

# Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1-2011



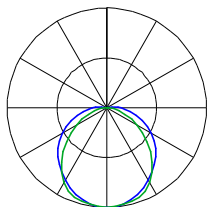
Soubor : Tělocvična.wls

## Obsah

Použitá svítidla	2
Tělocvična r.č.5.34.24	3

## Použitá svítidla

MODUS Praha  
Typ: MODUS PL 22L V2  
Označení: -  
Název: LED průmyslové s krytem  
Krytí: IP65  
Zdroj: LED,LED Zdroj:  
60W,7700lm,50000hod,Ra 80  
Počet svítidel: 68



## Tělocvična r.č.5.34.24

Prostor	Tělocvična r.č.5.34.24	-
Délka Šířka Výška	44140 20500 2945	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 míst zrakového úkolu

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	10850	1600	750	mm
Rozteč bodů 1	1950	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1900	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	17	7		-

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu-běžecská trať			-
Souřadnice prvního bodu	1200	14550	750	mm
Rozteč bodů 1	2000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	2000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	22	3		-

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	1200	1800	1700	mm
Rozteč bodů 1	2000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	2000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	22	10		-
Úhel naklonění	0			-

### Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svídlo	MODUS PL 22L V2			-
Světelný zdroj	LED - 7700 lm			-
Souřadnice prvního svítidla	28934	15750	2940	mm
Rozteč svítidel 1	4414	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	2000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10	2		-
Počet svítidel	24			-
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			°

Svídlo	Souradnice			Optická osa			Osa C0		
1. svídlo soustavy	2450	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000

2. svítidlo soustavy	2450	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
3. svítidlo soustavy	6864	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
4. svítidlo soustavy	6864	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
5. svítidlo soustavy	11278	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
6. svítidlo soustavy	11278	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
7. svítidlo soustavy	15692	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
8. svítidlo soustavy	15692	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
9. svítidlo soustavy	20106	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
10. svítidlo soustavy	20106	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
11. svítidlo soustavy	24520	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
12. svítidlo soustavy	24520	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
13. svítidlo soustavy	28934	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
14. svítidlo soustavy	28934	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
15. svítidlo soustavy	33348	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
16. svítidlo soustavy	33348	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
17. svítidlo soustavy	37762	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
18. svítidlo soustavy	37762	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
19. svítidlo soustavy	42176	15750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
20. svítidlo soustavy	42176	17750	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
21. svítidlo soustavy	2500	19500	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
22. svítidlo soustavy	6800	19500	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
23. svítidlo soustavy	11250	19500	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
24. svítidlo soustavy	15700	19500	2940	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000

Soustava svítidel 2	Soustava svítidel 1a				-
Svítidlo	MODUS PL 22L V2				-
Světelný zdroj	LED - 7700 lm				-
Souřadnice prvního svítidla	11400	2300	2940		mm
Rozteč svítidel 1	3000	0	0		mm
Rozteč svítidel 2	0	3400	0		mm
Počet ve směru rozteče 1,2	11	4			-
Počet svítidel	44				-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00		-
Vektor osy C0	1.00	0.00	0.00		-
Úhel otočení	0				°
Úhel naklonění	0				°
Úhel natočení	0				°

### Rozmístění překážek

Soustava překážek	Roh místnosti tvaru L				-
Souřadnice první překážky	0	0	0		mm
Rozteč překážek 1	0	0	0		mm
Rozteč překážek 2	0	0	0		mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1			-
Délka překážky	8590	0	0		mm
Šířka překážky	0	14970	0		mm
Výška překážky	0	0	2945		mm
Odraznost překážky	0.500				-
Propustnost překážky	0.000				-

Soustava překážek	Roh místnosti tvaru L				-
Souřadnice první překážky	20140	18920	0		mm
Rozteč překážek 1	0	0	0		mm
Rozteč překážek 2	0	0	0		mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1			-
Délka překážky	24000	0	0		mm
Šířka překážky	0	1580	0		mm
Výška překážky	0	0	2945		mm
Odraznost překážky	0.500				-
Propustnost překážky	0.000				-

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel **0.64**  
 Minimální hodnota **385.7 lx**  
 Střední hodnota **556.5 lx**  
 Maximální hodnota **690.8 lx**  
 Rovnoměrnost **0.69**

