

BND LIGHT Bartosz Niewiarowski  
ul. Koszykowa 23,  
15-046 Białystok  
NIP: 5422991518  
tel. 508 372 680  
biuro@bndlight.pl  
www.bndlight.pl



**Badanie fotometryczne opraw oświetleniowych:**

- **Vasa 12800 DOWN optical structure**

**wykonano zgodnie z normami:**

**PN-EN-13032** - Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych

**PN-E-04040-02:1991** - Pomiary promieniowania optycznego -- Pomiary fotometryczne -- Pomiar światłości

**PN-E-04040-00:1989** - Pomiary promieniowania optycznego -- Pomiary fotometryczne -- Wymagania ogólne

**PN-E-04040-01:1991** - Pomiary promieniowania optycznego -- Pomiary fotometryczne -- Pomiar i wyznaczanie strumienia świetlnego

**PN-90/E-01005:1990** - Technika świetlna. Terminologia.

Badania wykonano w laboratorium fotometrycznym firmy BND LIGHT na goniometrze C-γ, z wykorzystaniem luksumierza L-100 firmy Sonopan (świadcstwo wzorcowania nr 206/OUM1-6/13/09 (załącznik 1)).

Badania przeprowadził  
mgr inż. Bartosz Niewiarowski  
Dnia: 06.11.2014r.



# WYNIKI BADAŃ

<b>DLA</b>	<b>NORLYS</b>
<b>NAZWA</b>	<b>OPRAWA OŚWIETLENIOWA ZEWNĘTRZNA naścienna</b>
<b>TYP</b>	<b>Vasa 12800 DOWN</b>
<b>klosz</b>	<b>PC optical structure</b>
<b>ŹRÓDŁO ŚWIATŁA</b>	<b>LED Modules VS LUT33 8,7W ; 780lm ; 830</b>
<b>ZASILANIE OPRAWY</b>	<b>220...240V 50...60Hz</b>
<b>MOC OPRAWY [W]</b>	<b>8,8</b>
<b>cosφ</b>	<b>0,99</b>
<b>KLASA</b>	<b>I</b>
<b>klasa szczelności</b>	<b>IP 65</b>

## Parametry elektryczne

Napięcie znamionowe U [V]	<b>230</b>
Prąd zasilania lampy I [A]	<b>0,03</b>
Częstotliwość f [Hz]	<b>50</b>
Moc czynna P [W]	<b>8,8</b>
Moc pozorna S[VA]	<b>8,9</b>
PF	<b>0,99</b>

## Parametry fotometryczne

Strumień świetlny źródeł światła [lm]	<b>780</b>
Strumień świetlny oprawy [lm]	<b>460</b>
Sprawnosć oprawy oświetleniowej [%]	<b>59</b>
ULOR [%]	<b>0</b>

