



MUANYAG.HU

PLASTRONG

a minőségi műanyagok szakértője

PLEXIGLAS® LED (truLED) lemezek - HÁTSÓ MEGVILÁGÍTÁSHOZ



2022.08.19. - v2.0

PLASTRONG KFT.
2336 Dunavarsány,
Neumann János u. 26.
Dunavarsány Ipari Park

Cégjegyzékszám: 13 09 221498
Adószám: 10755309-2-13
Bank: Erste Bank Hungary Zrt.
Swift: GIBA HUHB
HUF: 11641003-04108300-41000003

muanyag@muanyag.hu
+36 70 674 7641
+36 24 534 060
+36 24 534 070

muanyag.hu
polikarbonatlapok.hu
plexiglas.hu
danpal.hu

BEVEZETŐ

A PLEXIGLAS® márkanévű, pmma anyagú lemezek 1933-as bemutatása óta rendkívül sokféle felhasználási területen bizonyítottak. A gyártó megszámlálhatatlan egyedi altípust fejlesztett az eltelt több mint 80 évben, melyek elnevezése napjainkra némileg bonyolultá és nehézkesé tette a megfelelő típus kiválasztását, ezért az Evonik 2008-ban megkezdte a különböző elnevezésű, de azonos vagy hasonló felhasználási területre szánt termékei elnevezésének uniformizálását.

A korábban PLEXIGLAS® truLED néven forgalmazott lemezek ma már a PLEXIGLAS® LED termékcsalád részei. A különböző altípusokat általában színszámuk különbözteti meg egymástól, így a WH14 a manapság népszerű, extravékony világítódobozok kedvelt anyaga, míg például a OE011 L az EndLighten (élvilágító) lemezek egyik típusa.

Jelen kiadványunk a LED világításban jellemzően használt 3 féle megvilágítási módszer közül (élvilágítás, hátsó megvilágítás, oldalsó megvilágítás) a hátsó megvilágításhoz használt típusokról nyújt bővebb információt.

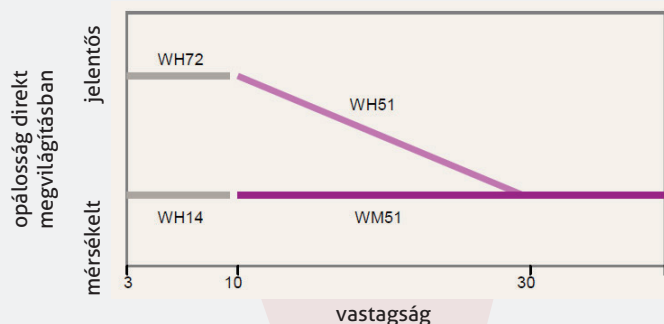
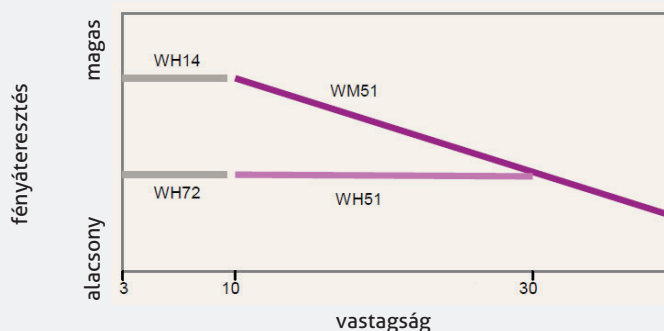
A TERMÉK

A WH14, WH72, WH51 és WM51 színkódú, fényáteresztő (áttetsző) PLEXIGLAS® LED lemezeket (korábbi nevükön PLEXIGLAS® truLED) kifejezetten a hátulról, LED-ekkel megvilágított feladatokhoz fejlesztették. A LED-es megvilágítás a PLEXIGLAS® LED termékeivel kombinálva maximális hatékonyságot, és kiváló világítástechnikai megoldást biztosít, különösen világítótáblák, üzletberendezések és kiállítási standok esetén.

A hátulról megvilágítható PLEXIGLAS® LED termékcsalád direkt megvilágításban és napsütésben is nagy fokú opálósággal rendelkezik. A lemezek áttetszősége a magas fényáteresztéshez és a nagy mértékű fényszóráshoz optimalizáltak, hogy megakadályozzák az úgynevezett LED „hotspot”-ok kialakulását. A 3-10 mm-es lapvastagságban kétféle PLEXIGLAS® LED típust kínálunk: a WH14 magas fényáteresztőképességgel, a WH72 pedig egyedülálló fényszórással rendelkezik.

