

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2012



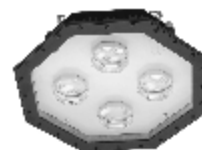
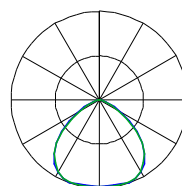
Soubor : Hala Zetor-expedice.wls

Obsah

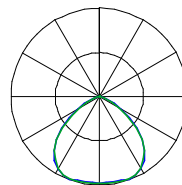
Použitá svítidla	2
1 Hala sklad a expedice	3

Použitá svítidla

MODUS Praha
 Typ: MODUS OKTA 4KC
 Označení: -
 Název: Průmyslové LED svítidlo
 Krytí: IP65
 Zdroj: LED,LED Zdroj:
 90W,11500lm,50000hod,Ra 80
 Počet svítidel: 16



MODUS Praha
 Typ: MODUS OKTA 8KC
 Označení: -
 Název: Průmyslové LED svítidlo
 Krytí: IP65
 Zdroj: LED,LED Zdroj:
 180W,23000lm,50000hod,Ra 80
 Počet svítidel: 4



1 Hala sklad a expedice

Prostor Norma	1 Hala sklad a expedice 5.4.02	- -
Délka Šířka Výška	45000 12000 7230	mm mm mm
Činitel odrazu stropu Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 Činitel odrazu podlahy	0.70 0.50 0.50 0.50 0.50 0.30	- - -
Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	780	880	750	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	44	11		-
Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 2			-
Souřadnice prvního bodu	506	535	750	mm
Rozteč bodů 1	1013	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1069	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	44	11		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítilno	MODUS OKTA 4KC			-
Světelný zdroj	LED			-
Souřadnice prvního svítidla	6750	3000	6500	mm
Rozteč svítidel 1	4500	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	6000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	8	2		-
Počet svítidel	16			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Soustava svítidel 2	Soustava svítidel 1a			-
Svítidlo	MODUS OKTA 8KC			-
Světelný zdroj	LED			-
Souřadnice prvního svítidla	2250	3000	6500	mm
Rozteč svítidel 1	40500	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	6000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	2		-
Počet svítidel	4			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel **0.65**
 Minimální hodnota **238.4 lx**
 Střední hodnota **319.5 lx**
 Maximální hodnota **422.4 lx**
 Rovnoměrnost **0.75**

Y\X	780	1780	2780	3780	4780	5780	6780	7780	8780	9780
880	264.9	298.6	313.9	313.3	305.0	293.6	281.3	268.9	257.8	252.1
1880	305.1	336.2	354.4	358.7	350.8	335.3	317.2	305.7	295.3	287.6
2880	333.2	367.7	386.7	392.9	386.4	366.3	346.2	333.5	324.1	314.4
3880	351.6	385.4	406.0	412.0	402.7	383.7	363.2	349.6	338.3	329.2
4880	356.1	398.5	418.0	418.3	406.7	391.3	372.5	357.4	342.2	334.5
5880	356.8	401.4	421.3	417.3	404.9	390.6	376.4	357.2	341.7	334.1
6880	356.8	400.9	420.5	418.7	406.5	392.0	374.8	358.0	342.0	334.9
7880	353.4	388.8	409.3	414.3	404.5	386.3	366.0	352.1	340.0	331.1
8880	338.5	373.2	392.4	398.9	392.3	371.8	351.3	338.5	328.9	319.1
9880	313.2	344.3	362.8	368.0	360.4	343.6	324.9	313.1	303.2	295.0
10880	275.2	308.1	324.1	325.1	316.7	304.7	289.8	278.7	267.4	261.2

Y\X	10780	11780	12780	13780	14780	15780	16780	17780	18780	19780
880	249.6	246.8	243.2	241.5	242.3	242.4	241.0	238.9	239.2	240.7
1880	281.1	278.3	277.5	276.2	274.9	272.2	273.7	273.4	273.1	271.2
2880	306.4	303.3	303.4	303.1	299.4	296.6	298.2	300.3	298.5	295.8
3880	321.3	318.0	317.6	316.4	314.1	311.2	312.8	313.4	312.7	310.1
4880	330.3	326.6	322.5	320.1	321.3	319.9	319.7	316.9	317.5	318.7
5880	332.7	328.7	322.1	319.5	321.3	323.5	319.4	316.1	317.1	321.0
6880	331.8	328.1	322.9	320.1	322.0	322.0	320.2	316.7	317.8	320.1
7880	323.9	320.6	319.4	318.0	316.5	313.7	315.1	314.9	314.4	312.5
8880	310.9	307.7	307.9	307.6	303.9	300.9	302.7	304.8	303.0	300.1
9880	287.7	284.8	284.6	283.5	281.4	278.6	280.2	280.8	280.2	277.7
10880	257.7	254.9	252.0	250.4	251.0	249.4	249.7	247.8	248.0	248.6