Y\X	10850	12800	14750	16700	18650	20600	22550	24500	26450	28400
1600	403.7	421.0	509.8	492.0	459.3	532.0	487.7	470.3	535.5	476.4
3500	432.0	477.6	552.5	544.0	521.3	574.6	543.4	530.6	578.4	535.0
5400	507.1	530.9	641.0	619.1	578.2	667.6	612.5	591.2	671.4	598.6
7300	444.9	501.5	569.7	564.9	547.7	591.6	566.1	555.9	594.5	559.2
9200	524.0	547.8	661.4	638.5	595.6	687.7	630.1	607.8	<b>690.8</b>	615.5
11100	461.6	515.0	583.7	576.6	555.8	601.8	574.2	562.4	603.8	565.7
13000	531.9	545.0	643.2	617.7	574.4	658.2	600.0	586.9	653.0	592.4
Y\X	30350	32300	34250	36200	38150	40100	42050			
1600	479.3	532.4	461.9	481.4	511.4	418.4	<b>385.7</b>			
3500	536.9	574.8	522.7	535.0	551.9	473.1	414.8			
5400	601.9	667.9	581.3	605.2	641.8	525.4	482.4			
7300	560.5	590.6	547.4	555.8	566.2	494.0	426.5			
9200	619.1	687.2	597.7	622.5	660.6	540.6	498.3			
11100	567.1	600.0	553.9	564.3	577.4	503.8	439.2			
13000	591.2	653.4	575.2	594.5	635.4	525.6	498.9			

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu-běžecská t

Udržovací činitel **0.64**  
 Minimální hodnota **339.3 lx**  
 Střední hodnota **515.0 lx**  
 Maximální hodnota **742.7 lx**  
 Rovnoměrnost **0.66**

Y\X	1200	3200	5200	7200	9200	11200	13200	15200	17200	19200
14550	-	-	-	-	-	532.1	468.6	553.7	501.7	523.8
16550	472.0	619.2	502.4	695.1	483.1	702.0	498.9	682.4	525.9	587.8
18550	491.6	658.7	531.5	728.4	494.2	<b>742.7</b>	499.9	707.0	505.2	433.2
Y\X	21200	23200	25200	27200	29200	31200	33200	35200	37200	39200
14550	514.1	505.2	533.3	478.1	557.6	462.6	551.2	473.2	526.4	468.4
16550	553.1	518.6	612.1	467.1	649.7	442.2	652.8	451.6	616.1	484.6
18550	420.4	394.0	459.0	357.2	486.4	<b>339.3</b>	488.4	345.6	460.8	368.7
Y\X	41200	43200								
14550	471.5	369.9								
16550	538.0	489.1								
18550	405.4	362.9								

### Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1a

Minimální hodnota **17.6 -**  
 Střední hodnota **20.0 -**  
 Maximální hodnota **21.8 -**

Y\X	1200	3200	5200	7200	9200	11200	13200	15200	17200	19200
1800	-	-	-	-	20.9	20.0	20.1	20.0	19.5	19.8
3800	-	-	-	-	21.7	20.8	21.1	20.9	20.4	20.9
5800	-	-	-	-	21.4	20.7	20.7	20.6	20.2	20.4
7800	-	-	-	-	21.7	20.9	21.1	21.0	20.5	20.9
9800	-	-	-	-	21.4	20.7	20.8	20.7	20.3	20.6
11800	-	-	-	-	21.2	20.4	20.7	20.5	20.2	20.4
13800	-	-	-	-	21.0	20.0	20.6	20.2	20.0	20.3
15800	17.9	18.2	18.5	17.9	20.1	18.8	19.7	18.7	19.2	19.0
17800	18.6	<b>17.6</b>	19.3	18.1	19.7	18.0	19.4	18.7	19.0	19.1
19800	17.8	18.3	18.8	18.7	19.3	19.0	19.6	19.4	20.0	19.9