## Światłość oprawy [cd/klm]

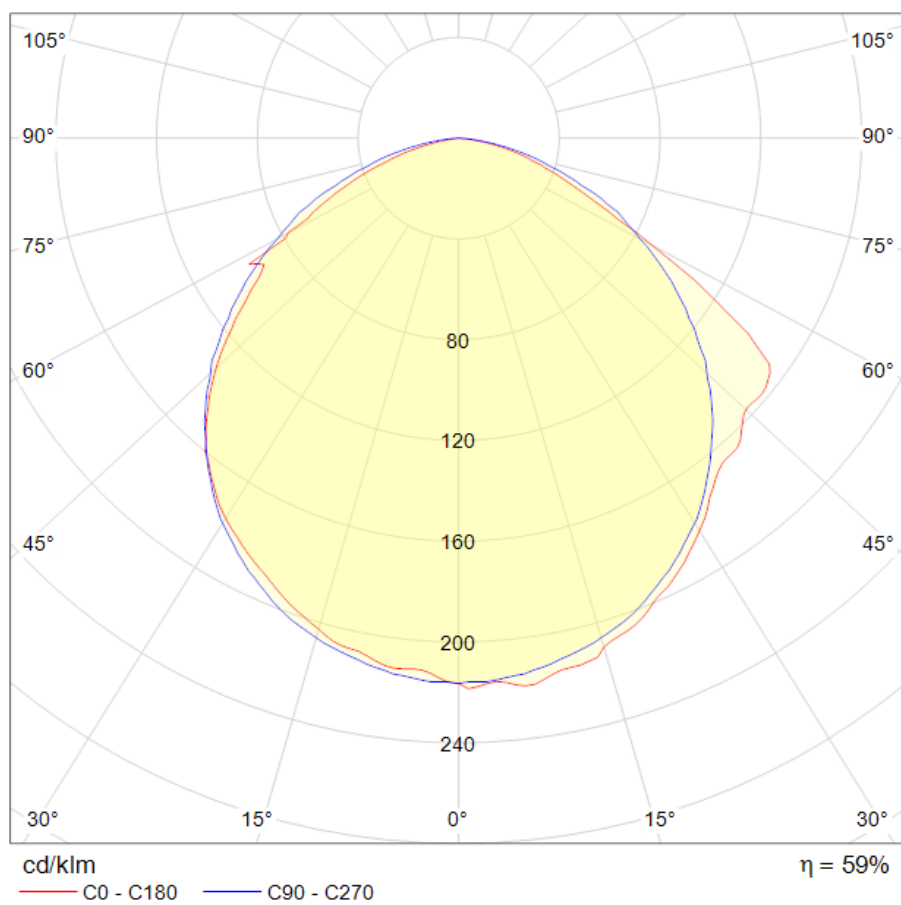
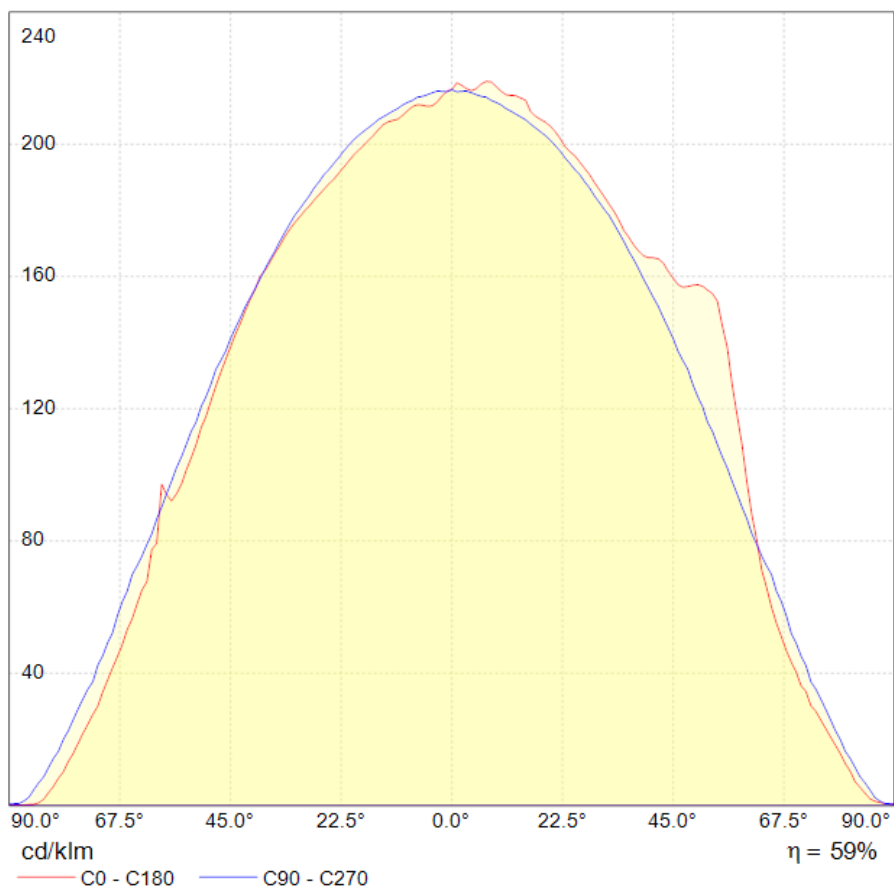
γ[°]	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
<b>0</b>	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
<b>1</b>	219	218	217	217	217	216	216	216	216	216	216	216	216
<b>2</b>	218	218	217	217	217	217	216	216	216	215	215	215	215
<b>3</b>	217	217	216	216	217	217	216	215	215	214	213	213	213
<b>4</b>	216	216	216	216	216	216	216	215	214	213	212	212	212
<b>5</b>	217	217	216	215	215	215	215	214	213	212	211	211	211
<b>6</b>	218	218	216	215	214	214	214	213	212	211	211	212	212

