

LED terminológia

Schanda János

Virtuális Környezetek és Fénytani Laboratórium
Pannon Egyetem, Veszprém



Miként nagy elődeink ezt emlékezetünkbe vésték

Konfuzius: Ha a szavak használata nem helyes, a fogalmak értelmezése zavaros, nem lehet szabatosan cselekedni



Hagyományos fogalmak

Világítótest: Lámpából (lámpákból) és lámpatestből álló készülék

Lámpatest és fajtái (pl. süllyesztett)

- Részai (pl. reflektor)

Lámpa és részei

- Előtét és gyújtó

Különálló előtét, gyújtó

Világító diódás (LED-es) fogalmak

világító dióda: CIE 17-662

light emitting diode: p-n

átmenettel rendelkező

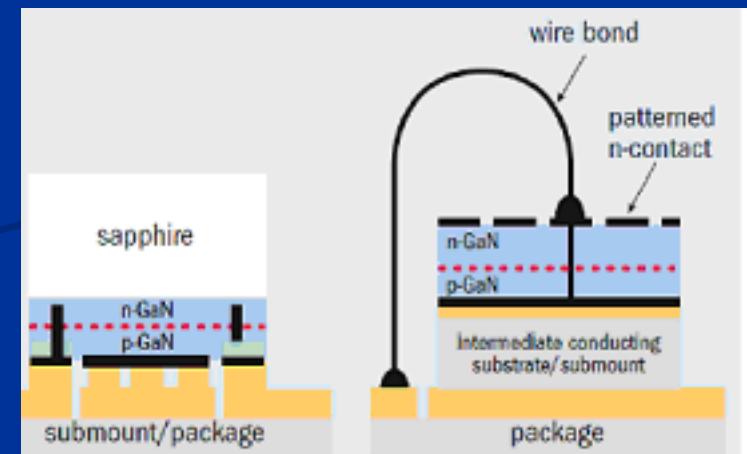
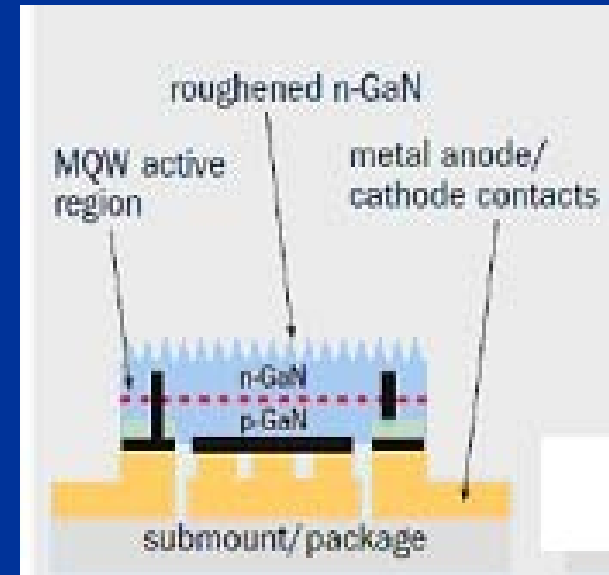
szilárdtest eszköz, mely

