

ANALÝZA ELEKTRICKÝCH A FOTOMETRICKÝCH VELIČIN

Protokol o měření

2014 –

LEDŽÁROVKA 5W E27 3200K

Prosinec 2014

Kotvrdovice

1. Výchozí podmínky

1.1 Odběratel

.....
.....
.....

1.2 Požadovaná světelně technická měření

- celkový světelný tok
- náhradní teplota chromatičnosti
- index podání barev
- světelné spektrum
- příkon světelného zdroje

2. Výchozí normy a ostatní předpoklady

Při realizaci světelně technických měření a ostatních měření na svítidle bylo vycházeno z těchto norem:

- **ČSN EN 60598-1 ed.5**
Svítidla – část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky
- **ČSN EN 13032-1**
Světlo a osvětlení – Měření a uvádění fotometrických údajů světelných zdrojů a svítidel
- **ČSN EN 36 0010**
Měření světla. Kmenová norma.
- **ČSN EN 12665**
Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
- **ČSN EN 50285**
Energetická účinnost elektrických světelných zdrojů pro domácnost – Metody měření

3. Technický popis světelného zdroje a základní údaje

3.1 Světelný zdroj

Druh světelného zdroje:	ledžárovka
Název: 5W E27 3200K
Upevnění, montáž:	patice E27
Příkon štítkový:	5W
Jmenovité napětí:	220 – 240V
Optika:	opálový difuzor

3.2 Rozměry světelného zdroje

Průměr x délka:	68 x 111mm
-----------------	------------

3.3 Osazení zdroje světla

Světelný zdroj:	LED
Celkový světelný tok (štítková hodnota):	neuvedeno
Teplota chromatičnosti (štítková hodnota):	3200K
Celková světelná účinnost (štítková hodnota):	80 – 90lm/W

3.4. Parametry během měření

Datum měření:	26.11. 2014
Teplota okolí:	20°C
Relativní vlhkost:	50%
Provozní napětí:	230V +-1V
Kmitočet:	50Hz

4. Vlastní měření

4.1 Měření celkového světelného toku

Měření celkového světelného toku bylo provedeno v kulovém integrátoru.

