





Vypracoval: Ing. Matúš Bližňák		HIP: Ing. Michal Žlebek		Generální projektant: <div>  VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA </div> <div>  CEET </div> <div>  VÝZKUMNÉ ENERGETICKÉ CENTRUM </div>	
Kontroloval: Ing. Tomáš Husník		Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Husník		 17. listopadu 2172/15 708 00 Ostrava-Poruba	
Projekt	Infrastruktura pro elektromobilitu II, část 3 „Lokalita Vítkovická“				
Projektant profese	VŠB -TU Ostrava, Výzkumné energetické centrum			Zákaznické číslo 2020-437	
Investor	Dopravní podnik Ostrava a.s., Poděbradova 494/2 Moravská Ostrava 702 00 Ostrava			Stupeň PD	DPS
Místo stavby	Vítkovická 3133/5, 702 00 Moravská Ostrava a Přívoz			Datum	02/2022
Stavební objekt	SO 03 Rozvody NN, technologie balancování a nabíjení			Formát	A4
Díl projektu				Měřítko	-
Název dokumentu	Výpočet osvětlení			Číslo výkresu 437-20-6S3-6	Revize 0

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	DPO lokalita Vítkovická
Popis	Infrastruktura pro elektromobilitu II, část 3 „Lokalita Vítkovická“
Číslo zakázky	2020-147
Datum	13.07.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Vítkovická 3133/5 702 00 Moravská Ostrava a Přívoz Ostrava Česká republika

Investor

Společnost	Dopravní podnik Ostrava a.s.
Kontaktní osoba	
Adresa	Ostrava, Poděbradova 494/2, 701 71 Ostrava-Moravská Ostrava
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	www.dpo.cz

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
 - Výpočet činitele oslnění ve venkovních prostorech dle EN 12464
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
DPO	7
Parkoviště autobusů - Normálová osvětlenost	9
Parkoviště autobusů - Činitel oslnění GR	10
Chodník - Normálová osvětlenost	11
Chodník - Činitel oslnění GR	12

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
LED svítidlo	LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucentní PC	Uživatelská databáze	A	38
LED reflektor	LED veřejné osvětlení, venkovní uliční, optika 3 pro široké silnice	Uživatelská databáze	B	7

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
DPO			1579,0 W
LED reflektor	B	7	553,0
LED svítidlo	A	38	1026,0

LED svítidlo

LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucentní PC



Obecné

Jméno výrobce

Uživatelská databáze

Technické

Blok EIProCADu

Krytí IP

IP 66

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

303 cd/klm

Elektronický předřadník

Ne

Symetrie svítidla

Symetrické podle rovin
C0 a C90



Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti

62,4 °

Užitečný světelný tok

3770 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do
prostorového

47,9 %

úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do
prostorového

1807 lm

úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do
prostorového

69,7 %

úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do
prostorového

2629 lm

úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Účinnost

100,0 %

CIE Flux Code

45 | 75 | 91 | 94 | 100

Poměr toku do dolního poloprostoru

93,5

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

1455 x 90 x 93 mm

Svítící plocha

1450 x 90 x 42 mm

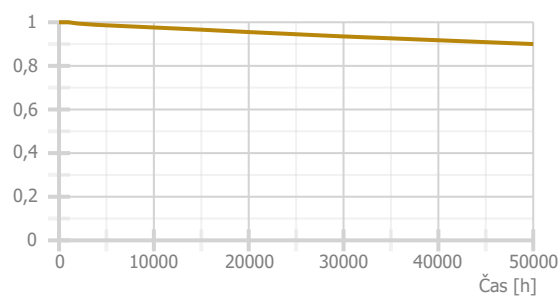
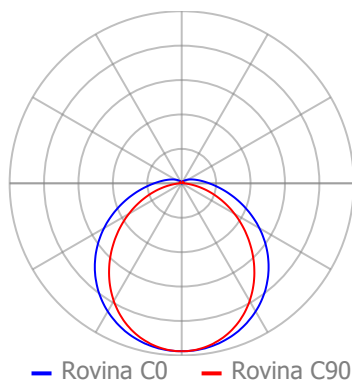
Závěsná výška