Y\X	20780	21780	22780	23780	24780	25780	26780	27780	28780	29780
880	240.6	238.8	238.4	240.2	241.0	240.3	238.8	239.6	241.8	242.4
1880	271.4	272.7	272.8	272.6	270.7	272.9	273.3	273.6	272.4	273.4
2880	295.9	298.2	299.5	297.0	295.1	297.4	300.2	299.0	297.0	297.9
3880	310.2	312.1	312.6	311.5	309.5	312.0	313.2	313.2	311.4	312.4
4880	318.5	316.9	316.1	318.7	318.2	318.8	316.7	318.0	320.1	320.8
5880	320.5	316.4	315.5	318.6	321.8	318.6	315.9	317.7	322.3	322.8
6880	320.0	317.2	316.1	319.3	320.3	319.4	316.5	318.3	321.5	322.3
7880	312.7	313.9	314.1	313.9	312.1	314.2	314.7	314.9	313.8	314.9
8880	300.2	302.7	303.9	301.5	299.4	301.9	304.7	303.5	301.4	302.3
9880	277.8	279.7	280.1	279.0	277.1	279.5	280.7	280.7	278.9	279.8
10880	248.5	247.5	247.1	248.8	248.0	248.9	247.7	248.4	249.7	250.3

Y\X	30780	31780	32780	33780	34780	35780	36780	37780	38780	39780
880	241.4	242.2	245.5	248.6	251.2	254.8	263.2	275.6	287.8	300.0
1880	275.6	277.0	278.5	279.1	285.1	291.4	301.1	311.3	326.9	344.1
2880	301.3	303.9	303.2	304.1	310.6	320.1	328.8	340.0	356.8	378.1
3880	315.4	317.3	318.2	319.1	325.9	333.9	344.6	356.2	374.0	394.3
4880	320.3	321.0	325.6	328.0	333.1	338.0	349.8	366.0	382.7	400.1

Y\X	30780	31780	32780	33780	34780	35780	36780	37780	38780	39780
5880	319.8	320.4	325.6	331.7	333.0	337.2	349.7	368.0	385.1	398.3
6880	320.6	321.0	326.3	330.2	333.7	337.8	350.2	367.4	384.1	400.2
7880	317.2	318.9	320.6	321.7	328.3	335.5	346.5	359.0	376.9	396.3
8880	305.8	308.4	307.8	308.6	315.3	324.8	333.7	345.0	362.0	383.7
9880	282.7	284.3	285.0	285.6	292.0	299.3	308.9	318.8	334.8	353.5
10880	250.2	251.0	254.3	255.8	260.2	264.2	273.0	284.8	297.9	311.3

Y\X	40780	41780	42780	43780
880	310.1	315.7	307.3	282.2
1880	356.5	359.1	345.0	321.7
2880	392.0	391.4	376.7	351.2
3880	409.7	411.6	395.1	369.5
4880	413.8	421.4	408.7	378.3
5880	412.5	421.1	413.6	378.1
6880	413.6	422.4	411.9	379.3
7880	411.6	414.8	398.7	372.3
8880	398.1	397.5	382.2	356.7
9880	366.1	367.6	353.1	329.4
10880	322.0	327.2	316.2	292.7

Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 2

Minimální hodnota **20.5 -**
Střední hodnota **21.8 -**
Maximální hodnota **24.1 -**