A WH51 és a WM51 ugyanezekkel a tulajdonságokkal rendelkeznek, de a vastagságuk jelentősen nagyobb. A

WH51 magasabb fényszórású és nagyobb fedettségű (opálosságú) nem csak a nappali szórt fényben, de direkt napfényes megvilágítás esetén is. Technikai okokból adódóan (lásd 1. ábra), LED-es megvilágítás esetén a WH51 és WM51 típusok fényáteresztése és opálósága 30 mm vastagságtól kezdődően megegyezik, ezért ebben a vastagsági méretben már csak a WM51 rendelhető raktárról.



TULAJDONSÁGOK

A PLEXIGLAS®-ra jellemző és a sokszor bizonyított tulajdonságokon túl, mint például az

- extrém időjárásállóság,
- könnyű megmunkálhatóság,
- 100%-os újrahasználatosság,

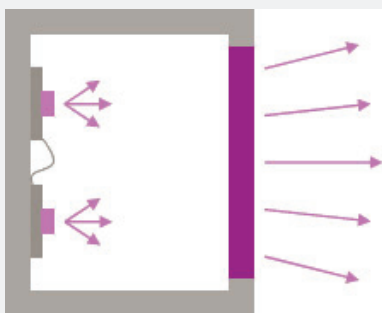
a PLEXIGLAS® LED WH14, WH72, WH51 és WM51 a további jellemzőkkel rendelkezik:

- széleskörű felhasználhatóság: az egyenletes fényszórás és megvilágítás számos alkalmazási lehetőséget biztosít (sekély és mély nűtolás)
- ragyogó megjelenés, direkt megvilágításban is tartós (időjárásálló) opálosság
- az optimális fényszórásnak köszönhetően hotspot mentesség.

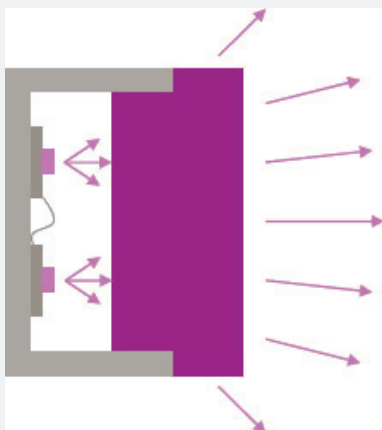
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

A felsorolt tulajdonságoknak köszönhetően a PLEXIGLAS® LED kifejezetten alkalmas:

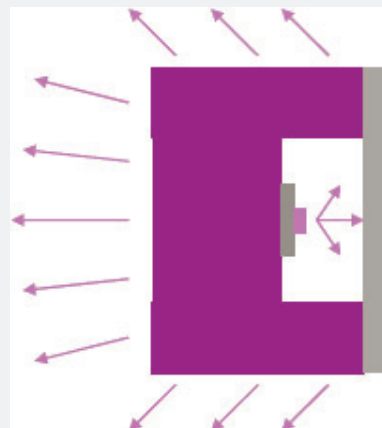
- a vékony lemezek (WH14 és WH72) reklámeszközök gyártásához: világító betűkhöz, világító dobozokhoz, kiállítási standok háttérvilágításaként, üzletberendezésekhez (lásd 2. ábra). A 2. ábrán látható megvilágítási megoldás használata esetén a PLEXIGLAS LED termékek jobb eredményt biztosítanak, mint a velük összemérhető fényszórású, de hétköznapi anyagok.
- a 12-40 mm vastag lemezek/tömbök (WH51 és WM51): világító rekláamberendezések nőtolt betűként, bútorok és üzletberendezések hátulról megvilágított elemeiként. A 3.1-3.3 ábrákon a különböző világítási módokat láthatja.



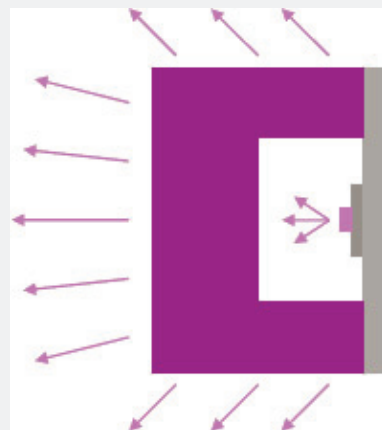
2. ábra: világítótábla vékony lemezzel



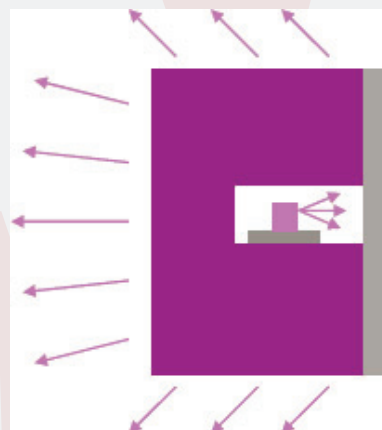
3.1. ábra: hátulról megvilágított vastag lemez/tömb



3.2.a ábra: hátsó megvilágítás, indirekt, nőtolva



3.2.d ábra: hátsó megvilágítás, direkt, nőtolva



3.3 ábra: hátsó megvilágítás, beágyazott LED szalaggal (oldalra sugárzó), indirekt, nőtolva

MEGMUNKÁLÁS

A PLEXIGLAS® LED lemezek a közismert PLEXIGLAS® GS öntött plexi lapokal megegyező módon és eszközökkel lehet megmunkálni.

