

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:

- STR-DUCK-60W-4K0-TII-PRO

wykonano zgodnie z normami:

PN-EN-13032	Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych
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-E-04040-02:1991	Pomiary promieniowania optycznego -- Pomiary fotometryczne -- Pomiar światłości
PN-90/E-01005:1990	Technika świetlna. Terminologia.

Badania wykonano w laboratorium fotometrycznym firmy BND LIGHT. Podczas pomiaru użyto następujących urządzeń:

- Luksomierz L-100 nr 611/2012 firmy Sonopan
- Miernik parametrów sieci N27P 1100P1 nr 15010032 firmy Lumel
- Stabilizator parametrów sieci PoweWalker VFI 1000C LCD nr 10120177 firmy BlueWalker
- Goniometr C-γ nr 001/2012 firmy ELSUN

Badania przeprowadził  
 mgr inż. Bartosz Niewiarowski  
 Dnia: 06.03.2019r.

**BND LIGHT**  
 BARTOSZ NIEWIAROWSKI  
 ul. Koszykowa 23, 15-046 Białystok  
 tel. 508 372 680  
 NIP 5422991518, REGON 200602917  
 b.niewiarowski@gmail.com




# WYNIKI BADAŃ

STR-DUCK-60W-4K0-TII-PRO:

## Wymiary oprawy

Długość (lub średnica) oprawy [mm]	<b>530</b>
Szerokość oprawy [mm]	<b>190</b>
Wysokość oprawy [mm]	<b>100</b>
Długość (lub średnica) części świecącej [mm]	<b>185</b>
Szerokość części świecącej [mm]	<b>140</b>

## Zmierzone parametry elektryczne

Napięcie zasilania lampy U [V]	<b>230</b>
Prąd zasilania lampy I [A]	<b>0,272</b>
Częstotliwość f [Hz]	<b>50</b>
Moc czynna P [W]	<b>59,6</b>
Moc pozorna S[VA]	<b>62,5</b>
PF	<b>0,96</b>
Tg $\varphi$	<b>0,31</b>

## Zmierzone parametry fotometryczne

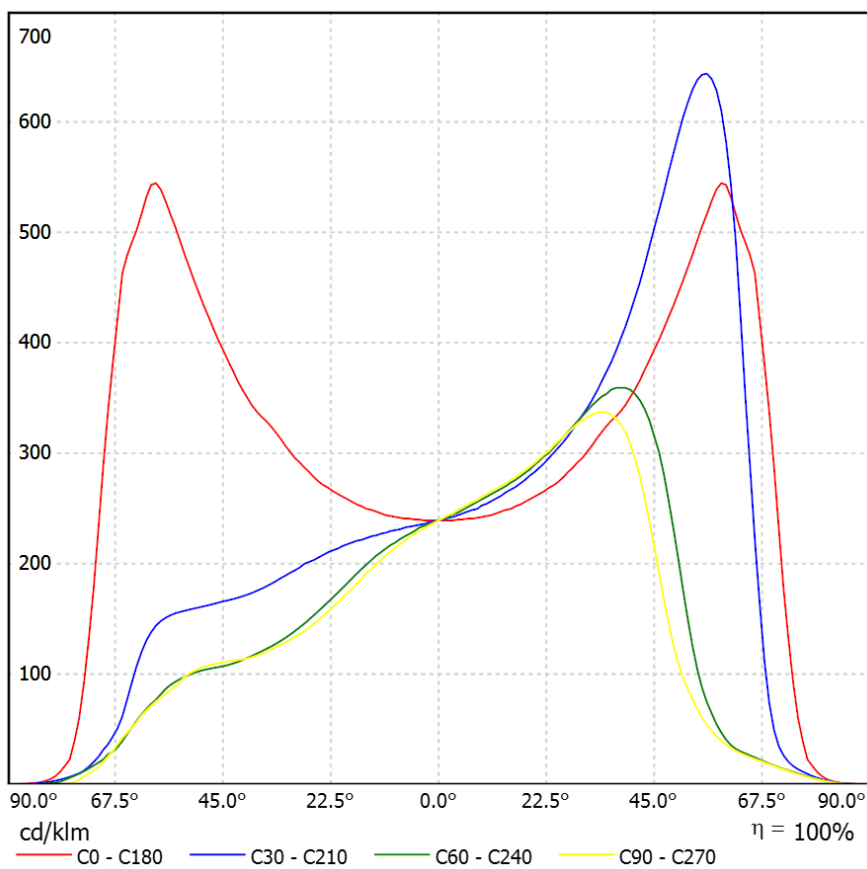
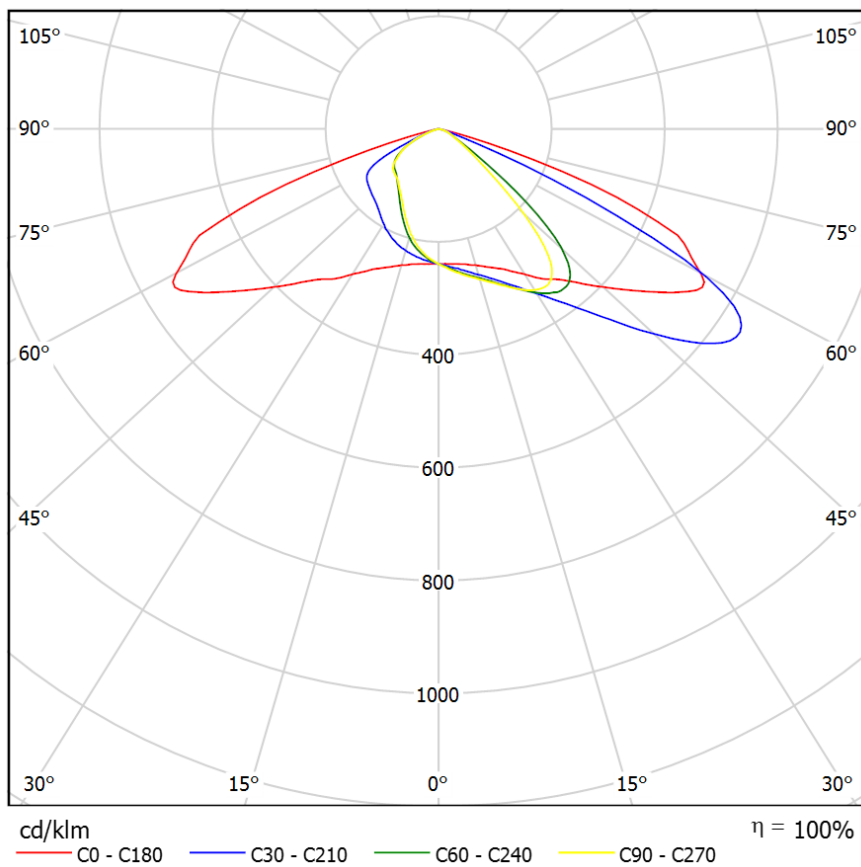
Strumień świetlny oprawy [lm]	<b>7657</b>
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	<b>128,5</b>