Y\X	506	1519	2532	3545	4558	5571	6584	7597	8610	9623
535	21.4	21.4	21.6	21.8	23.4	23.5	23.6	23.3	23.1	22.4
1604	21.6	21.6	21.7	22.3	22.1	23.4	22.0	22.3	22.3	22.4
2673	21.9	21.7	21.8	22.4	22.6	22.5	22.4	22.2	22.2	22.3
3742	22.0	21.6	21.6	22.3	22.6	22.6	22.5	22.7	23.1	22.8
4811	22.4	20.8	20.9	21.5	22.0	22.3	23.1	23.5	23.6	23.5
5880	23.5	20.6	20.8	21.1	21.6	22.5	23.4	23.6	23.9	23.5
6949	22.4	20.6	20.7	21.2	21.8	22.3	23.2	23.6	23.6	23.5
8018	22.2	21.5	21.6	22.1	22.5	22.5	22.6	23.0	23.3	23.1
9087	21.9	21.8	21.9	22.4	22.7	22.6	22.5	22.3	22.2	22.3
10156	21.7	21.8	21.6	22.5	22.3	23.5	22.1	22.2	22.3	22.4
11225	21.5	21.5	21.7	21.9	23.2	23.5	23.6	23.3	22.7	22.3

Y\X	10636	11649	12662	13675	14688	15701	16714	17727	18740	19753
535	21.8	21.6	21.4	22.0	21.4	21.6	21.4	22.0	21.3	21.5
1604	22.0	21.6	21.3	20.6	21.2	20.5	21.2	20.5	21.2	21.2
2673	22.1	21.7	21.2	21.0	20.9	20.8	20.9	20.9	20.9	20.8
3742	22.5	22.1	21.7	21.5	21.3	21.1	20.9	20.9	20.9	20.9
4811	23.0	22.7	22.5	22.3	21.9	21.6	21.2	21.4	21.4	21.2
5880	23.2	22.8	23.0	22.5	22.1	21.8	21.8	21.8	21.9	21.3
6949	23.1	22.9	22.6	22.4	21.9	21.7	21.3	21.4	21.5	21.2
8018	22.7	22.2	21.8	21.6	21.5	21.2	20.8	21.0	20.9	20.8
9087	22.1	21.7	21.2	21.1	20.9	20.9	20.9	21.0	20.9	20.9
10156	22.0	21.6	21.4	20.7	21.3	20.6	20.6	20.7	21.3	20.5
11225	21.9	21.7	21.5	21.7	21.5	21.6	21.5	21.3	21.4	21.6

Y\X	20766	21779	22792	23805	24818	25831	26844	27857	28870	29883
535	21.5	21.3	22.0	21.5	21.6	21.4	22.0	21.3	21.5	21.5
1604	21.2	21.2	20.5	21.2	20.5	21.2	20.5	21.2	21.1	21.3
2673	20.8	20.9	20.9	20.9	20.8	20.9	20.9	20.9	20.8	20.8
3742	20.9	20.9	20.9	20.9	20.8	20.9	20.9	20.9	20.9	21.2
4811	21.1	21.3	21.4	21.2	21.1	21.3	21.0	21.3	21.5	21.7
5880	21.3	21.9	21.7	21.4	21.3	22.0	21.7	22.1	21.6	21.9
6949	21.2	21.4	21.4	21.2	21.2	21.3	21.6	21.5	21.6	21.8
8018	20.9	20.9	20.9	20.8	20.8	20.8	20.9	20.9	21.0	21.3
9087	20.9	20.9	21.0	20.9	20.9	20.9	21.0	20.9	20.9	20.9
10156	20.5	21.3	20.7	20.6	20.6	21.3	20.7	21.3	20.6	20.6
11225	21.6	21.4	21.3	21.5	21.6	21.5	21.7	21.4	21.6	21.6

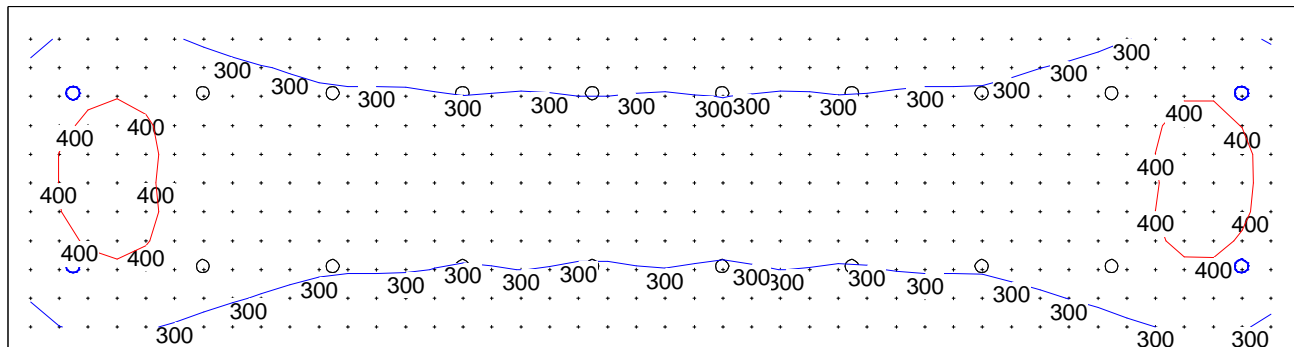
Y\X	30896	31909	32922	33935	34948	35961	36974	37987	39000	40013
535	21.6	22.0	21.6	21.7	22.0	23.0	23.0	23.5	23.5	23.5
1604	21.2	20.8	21.5	21.9	22.3	22.1	22.3	22.0	23.5	23.3
2673	21.0	21.0	21.5	21.9	22.3	22.4	22.4	22.2	22.5	22.6