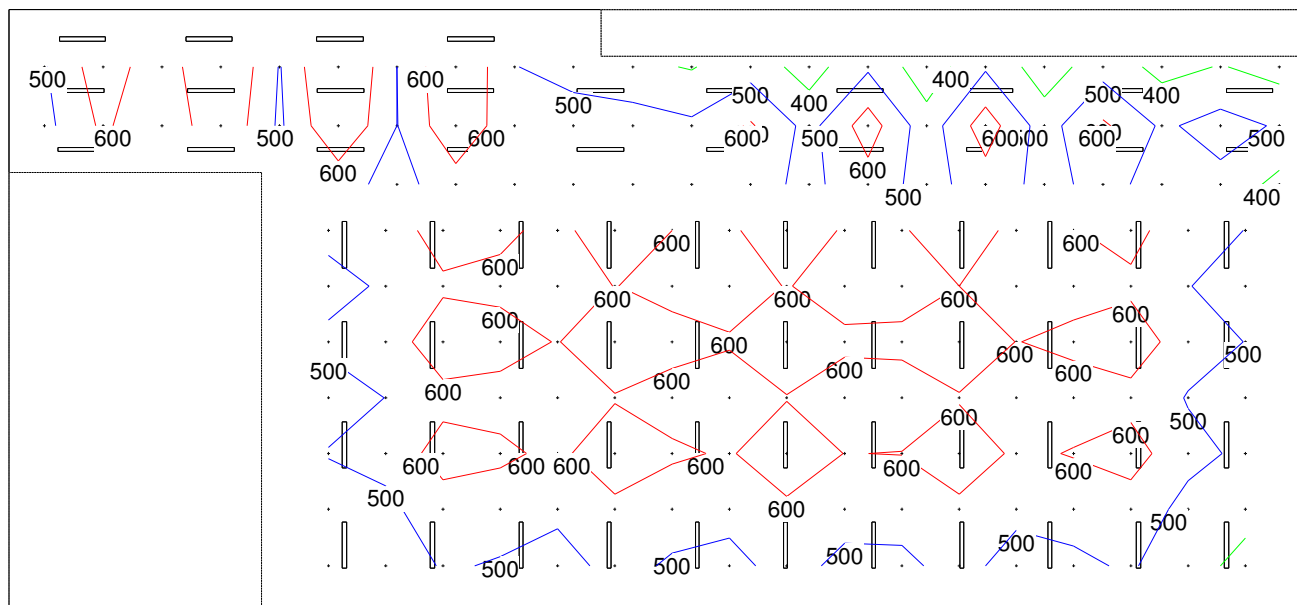
Y\X	21200	23200	25200	27200	29200	31200	33200	35200	37200	39200
1800	19.8	19.2	19.8	19.4	19.4	19.9	19.4	19.7	20.2	19.8
3800	20.7	20.1	20.7	20.6	20.4	20.8	20.8	20.6	21.1	21.1
5800	20.4	20.0	20.2	20.1	20.2	20.5	19.9	20.4	20.7	20.2
7800	20.8	20.3	20.7	20.6	20.5	20.9	20.8	20.7	21.1	21.0
9800	20.6	20.1	20.4	20.3	20.3	20.7	20.3	20.5	20.9	20.5
11800	20.4	19.9	20.3	20.1	20.1	20.5	20.1	20.3	20.7	20.4
13800	20.1	19.9	20.0	20.1	19.7	20.4	19.8	20.3	20.3	20.6
15800	18.8	19.1	18.7	19.2	18.5	19.4	18.5	19.6	18.8	19.6
17800	19.2	19.3	19.2	19.3	19.1	19.3	19.1	19.2	19.0	19.0
19800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Y\X	41200	43200
1800	20.2	21.0
3800	21.0	21.8
5800	20.8	21.4
7800	21.1	<b>21.8</b>
9800	20.9	21.5
11800	20.7	21.2
13800	20.3	21.0
15800	19.3	19.7
17800	18.7	18.6
19800	-	-