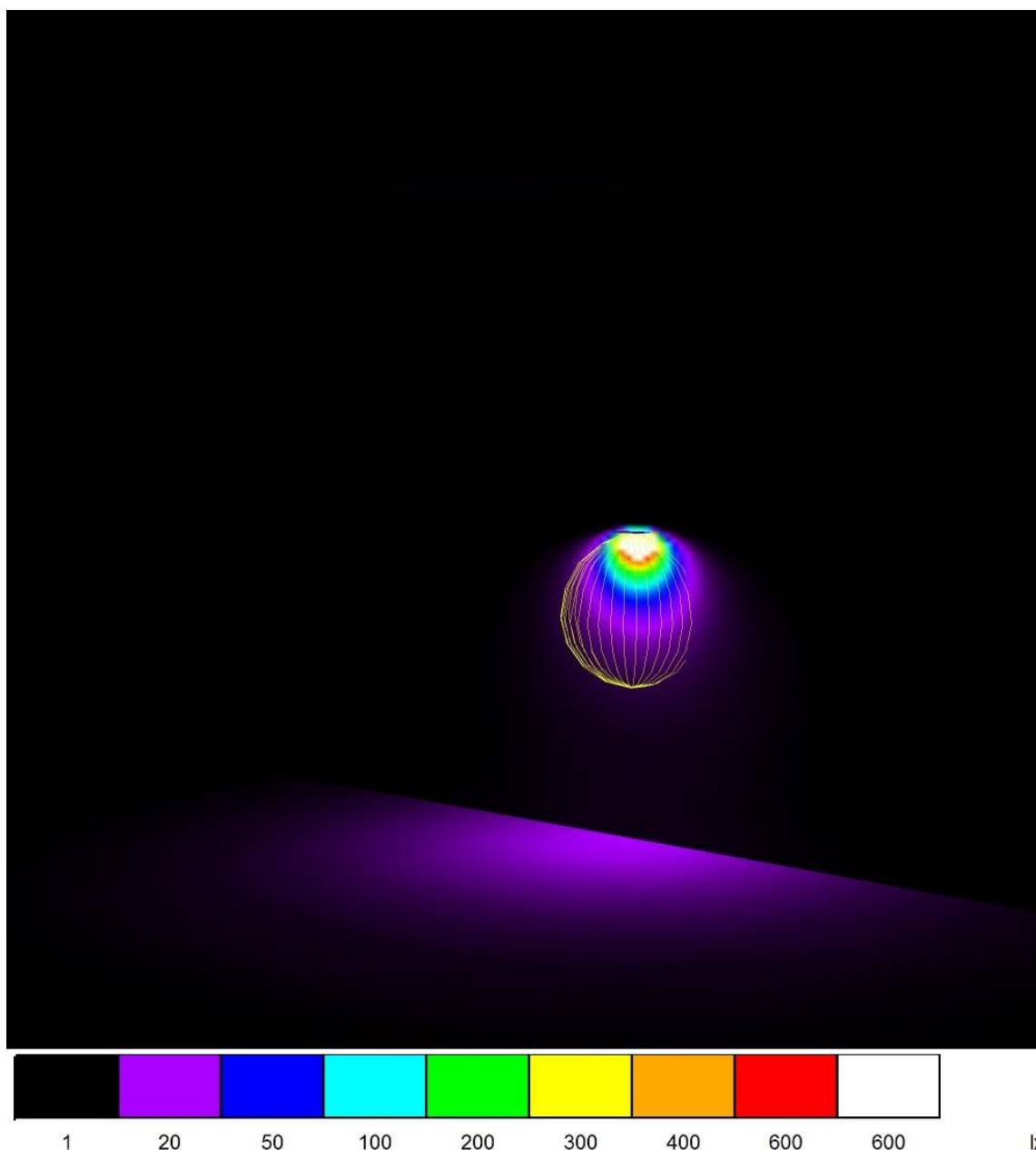


7	219	219	217	215	214	213	214	212	211	211	212	212	212
8	219	219	218	216	213	212	213	211	210	211	212	212	211
9	217	218	217	216	213	212	213	210	209	211	210	211	210
10	216	216	216	216	213	211	212	209	209	210	209	209	209
11	215	215	214	215	213	210	211	207	209	209	208	208	208
12	215	214	213	214	213	209	210	207	209	208	207	207	207
13	215	214	212	212	213	208	209	206	208	206	206	207	207
14	214	214	212	211	211	207	208	205	207	205	205	206	206
15	213	213	211	209	210	206	207	204	206	204	204	205	204
16	210	210	211	208	209	206	206	203	204	203	203	203	203
17	208	208	210	208	208	205	205	202	202	202	202	201	201
18	208	207	209	207	206	204	204	201	201	201	200	199	200
19	207	206	203	206	205	203	203	200	199	199	198	198	198
20	205	205	204	204	203	202	201	199	198	198	196	197	197
21	204	204	202	203	202	201	200	198	197	196	195	195	195
22	202	202	201	200	200	199	198	196	195	194	193	193	193
23	199	200	200	199	199	198	196	194	194	192	191	191	191
24	198	198	198	197	198	196	194	193	192	190	189	189	189
25	197	196	196	196	196	194	192	191	190	189	188	188	188
26	195	195	194	194	194	193	191	189	188	187	186	187	186
27	193	193	192	193	192	191	189	187	186	185	184	185	185
28	191	191	191	191	190	189	187	185	184	183	183	183	183
29	188	189	189	189	188	187	184	183	182	181	181	181	181
30	186	186	187	186	185	185	182	180	180	179	179	180	180
31	184	184	185	184	183	182	180	178	177	176	177	178	178
32	182	182	183	182	181	180	178	176	175	174	175	176	176
33	180	180	180	179	178	178	176	173	172	172	173	174	174
34	177	178	178	177	176	176	173	170	170	169	170	172	172
35	174	175	176	174	174	173	171	168	167	168	168	170	169
36	172	173	173	172	171	170	168	166	165	165	166	167	167
37	169	170	171	169	168	167	165	163	162	163	164	165	164
38	168	168	168	167	165	165	162	160	159	162	161	162	162
39	166	166	166	164	162	162	159	157	157	157	159	159	160
40	166	165	163	161	160	159	156	154	154	154	156	156	156
41	166	164	160	158	157	156	154	151	151	151	153	153	153
42	165	164	158	155	154	153	151	148	148	149	150	150	150
43	164	163	156	152	150	150	148	144	145	145	146	146	146
44	162	162	155	149	148	147	144	142	142	142	143	143	143
