

## RÉSZLETEZŐ OKIRAT (1)

a NAH-1-1876/2020 nyilvántartási számú akkreditált státuszhoz

1. Az akkreditált szervezet neve és címe:

**LightingLab Kalibrálólaboratórium Kft.**

**Vizsgálólaboratórium**

8200 Veszprém, Cholnoky J. u. 11/b

2) Akkreditálási szabvány:

**MSZ EN ISO/IEC 17025:2018**

3) Akkreditálási kategória:

**vizsgálólaboratórium**

4) Az akkreditált státusz érvényessége:

Az akkreditált státusz kezdetének napja: 2020. szeptember 24.

Az akkreditált státusz lejáratának napja: 2025. szeptember 24.

5) Az akkreditált terület:

### I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok:

A vizsgált termék/ anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>1</sup>
Fény villódzása (TLA)	<p>Flicker Frequency, műszeres mérés, 0,1Hz ... 12.500 GHz</p> <p>Flicker Index, műszeres mérés, 0 ... 1</p> <p>Flicker Ratio, műszeres mérés, 0% ... 100%</p> <p>Mp (LRC Flicker Perception), műszeres mérés, 0 ... 100</p> <p>Pstlm (Short Term Flicker Perceptibility), műszeres mérés, 0 ... 100</p> <p>SVM (Stroboscopic Visibility Measure), műszeres mérés, 0 ... 100</p>	<p>CIE TN 006 IEEE 1789 IEC TR 61547 IEC TR 63158</p>

A vizsgált termék/ anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>1</sup>
Fény villódzása (TLA)	SAM (Stroboscopic Acceptability Metric), műszeres mérés, -2 ... 2	CIE TN 006 IEEE 1789 IEC TR 61547 IEC TR 63158
LED fényforrások, LED lámpates- tek és LED modulok	<p>elektromos áram, árammérés, 10 mA ... 10 A</p> <p>villamos teljesítmény, teljesítménymérés, 1 W ... 2000 W</p> <p>valódi teljesítménytényező, teljesítménymérés, 0...1</p> <p>eltolódási teljesítménytényező, teljesítménymérés, 0 ... 1</p> <p>teljes harmonikus áramtorzítás, műszeres mérés, 0% ... 200%</p> <p>fényáram, goniometráls, 1 lm ... 300 klm</p> <p>fényerősség, fényerősségmérés, 1 cd ... 1000 kcd</p> <p>tengelyirányú fényerősség, fényerősségmérés, 1 cd ... 1000 kcd</p> <p>sugárzási szög, számítás, 1° ... 160°</p> <p>fénysűrűség, fénysűrűségmérés, 1 cd/m<sup>2</sup>...50 Mcd/m<sup>2</sup></p> <p>CIE x,y színkoordináták, műszeres mérés, 0,00 ... 0,85</p> <p>térbeli színegyenletesség, műszeres mérés, 0,0000 ... 1,0000</p> <p>korrelált színhőmérséklet, műszeres mérés, 2000K ... 12000K, duv: -0,1 ... +0,1</p>	<p>IESNA LM-79-19 CIE S025/E IESNA TM-30-15 MSZ EN 13032-1+A1 MSZ EN 13032-4+A1 EBU Tech 3355</p>