Y\X	30896	31909	32922	33935	34948	35961	36974	37987	39000	40013
3742	21.3	21.9	21.9	22.4	22.8	22.9	22.9	22.5	22.6	22.6
4811	22.2	22.3	22.5	22.9	23.3	23.4	23.4	23.3	22.6	22.1
5880	22.3	22.7	22.6	23.0	23.5	23.8	24.1	23.5	22.9	22.0
6949	22.2	22.3	22.6	23.0	23.3	23.6	23.5	23.4	22.7	21.9
8018	21.4	22.0	22.0	22.5	22.9	23.0	23.1	22.7	22.5	22.5
9087	20.9	21.0	21.6	22.0	22.4	22.4	22.4	22.3	22.5	22.6
10156	21.3	20.8	21.4	21.8	22.3	22.1	22.4	22.0	22.1	22.3
11225	21.4	21.4	21.6	21.8	22.1	22.3	23.0	23.5	23.5	23.4

Y\X	41026	42039	43052	44065
535	22.1	21.6	21.5	21.4
1604	22.4	22.3	21.6	21.6
2673	22.5	22.0	21.7	22.0
3742	22.5	21.9	21.5	21.9
4811	21.8	21.1	20.8	21.1
5880	21.3	20.9	20.7	23.5
6949	21.5	20.8	20.7	20.8
8018	22.4	21.8	21.4	21.8
9087	22.4	22.1	21.7	22.0
10156	22.2	22.0	21.5	21.8
11225	22.0	21.7	21.6	21.5

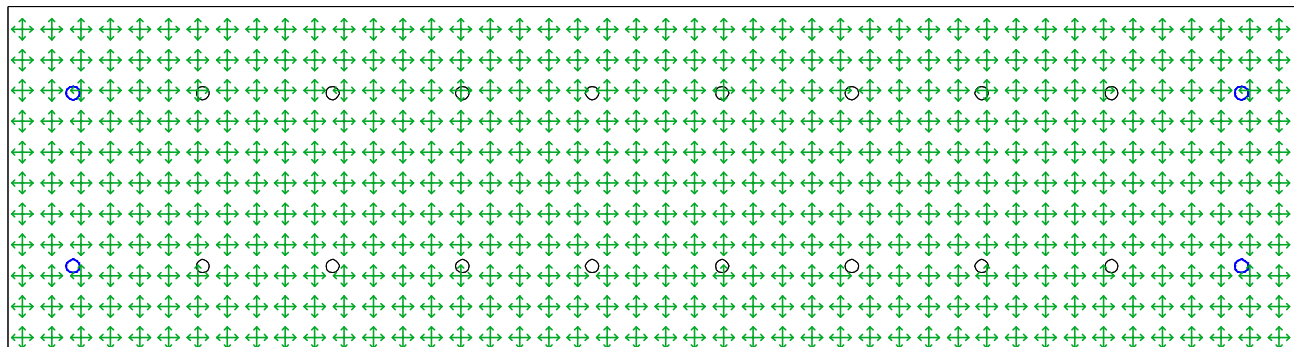
1 Hala sklad a expedice**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 238.4 Em: 319.5 Emax: 422.4 Uo=Emin/Emed: 0.75 Z: 0.65



1 Hala sklad a expedice**Místo zřakového úkolu 2 - Činitel oslnění UGR dle Sorensena**

UGRL: 25: UGRmin: 20.5 UGRmed: 21.8 UGRmax: 24.1



1 Hala sklad a expedice

-