42,00 mm

Světelné zdroje

1x 27 W, 3770 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : A



LED reflektor

LED veřejné osvětlení, venkovní uliční, optika 3 pro široké silnice



Obecné

Jméno výrobce

Uživatelská databáze

Technické

Blok EIProCADu

Krytí IP

IP 20

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

334 cd/klm

Elektronický předřadník

Ne

Symetrie svítidla

Asymetrické



Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti

75,0 °

Užitečný světelný tok

9930 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového

47,4 %

úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do prostorového

4703 lm

úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového

77,5 %

úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do prostorového

7699 lm

úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Účinnost

100,0 %

CIE Flux Code

40 | 78 | 99 | 99 | 100

Poměr toku do dolního poloprostoru

99

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

720 x 310 x 100 mm

Svítící plocha

235 x 200 x 0 mm

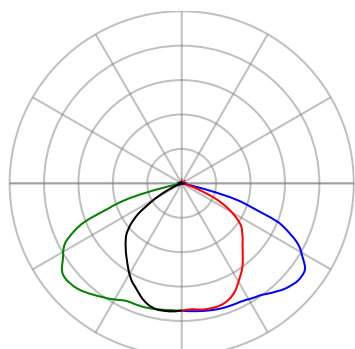
Závěsná výška

0,00 mm

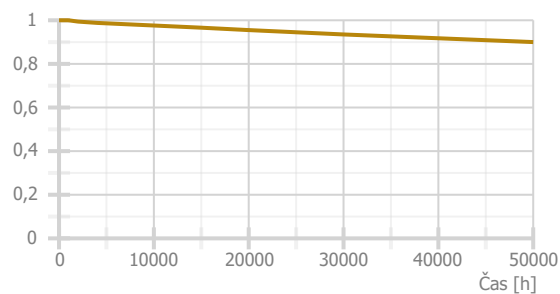
Světelné zdroje

1x 79 W, 9930 lm, Ra 70, 4000K

Označení svítidla : B



— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
DPO				
Parkoviště autobusů - Normálová osvětlenost	28,8 lx	61 / 50 lx	78 lx	0,47 / 0,4
Parkoviště autobusů - Činitel oslnění GR	25,8	32,9	41,1 / 50,0	
Chodník - Normálová osvětlenost	17,9 lx	42 / 10 lx	63 lx	0,43 / 0,25
Chodník - Činitel oslnění GR	29,0	35,6	41,4 / 50,0	

DPO 5.12.17 - kryté nakládací prostory (rampy), krátkodobý provoz NP3)**Údržba**

Čistota prostředí	Standartní
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	2000 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Soustava svítidel 1 - LED reflektor , LED veřejné osvětlení, venkovní uliční, optika 3 pro široké silnice (B)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,558
-------------------------	-------

Obecné

Transformace	880,0	6950,9	0,0	mm
	0,0	0,0	0,0	°

Návrh

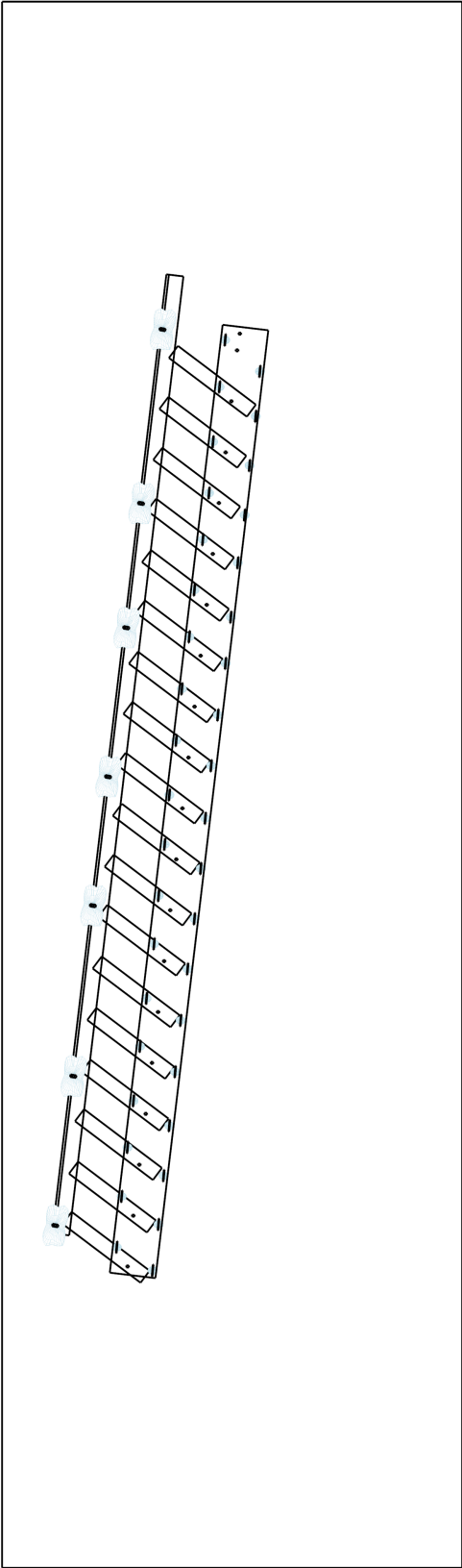
Výška světelného bodu	5500,00 mm
Úhel ramene stožáru	0 °
Vzdálenost svítidla od stožáru	300,00 mm
Délka výložníku	300,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1
Natočení svítidel	0,00 °
Počet použitých svítidel	7

