

Výsledky měření přístroje ve funkci luxmetru

Měření fotometrické stupnice bylo provedeno porovnáním s referenčním fotometrem ČMI za použití světelného zdroje o teplotě chromatičnosti 2856 K (zdroj A CIE) na několika úrovních osvětlenosti.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty referenčního fotometru ČMI a hodnoty naměřené luxmetrem zákazníka. Z těchto hodnot byla stanovena pro každý rozsah měřeného přístroje i průměrná hodnota korekčního koeficientu k_{2856i} .

Rozsah : 20 lx		Rozsah : 200 lx		Rozsah : 2 000 lx		Rozsah : 20 000 lx		Rozsah : 100 000 lx	
refer. luxmetr [lx]	luxmetr zákazníka [lx]	refer. luxmetr [lx]	luxmetr zákazníka [lx]	refer. luxmetr [lx]	luxmetr zákazníka [lx]	refer. luxmetr [klx]	luxmetr zákazníka [klx]	refer. luxmetr [klx]	luxmetr zákazníka [klx]
4,53	4,56	60,0	59,6	598	588	5995	5867	9992	9800
10,00	10,08	100,0	99,2	999	979	9992	9777	20008	19633
14,00	14,13	140,0	138,2	1407	1377	14051	13760	29967	29433
18,00	18,17	180,0	177,2	1797	1759	18018	17643	39803	39100
20,00	20,18	200,0	196,6	1996	1953	20015	19603	49789	49000
Průměrný korekční koeficient k_{2856i}									
0,991		1,012		1,021		1,021		1,018	

Z naměřených hodnot vyplývá, že při měření světelného zdroje A, CIE, o teplotě chromatičnosti 2856 K je třeba hodnotu naměřenou luxmetrem zákazníka vynásobit pro daný měřicí rozsah osvětlenosti i příslušným průměrným korekčním koeficientem k_{2856i} .

Ověřovací list
Laboratorní metrologie
Vědecký ústav
100 000 Praha
3

Při měření jiného než světelného zdroje A o teplotě chromatičnosti 2856 K (žárovkové světlo) je nutno naměřené hodnoty osvětlenosti dále vynásobit korekčním koeficientem K_{dj} pro konkrétní světelný zdroj j :

světelný zdroj j	K_{dj}
světlo bílé zářivky	1,052
světlo RVL výbojky s luminoforem	0,985
světlo sodíkové výbojky	0,980
světlo denní	0,995

Skutečná hodnota se tedy spočte dle vztahu

$$E_i = K_{dj} \cdot k_{2856i} \cdot E_{mer}$$

kde:

E_i skutečná hodnota osvětlenosti

E_{mer} naměřená hodnota osvětlenosti

k_{2856i} korekční koeficient pro daný rozsah osvětlenosti i

K_{dj} korekční faktor jednotlivého typu zdroje j

Nejistota měření: $\pm 2,2 \%$

Údaje o nejistotách :

Uvedená kombinovaná rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, který při normálním rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-4/02.

Český metrologický institut
Laboratoře primární metrologie
V Botanice 4
150 72 Praha
-5-