A vizsgált termék/ anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>1</sup>
LED fényforrások, LED lámpates-tek és LED modulok	<p>általános és egyedi színvisszaadási indexek, műszeres mérés, -500 ... 100</p> <p>színhűség index TM-30-15 Rf, műszeres mérés, 0 ... 100</p> <p>gamut terület index TM-30-15 Rg, műszeres mérés, 0 ... 200</p> <p>EBU Tech 3355 TLCl, műszeres mérés, 0 ... 100</p> <p>fényhasznosítás, számítás, 0 lm/W ... 683 lm/W</p> <p>hőmérséklet, villamos alapjel mérés, 0°C ... 150°C</p>	<p>IESNA LM-79-19 CIE S025/E IESNA TM-30-15 MSZ EN 13032-1+A1 MSZ EN 13032-4+A1 EBU Tech 3355</p>
Terhelőáram felharmonikus tartalma	<p>valódi teljesítménytényező, teljesítménymérés, 0 ... 1</p> <p>eltolódási teljesítménytényező, teljesítménymérés, 0 ... 1</p> <p>teljes harmonikus áramtorzítás: műszeres mérés, 0 ... 200%</p>	MSZ EN IEC 61000-3-2
Tartalékvilágítás	<p>fényerősség fényerősségmérés, 1 cd ... 1000 kcd</p> <p>fénysűrűség, fénysűrűségmérés, 0,1 cd/m<sup>2</sup> ... 50Mcd/m<sup>2</sup></p>	MSZ EN 1838 MSZ EN 60598-2-22 (17, C)
Vonatok fényjelző berendezései	<p>összfényáram, goniometrállás, 0,1 lm ... 100 klm</p> <p>fényerősség, fényerősségmérés, 1 cd ... 1000 kcd</p> <p>CIE x,y színkoordináták, műszeres mérés, 0,00 ... 0,85</p>	MSZ EN 15153-1

A vizsgált termék/ anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>1</sup>
Növénytermesztő világító berendezések	<p>elektromos áram, árammérés, 10 mA ... 10 A</p> <p>villamos teljesítmény, teljesítménymérés, 1 W ... 2000 W</p> <p>valódi teljesítménytényező, teljesítménymérés, 0...1</p> <p>eltolódási teljesítménytényező, teljesítménymérés, 0 ... 1</p> <p>teljes harmonikus áramtorzítás, műszeres mérés, 0 ... 200%</p> <p>fényáram, goniometrállás, 1 lm ... 300 klm</p> <p>fényerősség, fényerősségmérés, 1 cd ... 1000 kcd</p> <p>tengelyirányú fényerősség, fényerősségmérés, 1cd ... 1000 kcd</p> <p>sugárzási szög, számítás, 1° ... 160°</p> <p>fénysűrűség, fénysűrűségmérés, 1 cd/m<sup>2</sup> ... 50 Mcd/m<sup>2</sup></p> <p>CIE x,y színkoordináták, műszeres mérés, 0,00 ... 0,85</p> <p>térbeli színegyenletesség, műszeres mérés, 0,0000 ... 1,0000</p> <p>fényhasznosítás, műszeres mérés, 0 lm/W ... 683 lm/W</p> <p>hőmérséklet, villamos alapjel mérés, 0°C ... 150°C</p>	<p>IESNA LM-79-19</p> <p>CIE S025/E</p> <p>IESNA TM-30-15</p> <p>MSZ EN 13032-1+A1</p> <p>MSZ EN 13032-4+A1</p> <p>ANSI/ASABE S640</p>

A vizsgált termék/ anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>1</sup>
Növénytermesztő világító berendezések	<p>fotoszintézishez hatásos fotonáram, számítás, 0,01<math>\mu</math>mol/s ... 100.000<math>\mu</math>mol/s</p> <p>fotoszintézishez hatásos fotonáram hasznosítás, számítás, 0,01<math>\mu</math>mol/s/W ... 100<math>\mu</math>mol/s/W</p> <p>fotoszintézishez hatásos fotonerősség, számítás 0,01 <math>\mu</math>mol/s/sr ... 100.000 <math>\mu</math>mol/s/sr</p>	<p>IESNA LM-79-19 CIE S025/E IESNA TM-30-15 MSZ EN 13032-1+A1 MSZ EN 13032-4+A1 ANSI/ASABE S640</p>
Elsődleges és másodlagos sugárzók	fénysűrűség, fénysűrűségmérés, 1 cd/m <sup>2</sup> ... 50 Mcd/m <sup>2</sup>	SID IDMS