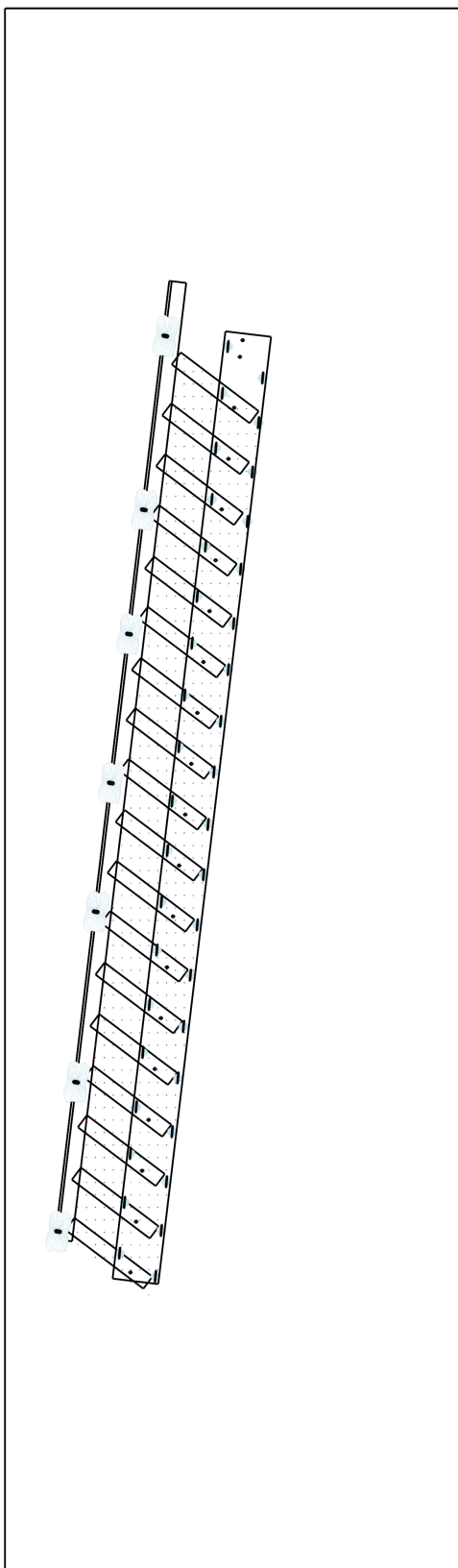
Soustava svítidel 2 - LED svítidlo , LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucenční PC (A)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,828
-------------------------	-------