45	160	160	154	147	144	144	141	139	138	139	139	139	139
46	158	157	153	142	141	141	137	135	135	135	136	135	135
47	157	155	151	140	137	137	135	132	132	132	134	132	131
48	157	153	148	137	134	134	132	128	128	129	128	127	127
49	157	152	145	134	130	130	127	124	125	124	124	123	122
50	158	152	142	132	127	126	124	121	121	120	119	118	118



51	157	152	140	129	123	123	121	117	117	117	116	115	114
52	156	151	138	127	119	118	116	113	113	113	111	110	109
53	155	151	137	124	116	116	113	110	110	108	107	106	105
54	153	149	135	121	113	111	109	106	106	104	103	102	101
55	145	147	134	117	109	107	105	102	102	100	99	98	97
56	139	139	133	114	105	104	102	99	98	97	97	95	94
57	127	132	131	111	102	100	98	95	94	95	96	96	92
58	118	124	128	108	97	96	94	91	91	92	96	96	94
59	109	114	124	106	95	93	90	87	89	89	91	94	97
60	98	109	113	104	92	89	87	84	86	86	88	91	79
61	88	93	103	100	86	88	82	81	83	84	85	84	78
62	80	87	98	99	85	81	79	79	80	79	81	79	68
63	71	78	89	95	81	77	76	75	74	73	70	71	65
64	66	71	82	88	77	74	73	72	70	70	66	67	61
65	60	64	74	82	74	70	70	66	66	64	62	62	57
66	55	58	67	76	70	66	65	62	60	59	58	57	53
67	51	54	62	71	67	63	62	58	56	55	54	53	49
68	47	49	55	64	64	59	57	54	52	51	50	49	45
69	43	46	51	59	60	55	52	50	48	47	46	46	42
70	40	44	47	54	57	51	49	47	45	44	43	42	38
71	36	38	41	46	52	48	45	41	39	38	38	37	34
72	35	37	39	45	48	45	42	40	38	37	35	35	30
73	30	31	33	39	42	40	38	35	33	32	31	31	28
74	29	29	32	36	39	37	35	33	31	29	29	28	25
75	26	26	29	32	35	35	32	30	28	27	26	25	22
76	23	24	26	29	32	32	29	29	25	24	23	22	19
77	21	21	23	25	28	28	26	24	22	20	20	19	16
78	18	19	20	22	24	25	23	20	18	18	17	16	13
79	16	16	18	20	21	22	20	18	16	15	14	14	10
80	13	13	15	17	18	19	16	15	13	12	11	11	8
81	10	11	12	14	16	16	14	13	11	11	9	8	6
82	7	8	10	12	13	13	12	10	9	8	7	6	4
83	6	6	8	9	10	10	9	8	6	5	5	4	2
84	4	4	5	7	8	8	7	6	2	3	2	2	1
85	2	2	3	5	6	6	5	4	1	2	1	1	0
86	1	1	2	2	3	4	3	2	1	1	1	1	0
87	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	0	0	0
88	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
89	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
90	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0