- PLEXIGLAS® megmunkálása
- PLEXIGLAS® formázása
- PLEXIGLAS® ragasztása
- Megmunkálási ötletek a PLEXIGLAS® tömör lemezekhez

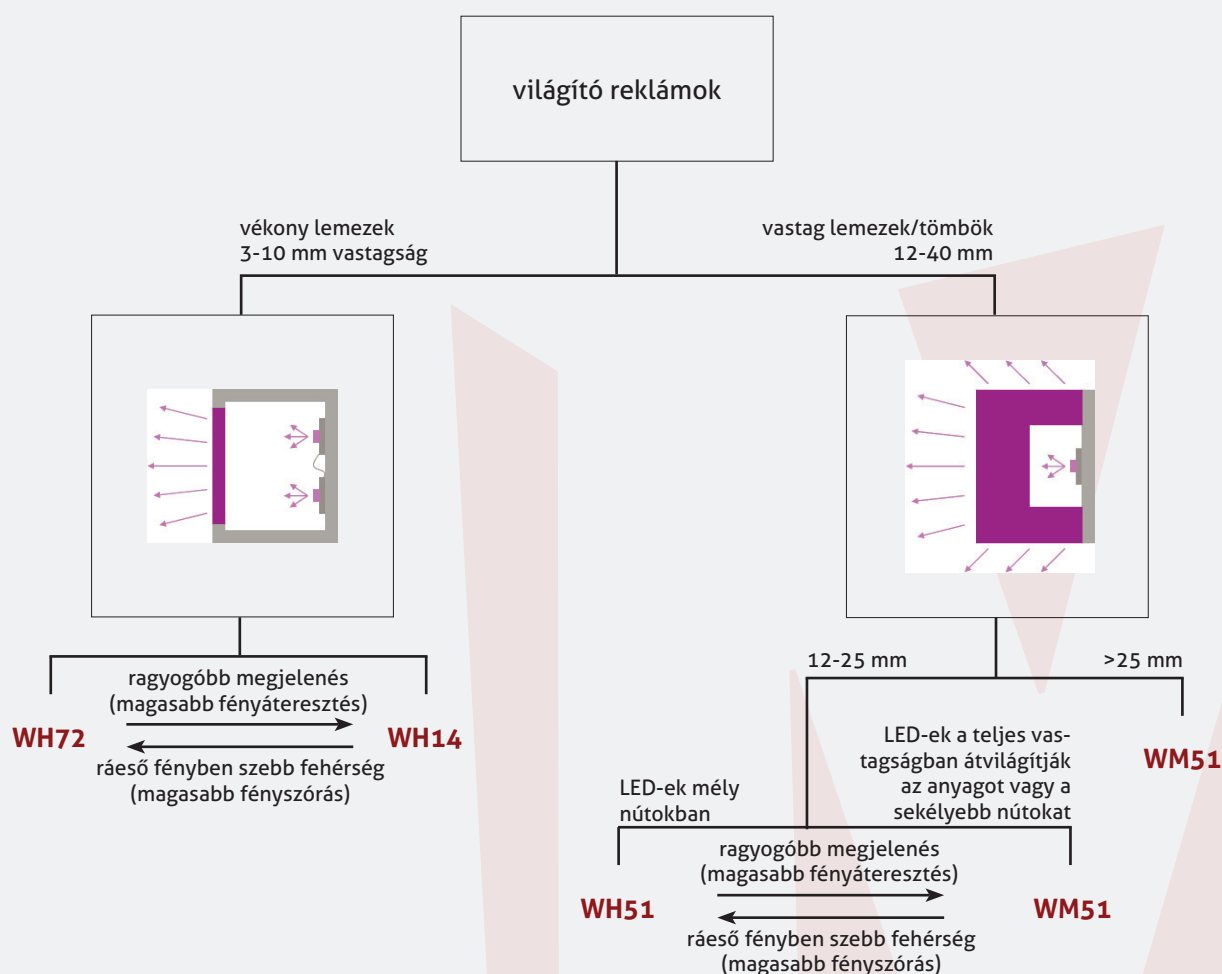
Észrevételek a WH51 és WM51 típusú tömbökből készült, nűtolt betűk készítéséhez

- A tömbök hátoldalát általában fehér színű, erős fényvisszaverő-képességű anyaggal (pld. porszóró alumínium lemezzel) borítják, esetleg szabadon is hagyhatják, vagy átlátszó-áttetsző anyaggal takarják

a korona-effektus eléréséhez.