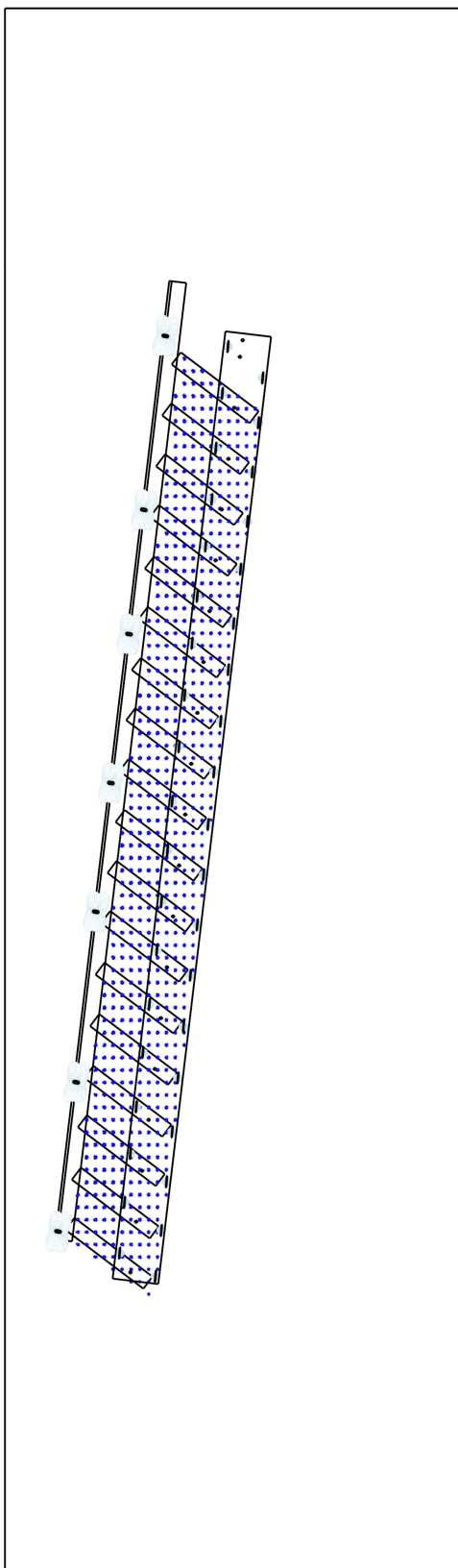
Návrh

Počet použitých svítidel	38
--------------------------	----

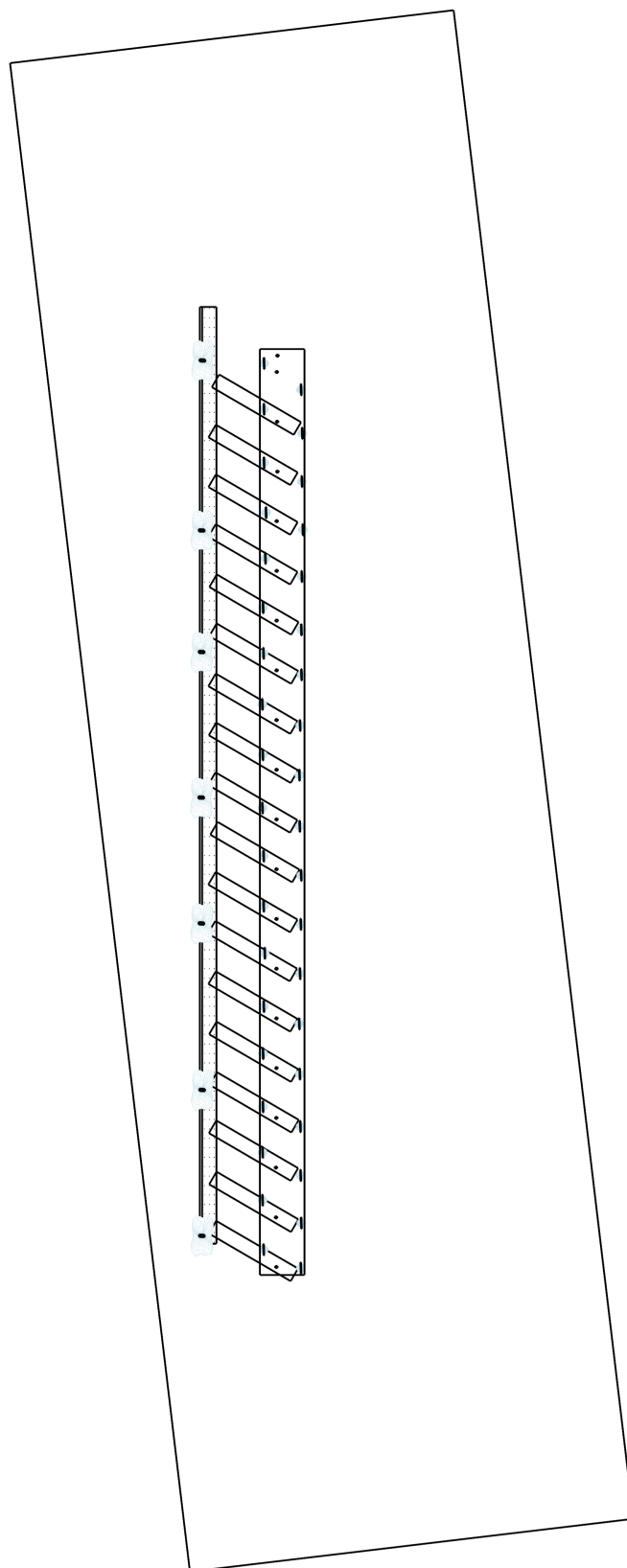




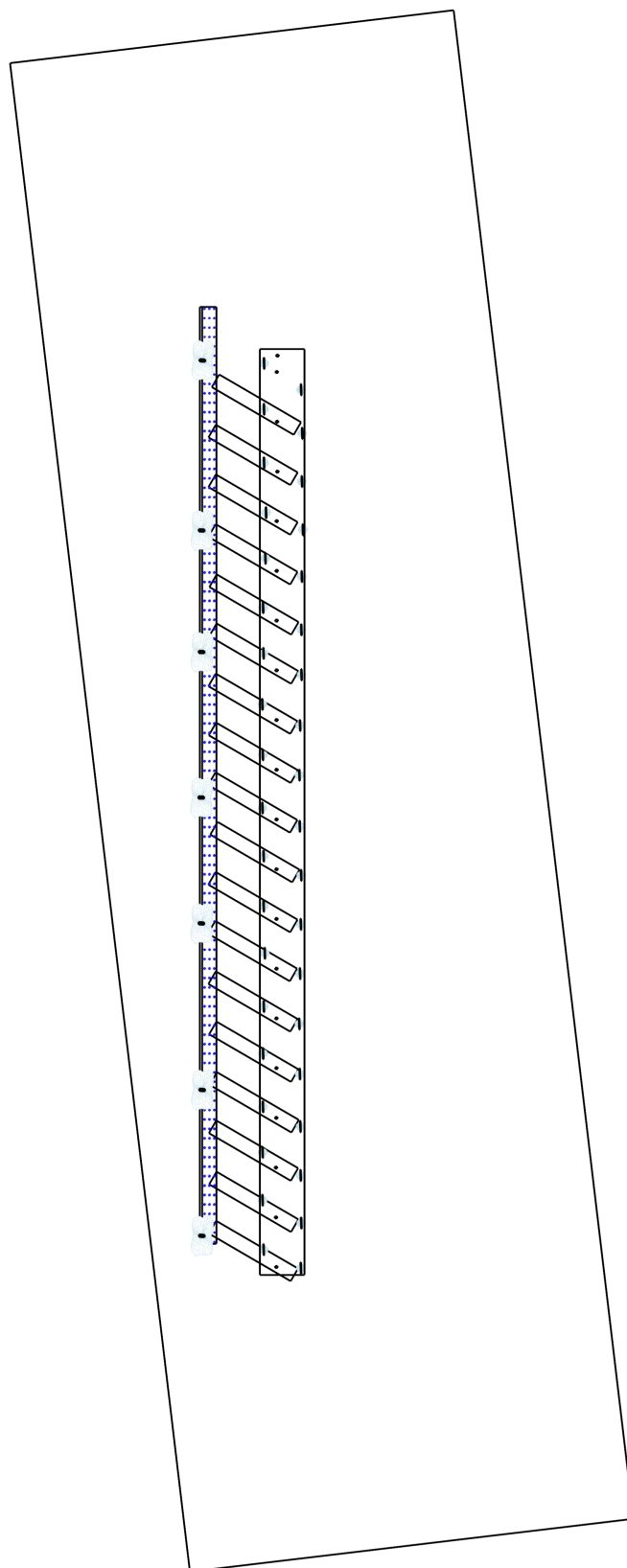
E_{min}/E_m/E_{max}: **28,8/61/78 lx** | Rovnoměrnost: **0,47** | Udržovací čísel: **0,74**
Výška: **150,00 mm** | Odsazení: **799,22 x 762,43 mm** | Rozteče: **1063,83 x 1490,50 mm**



Min/Avg/Max: **25,8/32,9/41,1** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1550,00 mm** | Odsazení: **799,22 x 762,43 mm** | Rozteče: **1063,83 x 1490,50 mm**



E_{min}/E_m/E_{max}: **17,9/42/63 lx** | Rovnoměrnost: **0,43** | Udržovací čísel: **0,62**
Výška: **150,00 mm** | Odsazení: **273,35 x 203,20 mm** | Rozteče: **600,00 x 1160,61 mm**



Min/Avg/Max: **29,0/35,6/41,4** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **273,35 x 203,20 mm** | Rozteče: **600,00 x 1160,61 mm**