## II. Az akkreditált területhez tartozó helyszíni vizsgálatok:

A vizsgált termék/ anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>1</sup>
Belső téri munkahelyek világítása	<p>megvilágítás, műszeres mérés, 0,1 lx ... 200 klx</p> <p>fénysűrűség, fénysűrűségmérés, 0,1 cd/m<sup>2</sup> ... 50 Mcd/m<sup>2</sup></p> <p>UGR, fénysűrűségmérés, 10 ... 28</p>	MSZ EN 12464-1
Kültéri munkahelyek világítása	<p>megvilágítás, műszeres mérés, 0,1 lx ... 200 klx</p> <p>fénysűrűség, fénysűrűségmérés, 0,1 cd/m<sup>2</sup> ... 50 Mcd/m<sup>2</sup></p>	MSZ EN 12464-2
Sportlétesítmények megvilágítása	<p>megvilágítás, műszeres mérés, 0,1 lx ... 200 klx</p> <p>fénysűrűség, fénysűrűségmérés, 0,1 cd/m<sup>2</sup> ... 50 Mcd/m<sup>2</sup></p>	<p>MSZ EN 12193 FINA Facility Rules UEFA Stadium Lighting Guide</p>
Repülőterek megvilágítása	<p>megvilágítás, műszeres mérés, 0,1 lx ... 200 klx</p> <p>fénysűrűség, fénysűrűségmérés, 0,1 cd/m<sup>2</sup> ... 50 Mcd/m<sup>2</sup></p>	ICAO 9157 AN/901

A vizsgált termék/ anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>1</sup>
Útvilágítás	<p>megvilágítás, műszeres mérés, 0,1 lx ... 200 klx</p> <p>fénysűrűség, fénysűrűségmérés, 0,1 cd/m<sup>2</sup> ... 50 Mcd/m<sup>2</sup></p>	MSZ EN 13201
Vezetékes zavar	<p>elektromos áram, árammérés, 10 mA ... 10 A</p> <p>villamos teljesítmény, teljesítménymérés, 1 W ... 2000 W</p> <p>valódi teljesítménytényező, teljesítménymérés, 0...1</p> <p>eltolódási teljesítménytényező, teljesítménymérés, 0 ... 1</p> <p>teljes harmonikus áramtorzítás, műszeres mérés, 0 ... 200%</p>	MSZ EN IEC 61000-3-2
Fény villódzása	<p>Flicker Frequency, műszeres mérés, 0,1Hz ... 12.500 GHz</p> <p>Flicker Index, műszeres mérés, 0 ... 1</p> <p>Flicker Ratio, műszeres mérés, 0% ... 100%</p> <p>Mp (LRC Flicker Perception), műszeres mérés, 0 ... 100</p> <p>Pstlm (Short Term Flicker Perceptibility), műszeres mérés, 0 ... 100</p> <p>SVM (Stroboscopic Visibility Measure), műszeres mérés, 0 ... 100</p> <p>SAM (Stroboscopic Acceptability Metric), műszeres mérés, -2 ... 2</p>	CIE TN 006 IEEE 1789 IEC TR 61547 IEC TR 63158

A vizsgált termék/ anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója <sup>1</sup>
Tartalékvilágítás	megvilágítás, műszeres mérés, 0,1 lx ... 200 klx  fényűrűség, fényűrűségmérés, 0,1 cd/m <sup>2</sup> ... 50 Mcd/m <sup>2</sup>	MSZ EN 1838
Elsődleges és másodlagos sugárzók	fényűrűség, fényűrűségmérés, 0,1 cd/m <sup>2</sup> ... 50 Mcd/m <sup>2</sup>	SID IDMS

<sup>1</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2020. szeptember 24-i határozat alapján a rugalmas terület jelölése.

A szabványok hatályos vagy visszavont státuszáról a Magyar Szabványügyi Testület honlapja ([www.mszt.hu](http://www.mszt.hu)) vagy a szabvány kiadójának (pl. ISO, IEC stb.) honlapja tájékoztat.

Az akkreditált szervezet köteles nyilvántartást vezetni a rugalmasként megjelölt területének adatairól és azt nyilvánossá tenni.

Az aktuális akkreditált státuszra vonatkozó adatok a Nemzeti Akkreditáló Hatóság honlapján érhetők el ([www.nah.gov.hu/kategoriak](http://www.nah.gov.hu/kategoriak)).

- VÉGE -

**Bodroghelyi Csaba**  
Nemzeti Akkreditáló Hatóság  
elnökhelyettes