ARKANA ELECTRIC LAB

Kraków, 15.01.2020

Protokół pomiarowy
Nr 15.01.2020.02/AE LAB

Badana oprawa	Vento II-150-C-T-4.0-80-D
Kod oprawy	
Producent	Nowa Led
Zasilacz LED	----------
Wymiary oprawy L/W/H	1295/90/90 (mm)
Wymiary pow. świecących L/W/C0/C90/C180/C270	1280/60/0/0/0/0 (mm)
Rodzaj badań	fotometryczne
Podstawa badań	PN-EN-13032, PN-E-04040-00:1989, PN-E-04040-01:1991
Liczba stron sprawozdania	4

Warunki pomiarowe:

Pomiary wykonywano w ciemni w warunkach zgodnych z zaleceniami normy. Oprawy zasilano napięciem przemiennym o wartości 230,0 V (±0,4 V). Przed pomiarem oprawa wygrzewana min 2 h.

Sposób pomiarów:

Metoda goniometryczna ze stałym położeniem luksomierza. Oprawa zawieszona zawsze pionowo obracana w dwóch płaszczyznach. Odległość fotometrowania 10,84 m. Pomiary natężenia oświetlenia wykonywano luksomierzem L-420 firmy PPUH SONOPAN Sp. z o.o. nr fabr 24/2013; klasa dokładności 5. Świadectwo Wzorcowania nr 104/OUM1-6/14/04 wydane przez Naczelnika Obwodowy Urząd Miar Nr 6 w Białymstoku.
Pomiary wykonywano w płaszczyznach C0-C360 (co 5°), a w płaszczyznach kąty ς zmieniano co 2°. Końcowe wyniki przedstawiono jako uśrednione, zakładając symetrię C0-C180 oraz C90-C270.

Wyniki pomiarów światłości kierunkowych oprawy fotometrowanej, przeliczone zostały na odniesieniowy strumień świetlny źródła w oprawie równy 1klm.

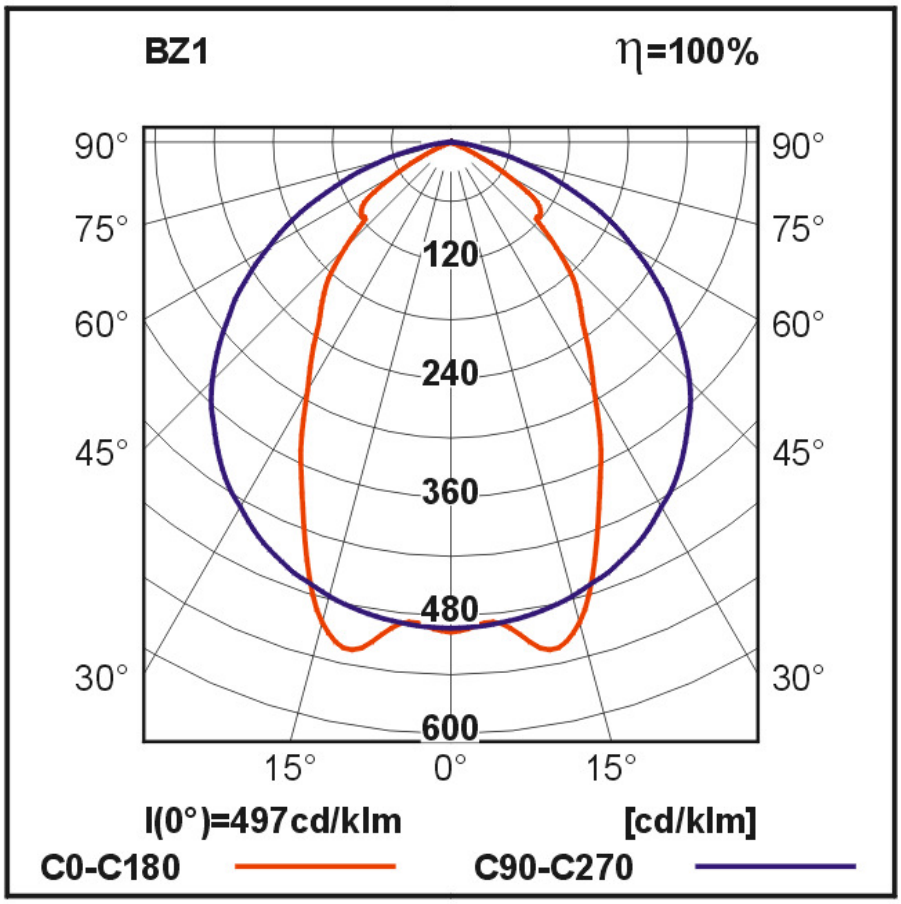
Wyniki badań laboratoryjnych:

Strumień całkowity	25 500 lm
Strumień w półprzestrzeni dolnej	25 500 lm (100 %)
Kąt rozsyłu	88
Skuteczność świetlna:	170,0 lm/W
Moc oprawy	150.1 W
Cos fi	0.99

Załącznik 1. Tabela światłości kierunkowych (Cd/Klm)

γ°	C0	C5	C10	C15	C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	C60	C65	C70	C75	C80	C85	C90
0	496.9	496.5	496.4	496.3	496.0	495.8	495.5	495.2	494.9	494.4	494.0	493.6	493.4	493.1	493.1	492.8	493.0	492.9	492.9
2	493.9	492.9	493.6	493.1	493.2	493.6	493.2	493.1	493.2	492.7	492.2	492.7	492.3	492.5	492.5	492.5	492.5	492.5	492.3
4	488.6	488.6	488.7	488.7	488.9	488.5	488.4	488.2	488.2	488.4	488.5	489.2	489.4	489.8	490.6	491.0	491.3	491.6	491.5
6	490.8	489.6	490.0	489.8	488.7	487.9	487.5	486.7	486.0	485.9	485.8	485.7	485.9	486.6	487.5	488.6	489.0	489.8	489.8
8	504.2	502.4	501.5	500.4	497.9	497.4	493.4	491.7	488.8	486.2	484.6	483.0	483.1	483.3	483.9	485.3	486.8	487.6	488.0
10	520.9	519.5	518.2	516.1	514.0	511.0	505.5	501.4	497.0	491.1	487.4	484.0	481.4	480.2	481.0	481.8	483.5	485.1	485.5
12	524.3	523.3	523.6	523.1	522.3	521.6	517.8	514.1	507.7	500.4	493.8	487.0	482.1	478.8	477.5	478.6	479.8	481.7	482.3
14	512.9	513.2	514.2	515.1	515.5	517.7	518.2	518.4	515.7	509.7	502.8	493.3	484.3	478.6	474.7	474.1	475.6	477.9	478.8
16	493.2	495.1	493.9	499.3	502.3	503.3	506.9	510.6	512.4	511.7	508.3	500.0	488.6	479.3	472.8	469.7	470.6	473.5	474.1
18	464.2	465.9	466.3	470.9	478.9	482.8	491.3	495.8	501.7	504.8	506.1	502.6	492.8	481.9	470.7	465.7	465.5	468.0	469.0
20	432.0	436.3	436.9	443.3	446.9	455.4	465.9	475.6	485.5	493.3	498.4	499.4	495.4	483.8	470.2	462.3	460.3	462.9	464.9
22	400.7	397.4	403.7	406.9	414.2	425.2	437.5	449.0	463.8	475.6	484.7	492.4	493.2	485.0	470.1	458.9	454.0	456.8	458.4
24	372.6	372.4	375.3	378.0	385.5	393.3	406.9	418.8	435.7	452.5	467.4	478.6	485.8	482.9	469.1	454.6	448.1	449.4	452.2
26	347.3	349.5	349.2	355.3	359.4	367.1	375.9	387.6	404.6	428.3	444.6	462.5	473.5	477.7	467.4	451.1	442.0	442.4	445.0
28	318.6	319.5	323.4	328.9	338.1	344.1	352.9	364.2	377.9	396.4	419.4	441.5	459.2	469.2	464.0	448.3	435.2	434.1	436.3
30	290.6	293.6	296.1	301.3	307.8	317.2	330.3	342.5	355.0	369.6	392.4	416.8	442.2	456.2	458.4	443.9	429.1	426.3	427.0
32	269.2	270.5	274.7	277.2	282.8	290.7	303.6	318.2	332.5	346.4	367.2	391.1	421.3	441.9	450.5	439.2	422.1	417.4	419.2
34	248.8	247.6	251.2	254.7	260.9	267.6	278.5	289.2	307.8	325.9	342.6	366.9	396.4	424.1	439.8	432.6	414.1	406.7	409.6
36	227.9	229.5	229.8	235.0	239.1	246.7	255.7	265.8	281.9	302.5	319.8	341.2	369.2	400.9	423.8	424.4	406.1	396.0	398.4
38	213.9	214.8	216.6	219.3	222.3	226.0	235.6	245.2	257.4	276.0	295.8	318.7	344.2	378.0	406.6	414.8	398.2	384.8	386.5
40	200.0	201.1	202.2	205.6	208.1	213.0	218.2	226.7	239.9	253.8	273.3	296.5	323.3	354.9	388.1	402.4	389.4	373.7	374.1