elektromos árammal gerjesztve

optikai sugárzást bocsát ki

- Rövidítés: LED

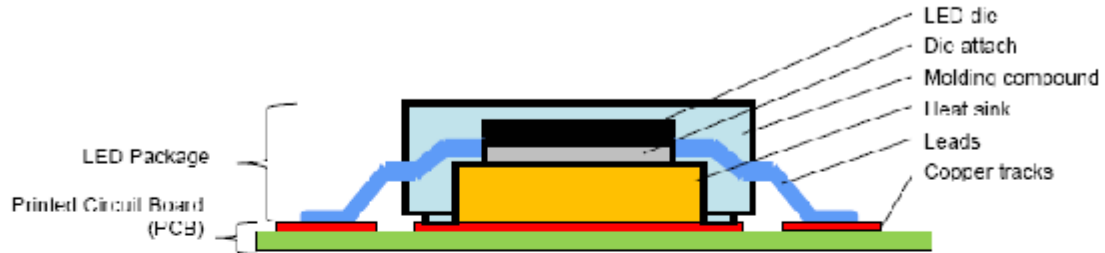
LED-lapka (morzsa): LED die



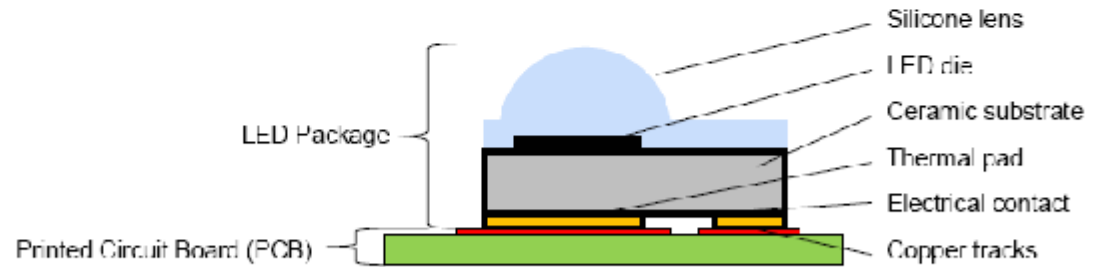
LED-tok(?) (package)

F.2 LED package

Schematic examples of LED packages are given in Figure F.2

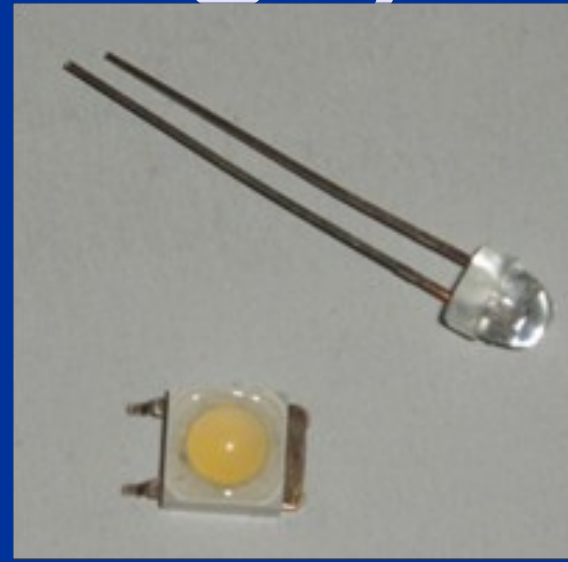


a) Surface mounted LED package with lead wires



b) Surface mounted LED package without lead wires

Figure F.2 – schematic drawings of LED packages



Tokozott LED-
LED csomag (?)



2 tokozott teljesítmény LED felépítése

LED-mátrix/tömb (LED array)

Több tokozott LED vagy LED lapka geometriai rendbe történt elrendezése nyomtatott áramköri lapon vagy más hordozón



LED-modul (LED module)

Egy vagy több tokozott LED-ből álló összeállítás, mely tartalmazhat elektromos, optikai, mechanikus és termikus alkatrészeket, interfészeket és előtétet



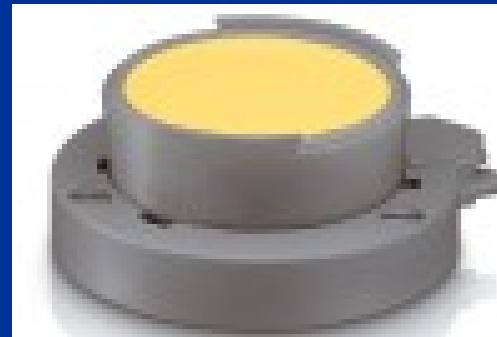
LED light engine

Tokozott LED-(ek)ből vagy LED- modulokból álló összeállítás, mely tartalmazza a LED-előtétet, optikai és termikus egységeket. Külön rendelésre készített csatlakozón át csatlakozik a hálózatra.



