

LED-ekkel üzemelő közvilágítási világítótestek alkalmazhatóságának követelményei 2014

A dokumentum célja:

Támponként szolgáljon a közvilágítási világítótesteket kiválasztó, vásárló vagy üzemeltető szervezetek számára a műszaki alkalmasság meghatározása során. Mindazonáltal a dokumentumban szereplő kritériumok teljesítése önmagunkban nem garantálják, hogy a kiválasztott világítótestekkel működő közvilágítási berendezés teljesíti a vonatkozó szabványok és más jogszabályok által támasztott követelményt. Ehhez megfelelő szakértelemmel készült világítási, kivitelezési és üzemeltetési tervek szükségesek.

Ajánlati kiírások és azok értékelésének alapjául szolgáljon.

Definíciók

Világítótest: Fényforrásból (fényforrásokból) és lámpatestből álló készülék

Lámpatest: Készülék a lámpa vagy lámpák fényének elosztására, szűrésére vagy átalakítására. A készülék a fényforrásokat nem tartalmazza, de tartalmazza a rögzítésükre és védelmükre szolgáló alkatrészeket, esetenként az őket működtető áramköri elemeket és a hálózati csatlakoztatásra szolgáló alkatrészeket.

Közvilágítási világítótest: Olyan világítótest, melyet közlekedésre vagy egyéb célra szolgáló közterület, szabványban meghatározott követelményeknek és a közterületi üzembiztonsági követelményeknek megfelelő megvilágítására terveztek, vagy ilyen célra használnak.

Elszámolási teljesítmény: A világítótest hálózathoz felvett hatásos teljesítményének egész számra történő felkerekített értéke (szabványos) névleges hálózati feszültség esetén.

Világítótest összfényárama: A világítótestből a teljes térbe kisugárzott fényáram. (A beépített LED-ek üzemi körülmények között mért fényáramának és a lámpatest hatásfokának szorzata)

Tanúsítvány Gyártótól független, akkreditált 3. fél által kiállított tanúsítvány

Műszaki adatlap: A gyártó által kiadott, a terméktípus adott változatára azonosíthatóan vonatkozó műszaki adatokat tartalmazó leírás.

Jegyzőkönyv A vonatkozó mérés technikai adatokat, a mérések módszertanát, az alkalmazott mérőeszközök adatait tartalmazó, a világítótest egyértelmű beazonosítására alkalmas, a mérést végző személyek által hitelesített aláírt mérési dokumentáció.

Gyártói nyilatkozat A gyártó által cégszerűen aláírt nyilatkozat, amiben a gyártó igazolja, hogy a termékcsalád megfelel az Európai Bizottság által támasztott forgalmazási követelményeknek

Gyártóhely: A világítótest gyártásának vagy készre szerelésének helyszíne, ahol a működésre kész, komplett világítótest végső gyártóhelyi ellenőrzése is dokumentáltan megtörténik.

Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládotól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.

Terméktípus: A világítótest termékcsaládokon belül a további fejlesztési céloknak megfelelően kerülnek kialakításra (pl. nagy- és kisteljesítményű változatok). Ezeket a fejlesztők/gyártók a termékcsalád egyértelmű azonosításra alkalmas elnevezésének alkalmazása mellett valamilyen, a terméktípus egyértelmű különbözőségére utaló jelzéssel (pl. a méretre utaló számozás, vagy a lámpatest kialakítására vonatkozó egyéb paraméterek, stb.) látják el.

Termék típusváltozat: ezeken a típusokon belül egyértelműen és pontosan meghatározhatók, a gyakorlatban önálló cikkszámokkal rendelkező, legalább paraméterében minden más típusváltozattól elkülönülő (pl. teljesítményében, előtét típusában, stb.) berendezés.

1. Alkalmazhatósági feltételek:

A lámpatest feleljen meg a vonatkozó szabványoknak, előírásoknak különös tekintettel a „LED világítótest alkalmazhatósági táblázat”-ban meghatározott alábbi követelményeknek.