### Tělocvična r.č.5.34.24

#### Místo zřakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

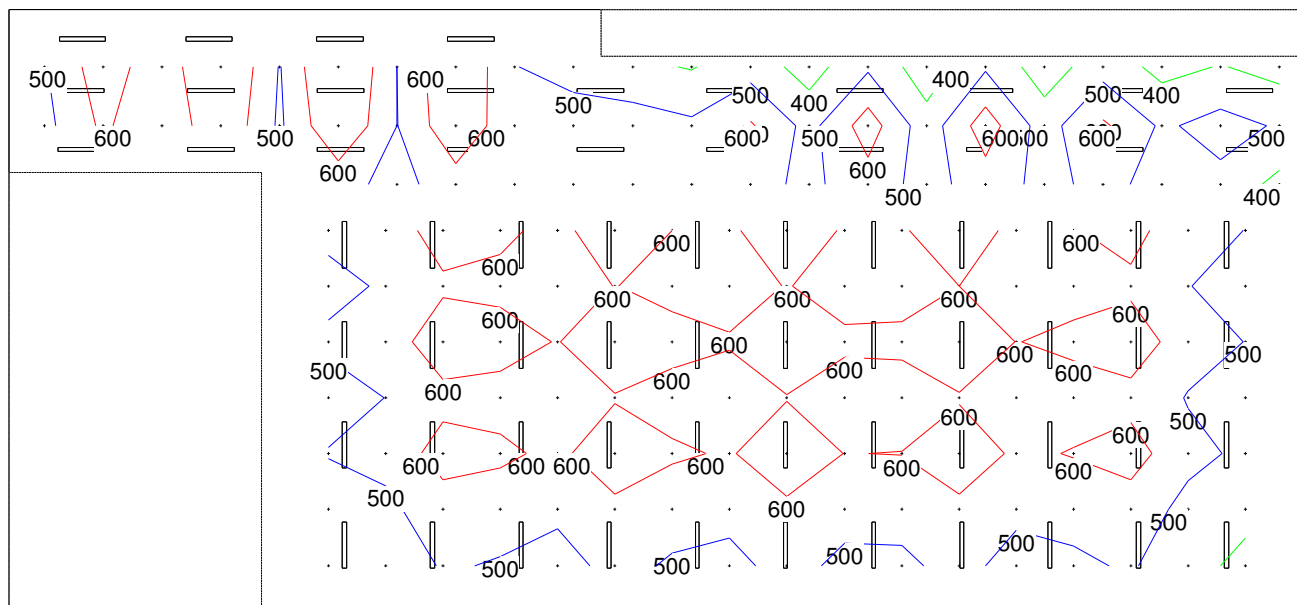
Emin: 385.7 Em: 556.5 Emax: 690.8 Uo=Emin/Emed: 0.69 Z: 0.64



### Tělocvična r.č.5.34.24

### Místo zřakového úkolu-běžecká trať - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

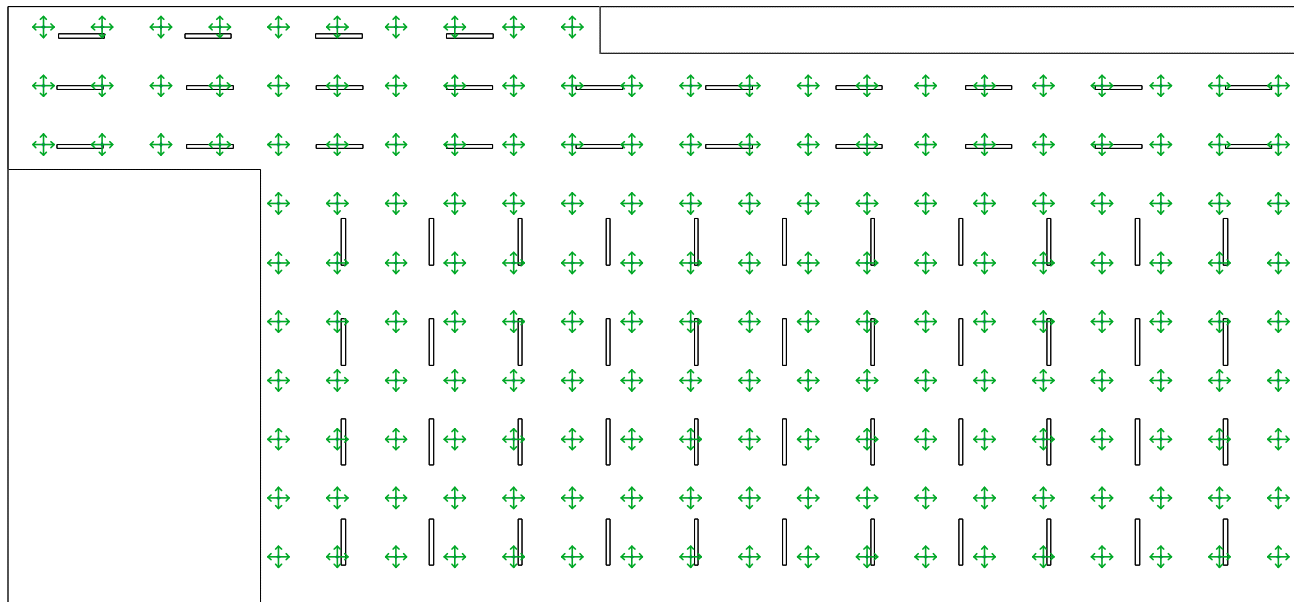
Emin: 339.3 Em: 515.0 Emax: 742.7 Uo=Emin/Emed: 0.66 Z: 0.64



# Tělocvična r.č.5.34.24

## Místo zrkového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR

UGRL: 22: UGRmin: 17.6 UGRmed: 20.0 UGRmax: 21.8



*Tělocvična r.č.5.34.24*

-