Výchozí podmínky

- Kulový integrátor
- Měření bylo provedeno při napájecím napětí 230V +-1V

Výsledek měření v kulovém integrátoru

Celkový tok světelného zdroje po zapnutí: **386lm**

Celkový tok světelného zdroje po ustálení teploty: **347lm**

4.2 Měření náhradní teploty chromatičnosti

Výchozí podmínky

- Spektrální analyzátor Ocean Optics USB2000 a kulový integrátor

Výsledek měření

Náhradní teplota chromatičnosti ze spektra světelného toku v kulovém integrátoru

CCT = 3010K

4.3 Měření indexu podání barev

Výchozí podmínky

- Spektrální analyzátor Ocean Optics USB2000 a kulový integrátor

Výsledek měření

Index podání barev ze spektra světelného toku v kulovém integrátoru

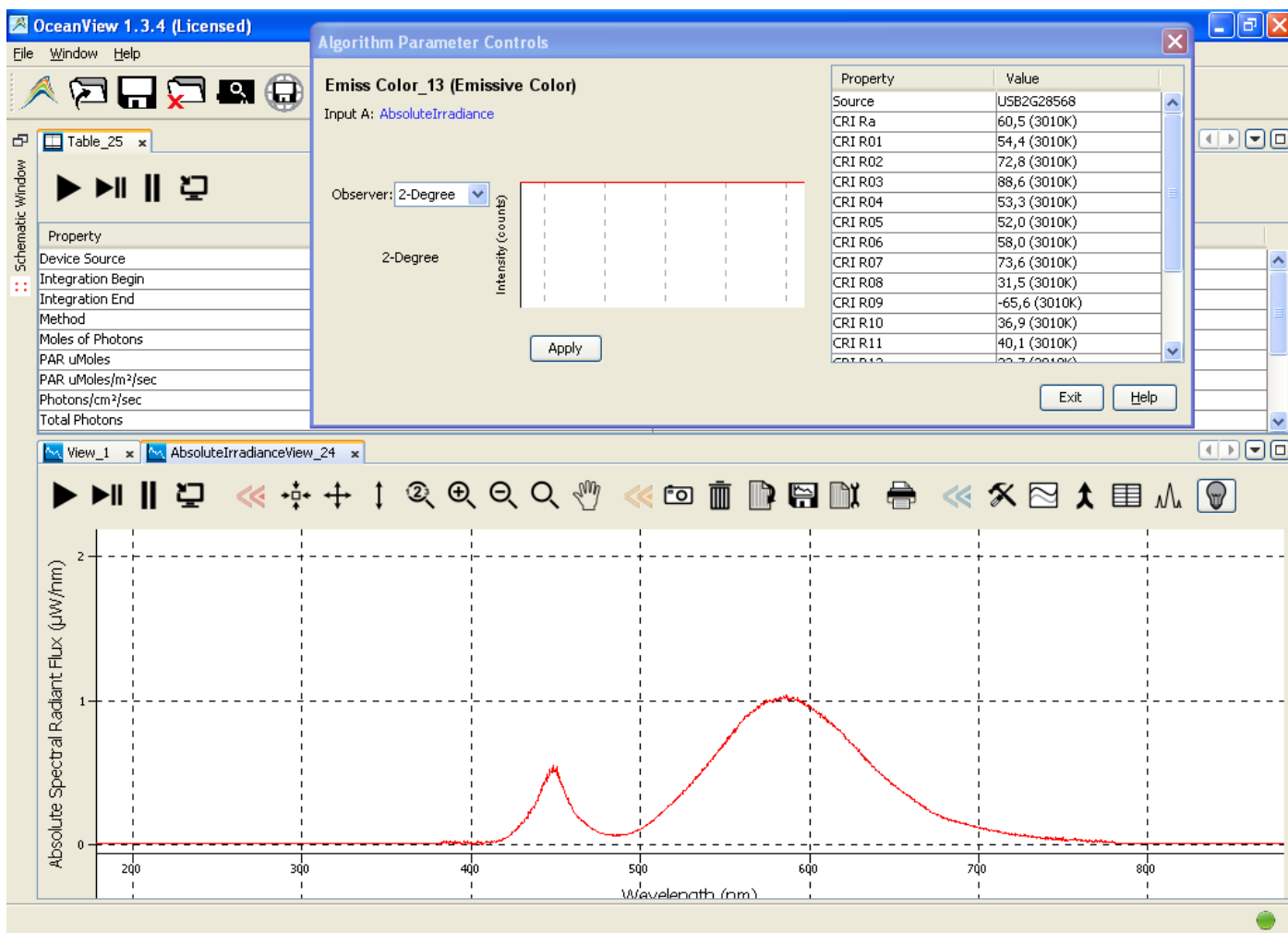
CRI = 60,5

4.4 Měření světelného spektra

Výchozí podmínky

- Spektrální analyzátor Ocean Optics USB2000 a kulový integrátor

Výsledek měření:



4.5 Měření příkonu

Výchozí podmínky

- Analyzátor příkonu Rohde & Schwarz HM8115-2
- Měření bylo provedeno při napájecím napětí 230V +-1V

Výsledek měření

Celkový příkon světelného zdroje po zapnutí: **4,62W**

Celkový příkon světelného zdroje po ustálení teploty: **4,32W**

5. Zhodnocení měření a poznámky k výsledkům

Vlastní měření a zpracování proběhlo bez komplikací. K ustálení světelných parametrů došlo po cca 30 minutách provozu. Pokles světelného toku od zapnutí po ustálení **10,1%**. Celkový světelný tok byl **347lm**.

Celková světelná účinnost byla vypočtena **80lm/W** což je stejná hodnota jako hodnota štítková.

Náhradní teplota chromatičnosti a index podání barev byly měřeny ze světelného spektra za pomoci kulového integrátoru a spektrometru Ocean Optics USB2000. Toto spektrum bylo korigováno, aby se eliminoval vliv spektrálního nátěru koule, kosinového nástavce, světlovodného vlákna a vlastního spektrometru.

Příloha 1: Fotografie měřeného zdroje světla