42	184.9	186.0	189.2	191.5	193.6	198.1	204.1	210.5	220.4	232.5	250.4	275.5	301.4	329.4	366.7	389.3	379.2	362.6	362.9
44	162.8	164.5	167.0	172.3	177.8	182.1	189.5	193.5	203.3	213.3	230.3	250.9	278.9	304.9	344.3	370.7	366.7	347.6	349.5
46	140.1	140.7	141.3	149.1	155.3	163.6	174.2	180.0	187.3	196.1	208.2	229.0	253.2	280.2	318.1	350.7	353.5	334.4	334.6
48	116.8	117.1	119.4	123.0	133.0	140.7	153.5	164.2	171.8	181.4	189.9	208.2	231.2	259.4	292.1	328.6	339.9	320.1	318.6
50	117.5	117.1	116.4	114.5	113.5	115.3	129.2	142.4	155.5	166.7	175.1	188.3	209.9	236.0	268.9	306.0	323.6	305.1	302.2
52	115.4	115.6	115.6	114.7	113.0	110.4	110.2	120.6	135.1	149.9	160.5	170.3	189.4	214.7	246.3	284.1	306.7	291.8	284.9
54	111.0	111.2	111.3	110.7	110.2	109.2	106.9	103.5	112.8	129.6	145.8	155.4	168.4	190.4	222.5	256.0	286.9	275.6	270.1
56	101.5	102.3	102.2	104.7	105.1	105.0	104.2	102.4	98.9	106.3	124.7	139.2	149.7	168.7	198.0	230.6	263.9	257.8	251.1
58	82.1	84.2	86.4	89.5	93.2	97.1	99.3	98.4	95.5	91.4	100.6	122.6	134.2	150.1	176.6	207.2	240.4	241.1	233.2
60	62.6	65.5	67.3	71.8	74.6	81.4	88.9	91.1	91.7	89.4	88.2	100.5	119.6	132.4	154.6	181.4	218.3	222.2	213.4
62	45.7	46.2	49.6	51.9	56.8	63.7	69.6	79.2	84.0	84.4	81.6	83.8	104.4	116.4	135.2	161.4	194.3	204.7	196.3
64	28.5	29.3	30.5	34.5	38.8	43.7	52.4	59.8	70.3	76.2	78.0	73.6	81.4	100.9	115.5	139.3	169.2	184.9	177.7
66	12.6	14.3	14.6	18.1	20.8	26.0	33.9	40.4	51.2	59.9	69.5	69.9	67.6	82.7	96.2	118.7	144.7	164.7	157.6
68	7.6	8.8	8.5	9.6	10.4	11.9	18.0	24.6	33.1	43.7	52.6	62.1	61.2	64.7	82.4	97.0	121.2	144.3	135.6
70	4.4	4.4	4.3	5.0	5.9	7.6	8.9	11.1	17.4	26.5	36.4	49.8	55.0	53.4	65.9	77.4	97.7	121.6	116.5
72	3.8	4.1	4.2	4.0	4.1	4.4	4.7	7.0	8.4	14.0	23.0	32.9	45.1	48.1	51.4	63.2	80.2	102.0	99.3
74	3.4	3.5	3.6	4.0	4.0	4.0	3.9	4.2	4.9	6.5	9.9	18.3	28.8	38.6	39.4	48.7	60.2	80.3	78.5
76	1.9	2.1	2.2	2.4	2.6	3.3	3.7	3.9	4.1	4.1	5.5	8.2	14.7	25.3	31.9	34.0	44.7	59.8	63.4
78	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.6	3.2	4.0	4.0	4.7	6.8	12.3	23.0	24.6	30.7	43.7	45.0
80	1.3	1.4	1.6	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.5	3.1	4.0	4.1	5.5	10.8	16.6	19.3	26.3	30.3
82	1.4	1.4	1.2	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0	2.3	2.8	3.5	3.7	4.9	9.1	12.4	15.9	20.6
84	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.3	1.4	1.8	1.7	1.7	2.1	2.3	2.8	3.3	4.2	6.8	8.2	11.5
86	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.0	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.7	2.9	3.8	5.0
88	0.5	0.6	0.7	0.7	0.5	0.5	0.8	0.8	0.9	1.0	1.4	1.4	1.4	1.6	1.8	1.7	2.1	2.2	2.3
90	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.7	0.9	1.0	1.1	1.0	1.1	1.3	1.5	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7

