódák rendkívül érzékenyek a feszültségre, áram erősségre, termikus egyensúlyra.

A LED dióda nyitófeszültsége 3,4-4,2 Volt, de ez darabonként változik. Ezért alkalmaznak egy intelligens áramkört a sorba kötött diódák működtetésére. Szinte mindig 12-24 V a működtető feszültség, a működtető áramerősség 350-700 mA között változik, ezzel szabályozható a fényerő.

Egy LED berendezés nem melegedhet fel 40-60 C° fölé, mert 80-100 C°-on is működik, csak az élettartama csökken 10 %-ára. A LED mérhetünk akár 200-250 C° hőmérsékletet is, de a kis felület miatt a hőelvezetés megoldható. A hagyományos izzók foglalatába helyezhető LED fényforrásoknál nagyon fontos ezen probléma megoldása.

A LED világítótestek fényerejét gyakran Wattban adják meg. Napjainkban egyértelműen kijelenthető, hogy a Watt a teljesítmény mértékegysége. Olyan világítóeszközzel, melynek nincs lumenben (lm) meghatározott fényereje csak mint dekorációs elem szabad foglalkozni..

A hagyományos izzók foglalatába (E24, E14, GU10, MR16) közvetlenül helyezhető LED fényforrások esetén gyártói részről átültetésre került -hogy a fogyasztók össze tudják hasonlítani- a világítástechnikában elterjedt ún. névleges fogyasztás feltüntetése. A transzformálási veszteséget, mely esetenként majdnem megegyezik a névleges teljesítménnyel már nem tüntetik fel a gyártók.