		Gyártó	Termékcsalád	Termék típus	Termék típus változat	Igazolás módja	Névleges érték	Minimum érték	Maximum érték
Gyártó	Neve, címe	X				Műszaki adatlap			
	A gyártóhely ESD elleni védelmi rendszerének tanúsítványa	X				Tanúsítvány			
	ISO 9001 szabvány szerint tanúsított minőségirányítási rendszer	X				Tanúsítvány			
Világítótest	Megfelelőségi nyilatkozata		X			Gyártói nyilatkozat			
	Magyar nyelvű szerelési és karbantartási útmutató		X			Műszaki adatlap			
	Pontos típus megnevezése				X	Műszaki adatlap			
	Érintésvédelmi osztálya		X			Műszaki adatlap			
	Névleges tápfeszültsége		X			Műszaki adatlap	230 V		
	Névleges teljesítménye				X	Műszaki adatlap			
	Elszámolási teljesítménye (min. Ta 25 C-on állandósult állapotban)				X	Mérés JKV.			
	Teljesítménytényezője (Névleges feszültségen és névleges teljesítményen)				X	Mérés JKV.		0,9	
	THDi értéke (Névleges feszültségen és névleges teljesítményen)				X	Mérés JKV.			20%
	Fényárama (lm) (min. Ta 25 C-on állandósult állapotban)				X	Műszaki adatlap			
	Fényhasznosítása (lm/W)				X	Műszaki adatlap			
	A felhasznált LED-ek névleges színhőmérséklete				X	Műszaki adatlap		2700K	5000K
	fényáram csökkenésének ideje L80-as értékre				X	Műszaki adatlap		60 000	
	Színvisszaadási indexe				X	Műszaki adatlap		70	
	ULOR értéke				X	Műszaki adatlap			közvilágítás 3% parkvilágítás 15% díszvilágítás nincs érték
	Működőképesség: Üzemszerűen működtethető 190-260 V között					X	Gyártói nyilatkozat		
optikai tér védettsége					X	Műszaki adatlap		IP65	
		Gyártó	Termékcsalád	Termék típus	Termék típus változat	Igazolás módja	Névleges érték	Minimum érték	Maximum érték

Szerelvényterének védettsége			X		Műszaki adatlap		IP65 (Ha a tápegység védelme önállóan IP65, akkor a szerelvénytér védettsége IP44 is lehet)	
tápegységének meghibásodási %-a 50 000 óra működés során			X		Műszaki adatlap			10%
bura anyaga			X		Műszaki adatlap			
bura ütészilárdsága			X		Műszaki adatlap		IK08	
ház anyaga			X		Műszaki adatlap			
tömege				X	Műszaki adatlap			
befoglaló méretei				X	Műszaki adatlap			
Oszlopcsúcs átmérő, melyre szerelhető			X		Műszaki adatlap	60, 76		
Oszlopkar átmérő, melyre szerelhető			X		Műszaki adatlap	42, 48, 60		
Túlfeszültség elleni védelem módja			X		Műszaki adatlap			
Túlfeszültség elleni védelem szintje			X		Műszaki adatlap		4kV	
túlmelegedés elleni védelem mértéke			X		Műszaki adatlap			
túlmelegedés elleni védelem módja			X		Műszaki adatlap			
Eulumdat vagy IES fájl				X	Műszaki adatlap			

2. Üzemeltetési és üzembiztonsági követelmények

A LED-es világítótesteknek az alábbi üzembiztonsági követelményeknek kell megfelelnie: A megfelelőség igazolására gyártói nyilatkozat szükséges. Egyes pontokba fotóval is alá kell támasztani.