LED-lámpa

Lámpa, mely egy vagy több tokozott LED-et vagy LED-modult tartalmaz és lámpafejjel rendelkezik



A lámpafej lehet új típusú, LED-lámpához fejlesztett lámpafej.

Villamos áramköri elemek

LED-előtét (?) / meghajtó/működtető egység (controlgear for LEDs: LED vezérlő készülék): egység, mely a hálózat és a tokozott LED vagy LED-modul közé kapcsolódik és a LED-ek előírt áram/teljesítmény ellátására szolgál, tartalmazhat részegységeket, melyek a dimmelést, a teljesítménytényező korrekcióját, a rádiófrekvenciás zavarok csökkentését stb. látják el.

LED tápegység (power supply controlgear): a LED-előtét részegysége, mely a LED-ek áram/feszültség/teljesítmény vezérlését látja el, de nincs további szabályozási szerepe

LED vezérlő egység (LED control unit): a LED-előtétnek az áramellátást biztosító részegysége, mely részt vesz a színkeverésben, öregedés-kompenzációban



A különböző felépítésű LED-lámpák szerkezete

PS: tápegység

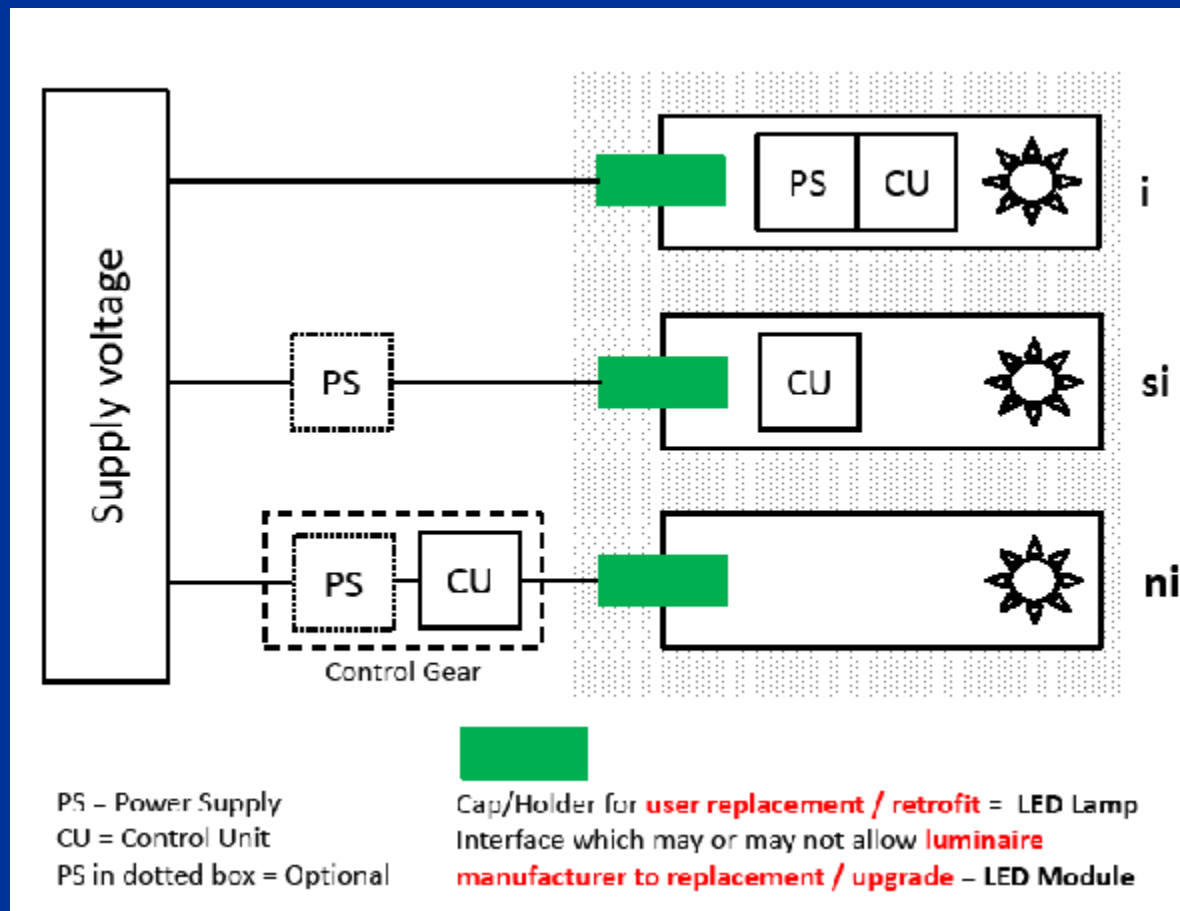
CU: vezérlő egység

Controlgear: LED-előtét/ meghajtó/ működtető egység