- A LED-ek a PLEXIGLAS® LED tömbökből kimart üregekbe (is) ültethetők. A maximális fénysszórás eléréséhez ne csökkentse a falvastagságot az eredeti anyagvastagság 40%-a alá. A falak vastagsága ne legyen vékonyabb 12 mm-nél egy 30 mm vastag tömb esetében.
- A mart nűtok automatikusan megváltoztatják a fénysszórás jellemzőit. A munkadarabnak alacsonyabb lesz a fénysszórása, és magasabb a fényáteresztése. Ha azonban a bemarás mértéke nem haladja meg az eredeti anyagvastagság 40%-át, akkor a világítás értékei az optimális tartományon belül maradnak.

A 4. ábrán látható „döntési fa” segíti a feladathoz legalkalmasabb anyag kiválasztását.



Világítódoboz fényereje

LED-es típusok	fényáteresztés τ_{D65}	szín	fénysűrűség
WH14 (WH02)	47% (42%)	opál	1468 cd/m ² +22% (1208 cd/m ²)
WH72 (WH73) (WN070)	31% (22%) (28%)	opál	1007 cd/m ² +41% (633 cd/m ²) (805 cd/m ²)

OSRAM BackLED BA01LA-W4F LED modulokkal mérve. 115 modul/
m² LED kiosztással, a 2. ábrán látható kialakítással.

delésre elérhetőek. A részletekről érdeklődjön kollégáinknál!

A fenti anyagok a PLEXIGLAS® LED termékcsalád részei és kifejezetten a világító reklámberendezések gyártásához lettek tervezve.

További LED-es fényforrásokhoz fejlesztett termékeinket megtalálja a PLEXIGLAS LED választási segédletünkben, melyet kollégáink kérésére e-mailben megküldenek, vagy honlapunkról, a www.muanyag.hu/segedletek oldalról letölthetők.

RENDELHETŐ MÉRETEK

A LED fényforrások használatához optimalizált, fehér színű, hátulról megvilágítható PLEXIGLAS® LED termékcsalád egyes elemei az alábbi vastagságokban érhetők el. A táblázatban vastaggal kiemelt vastagságokat raktárról megvásárolhatja Cégünknel.

PLEXIGLAS® LED, hátulról megvilágítható, fehér

	vastagság [mm]	fényáteresztés τ_{D65}
PLEXIGLAS® LED WH14	3, 4, 5, 6, 8, 10	47%
PLEXIGLAS® LED WH72	3, 4, 5, 6, 8, 10	31%
PLEXIGLAS® LED WH51	15, 20, 25	22%
	15	45%
	20	35%
	25	28%
	30	22%
	35	17%
PLEXIGLAS® LED WM51	40	13%

A tömbök fényáteresztése a nütölás (marás) helyén, s a megmaradó anyag vastagságának megfelelő mértékűre növekszik. Amennyiben a 30 mm-es lemezből 10 mm-t kimar, úgy a megmaradó 20 mm vastag területen a tömbök fényáteresztése a fenti táblázat számai alapján 35% lesz, a 22%-os kiindulási érték helyett.

A lemezek mérete:

3-20 mm-ig: 2030×3050 mm

25 mm-es vastagságtól kezdődően: 2000×3000 mm

További eltérő méretek és vastagságok egyedi megren-



A fenti információkat és alkalmazástechnikai tanácsainkat szóban és írásban, valamint kísérletekkel alátámasztva legjobb tudásunk szerint adjuk, ezek azonban kötelezettség nélküli utalások esetleges harmadik személy jogait illetően. A tanácsadás nem mentesíti Önöket aktuális utasításaink - különösen biztonsági adatlapjaink és műszaki információink - valamint termékeink az Önök által kívánt célra és eljárásra való alkalmassága tekintetében történő vizsgálatától. Termékeink alkalmazá-

sa, felhasználása, megmunkálása és a mi alkalmazástechnikai tanácsaink alapján az Önök által előállított termékek kívül állnak az ellenőrzési lehetőségeinktől, ezért ezek kizárólag az Önök felelősségi körébe tartoznak. Termékeink eladása a mindenkor érvényes általános kereskedelmi és szállítási feltételeink előírásai szerint történnek.