Załącznik 1.



**NACZELNIK**  
**OBWODOWEGO URZĘDU MIAR W BIAŁYMSTOKU**

Obwodowy Urząd Miar w Białymstoku wchodzący w skład Zespołu Laboratoriów Wzorcujących Okręgowego Urzędu Miar w Warszawie

ul. Kopernika 89, 15-396 Białystok  
tel./fax: (85)745-53-56 tel.: (85)878-16-36 www.warszawa.oum.gov.pl e-mail: ous.warszawa.bialystok@gum.gov.pl

Laboratorium wzorcujące akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji, sygnatariusza porozumień EA MLA i ILAC MRA dotyczących wzajemnego uznawania świadectw wzorcowania. Nr akredytacji AP 081.

**ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**

Data wydania: 10 czerwca 2013 roku      Nr świadectwa: 206/OU1-6/13/09      Strona 1/2

<b>PRZEDMIOT WZORCOWANIA</b>	Luksomierz cyfrowy typu L-100 produkcji firmy SONOPAN Sp. z o.o. nr fabryczny 672/2013 z głowicą pomiarową typu G.L-100 nr 672/2013
<b>ZGŁASZAJĄCY</b>	SONOPAN Sp. z o.o. 15-950 Białystok, ul. Ciołkowskiego 2/2
<b>METODA WZORCOWANIA</b>	Metoda wzorcowania podana w „Instrukcji wzorcowania luksomierzy”, nr systemowy IW-01-S10/OU1-6/01 wydanie 05 z dnia 1 września 2011 r.
<b>WARUNKI ŚRODOWISKOWE</b>	Temperatura otoczenia (21,0 ± 23,0) °C Wilgotność względna powietrza (48,6 ± 62,6) %
<b>DATA WYKONANIA WZORCOWANIA</b>	5, 6 czerwca 2013 roku
<b>SPÓJNOŚĆ POMIAROWA</b>	Wyniki wzorcowania zostały odniesione do państwowego wzorca jednostki miary światłości utrzymywanego w GUM poprzez zastosowanie wzorców światłości - lamp fotometrycznych o temperaturze barwowej T <sub>e</sub> = 2856 K o numerach 1B/09, 2B/09, 8, 9.
<b>WYNIKI WZORCOWANIA</b>	Podano na stronie drugiej niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.
<b>NIEPEWNOŚĆ POMIARU</b>	Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynniku rozszerzenia k=2.



NACZELNIK  
Obwodowego Urzędu Miar  
w Białymstoku

inż. Marek ...

Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości.

**ŚWIADECTWO WZORCOWANIA** wydane przez LABORATORIUM AKREDYTOWANE Nr AP 081

Data wydania: 10 czerwca 2013 roku      Nr świadectwa: 206/OU1-6/13/09      Strona 2/2

**WYNIKI WZORCOWANIA**

Zakres	Wartość wskazana	Wartość poprawna	Względna niepewność pomiaru
lx	lx	lx	%
30	5,000	4,977	2,3
	10,00	9,97	2,3
	29,00	28,97	2,3
3000	29,0	29,0	2,3
	100,0	100,4	2,3
	300,0	299,7	2,0
	500,0	499,7	2,0
	1000	1001	2,0
	1500	1501	2,0
	2900	2910	2,0
300000	2900	2910	2,0
	5000	5017	2,0
UWAGI	Przeprowadzono adiustację w punkcie 770,0 lx		

Przeprowadzono adiustację w odległości 2 m. Jest to odległość między powierzchnią odniesienia głowicy luksomierza a powierzchnią żarnika lampy używanej do wzorcowania. Głowica luksomierza ustawiona prostopadle do kierunku padania wiązki światła.

Autoryzował(a):

INSPEKTOR

Marek ...