i: integrált

si: külső tápegységgel működő

ni: külső előtéttel működő



LED-lámpatest

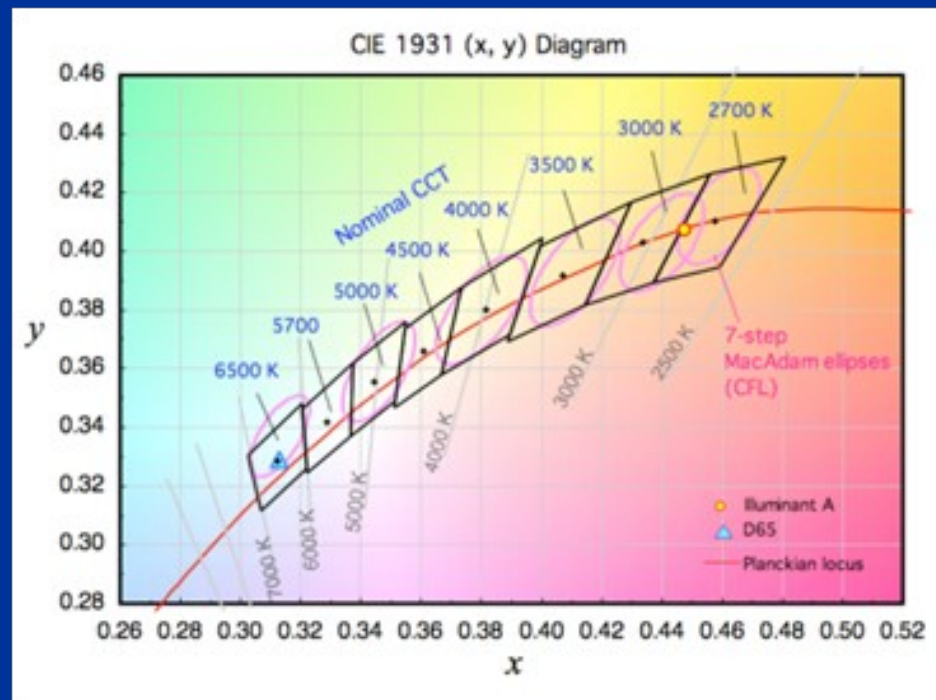
Lámpatest,
melyet LED-es
fényforrások
(tokozott LED,
LED-modul,
LED-lámpa)
befogadására
terveztek



LED-es eszközök további jellemzői

Osztáy (bin): LED működési jellemzőinek szűkített tartománya egy jobban meghatározott paraméterekkel jellemzett LED csoport számára; osztályozni lehet színességre, fotometriai jellemzőre, elektromos paraméterekre stb.

Számos további jellemző: élettartam, fotometriai, színekre vonatkozó, termikus stb. jellemzők



Nemzetközi és hazai szabványosítás

Az IEC TC 34 és a CIE Div. 2 a közelmúltban tartott harmonizáló ülést a LED-ekkel kapcsolatos fogalmak definíciójának egységesítése érdekében. A fentiekben összefoglalt definíciók a bizottságok számára készített előterjesztéseken alapulnak. Várható a közeljövőben ezek jóváhagyása. Itthon a VTT LED Munkabizottságnak kívánjuk felajánlani a hazai egységes szóhasználatra történő javaslat további kidolgozását.

Köszönöm a szíves figyelmüket!