		Gyártói nyilatkozat	Fotó
Belső vezeték, kötőelemek	A világítótest belső huzalozásának vezetői az éles szerkezeti részekről védettek legyenek	X	X
	A vezeték anyaga réz legyen	X	
	A nullázó vezeték érszigetelése zöld-sárga színű	X	X
	A világítótest gyárilag ellátott csatlakozóvezetéke tehermentesítő szerkezettel rendelkezzen, mely a csatlakozó vezeték húzás ellen tehermentesíti.	X	
	A világítótest vezetékvezetését úgy kell kialakítani, hogy kezelésekor azok nem csípődhetnek be, ill. nem feszülhetnek meg.	X	X
	A széthúzható csatlakozó sorkapocsba beköthetőek a 2,5 mm ² -s csatlakozó vezeték is	X	
	A beépített sorozatkapcsok és vezetőkötések kirázódás ellen védett kivitelűek legyenek.	X	
	A széthúzható gyorscsatlakozókat kizárólag egyféleképpen lehessen csatlakoztatni.	X	
	A világítótestbe épített villamos kötő és csatlakozó elemek csavaros, vagy speciális segédeszköz nélkül bontható csatlakozásúak legyenek.	X	
Szerelvénnyelap	A csatlakozó- és hálózati tápellátó vezeték bontása dugaszoló csatlakozóval történjen	X	
	Rögzítése rozsdamentes acél csavarokkal, vagy acéllemez szorítókkal legyen megoldva.	X	
	Ha megbonthatatlanul össze van építve más szerkezeti elemmel (pl.: az optikai térrel), a szerelvénnyelap a másik szerkezeti elemmel együtt kiemelhető legyen.	X	
	A szerelvénnyelap kiemelése (vagy szerelvénnyelap és azzal megbonthatatlanul összeépített más szerkezeti elem kiemelése) ne okozza a világítótest nullázásának megszűnését.	X	
	A szerelvénnyelapon (és egyáltalán a világítótestben) elhelyezett összes szerelvénnyelap közvetlen érintés ellen védett legyen.	X	
	A szerelvénnyelap csatlakozó kapcsainak kézzel érinthetőség elleni védelme kizárólag műanyag burkolatokkal, fedelkkel legyen megoldva. A villamos alkatrészek szerelési technológiája feleljen meg az MSZ EN 60598-1 szabványnak.	X	
Világítótest rögzítése	A világítótestek felerősítő szerkezete kellő mechanikai szilárdságú legyen	X	

3. Feliratok, adattáblák

Tápegységen feltüntetendő paraméterek:

- Típus jelölés
- Névleges hálózati feszültség
- Névleges kimenő áram vagy feszültség
- Teljesítmény
- Gyártás időpont vagy a gyártási időpontra utaló jelzés
- A tápegység bekötése egyértelmű legyen
- A tápegység környezeti hőmérsékletének megengedett határai, ta-vel jelölve, amely legalább -20 és 50 °C közötti
- A legnagyobb hőmérsékletű pont (tc) a tápegység felületére rajzolt ponttal legyen jelölve

Világítótest adattáblán feltüntetendő paraméterek

- Világítótest típusa
- Világítótest gyártója
- Gyártási időpont
- Névleges hálózati feszültség
- Elszámolási teljesítmény
- Érintésvédelmi osztályba sorolás
- Fényáram
- "CE" jelölés
- IP védettség
- Gyári szám
- Színhőmérséklet

A világítótesten kívül legyen olyan címke, felirat időtálló kivitelben, melyen a világítótest fő paramétere - **elszámolási teljesítménye** - szabad szemmel talajszintről jól olvasható legyen.

Jótállás, alkatrész utánpótlás

- Kötelező jótállás lámpatest házra, LED modulra és tápegységre. (12 és 60 hónap között)
- A hatályos jogszabályok értelmében biztosított legyen az alkatrész utánpótlás.

További előnyt jelentő szempontok

- Olyan világítótest melyben a LED modul utólagosan a helyszínen cserélhető amennyiben a világítási követelmények vagy energia megtakarítási lehetőségek ezt indokolttá teszik.
- A tápegység cseréje a helyszínen elvégezhető legyen.
- Amennyiben a világítótest vezérlő rendszerrel működik (fényáram szabályozás, mozgásérzékelés, felügyeleti rendszer, fogyasztásmérés, stb.), akkor a vezérlési protokoll nyílt szabványú legyen, ebben az esetben az alkalmazhatóság feltételeit a szolgáltatókkal külön egyeztetni kell.
- A gyártó vagy beszállító rendelkezik hitelt érdemlő referenciákkal

2014. május

LED Követelmények Munkabizottság