Załącznik 2. Krzywa rozsyłu oprawy (Cd/Klm)



Załącznik 3. Tabela UGR

Oszacowanie oślepiania według UGR

ρ Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Rozmiar pomieszczenia X	Y	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy				
2H	2H	25.1	26.2	25.3	26.4	26.6	30.2	31.3	30.5	31.5	31.7
	3H	25.0	26.0	25.3	26.2	26.5	31.5	32.5	31.8	32.7	33.0
	4H	24.9	25.9	25.2	26.1	26.4	31.9	32.8	32.2	33.1	33.4
	6H	24.8	25.7	25.2	26.0	26.3	32.1	32.9	32.4	33.2	33.5
	8H	24.8	25.6	25.2	25.9	26.3	32.1	32.9	32.4	33.2	33.5
	12H	24.8	25.6	25.1	25.9	26.2	32.1	32.9	32.4	33.2	33.5
4H	2H	25.7	26.7	26.0	26.9	27.2	30.1	31.1	30.5	31.4	31.6
	3H	25.7	26.5	26.0	26.8	27.1	31.5	32.3	31.9	32.6	32.9
	4H	25.6	26.3	26.0	26.6	27.0	32.0	32.7	32.4	33.0	33.4
	6H	25.5	26.1	26.0	26.5	26.9	32.2	32.8	32.6	33.2	33.5
	8H	25.5	26.1	25.9	26.4	26.9	32.2	32.8	32.6	33.2	33.6
	12H	25.5	26.0	25.9	26.4	26.8	32.2	32.7	32.7	33.1	33.5
8H	4H	25.7	26.2	26.1	26.6	27.0	31.9	32.4	32.3	32.8	33.2
	6H	25.6	26.0	26.1	26.5	26.9	32.1	32.5	32.5	33.0	33.4
	8H	25.6	26.0	26.1	26.4	26.9	32.1	32.5	32.6	32.9	33.4
	12H	25.5	25.9	26.0	26.3	26.8	32.1	32.4	32.6	32.9	33.4
12H	4H	25.7	26.1	26.1	26.5	27.0	31.8	32.3	32.3	32.7	33.2
	6H	25.6	26.0	26.1	26.4	26.9	32.1	32.4	32.5	32.9	33.4
	8H	25.6	25.9	26.0	26.3	26.8	32.1	32.4	32.6	32.9	33.4

Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S		
S = 1.0H	+1.0 / -1.2	+0.2 / -0.2
S = 1.5H	+1.1 / -3.1	+0.9 / -1.3
S = 2.0H	+2.1 / -10.2	+1.9 / -2.9
Tabela standardowa	BK01	BK03
Składnik sumy korekty	7.6	14.6

Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 25500lm Całkowity strumień świetlny

Sprawozdanie opracował:

Roman Ślusarz

AE LAB
ul. Królowej Jadwigi 246, 30-218 Kraków, tel. 607 985 139, pomiary@arkana-e.pl