## Światłość oprawy [cd/klm]




$\gamma$ [°]	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270
0	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239
1	237	236	238	238	238	238	239	239	240	241	241	241	242
2	234	234	236	236	238	238	239	240	242	242	242	242	244
3	232	232	234	234	236	238	239	241	242	244	245	245	246
4	230	230	233	233	235	237	240	242	244	245	246	247	249
5	227	227	230	231	234	237	240	243	246	247	249	250	251
6	224	224	227	230	234	237	241	244	247	249	251	252	253
7	221	221	225	228	233	237	241	245	249	252	253	254	256
8	218	218	222	226	231	237	242	246	249	253	256	257	257
9	215	215	219	224	230	237	242	248	253	256	258	259	261
10	211	212	217	222	230	237	243	249	254	258	261	261	263
11	207	208	214	220	228	237	244	251	257	261	263	264	265
12	204	204	211	217	227	238	246	253	259	263	265	266	268
13	199	200	207	215	226	238	247	255	261	265	268	269	270
14	195	196	203	212	225	238	249	257	265	268	270	272	273
15	192	192	199	210	223	238	250	260	267	271	273	274	276
16	186	188	195	207	222	238	252	262	269	274	276	277	278
17	182	184	191	204	221	239	253	265	273	277	279	280	281
18	178	179	187	201	219	239	256	268	276	280	282	283	285

19	174	175	182	197	218	240	258	271	280	284	285	286	288
20	169	171	178	193	216	240	261	274	283	288	289	289	291
21	165	167	174	189	214	241	263	277	287	292	293	293	295
22	161	163	170	185	212	242	265	281	291	296	297	297	299
23	157	159	166	180	211	242	269	285	296	300	300	301	302
24	153	155	161	176	208	244	271	289	300	305	305	305	307
25	149	151	157	172	206	245	274	294	305	310	310	309	311
26	145	147	153	168	203	246	278	299	310	315	315	313	315
27	142	143	150	164	202	248	283	304	315	319	319	318	319
28	139	140	146	160	200	250	287	310	322	325	324	322	323
29	136	137	142	157	196	250	292	315	328	331	329	326	327
30	134	134	139	153	194	252	296	321	334	337	334	329	330
31	131	131	136	150	192	253	301	328	341	343	338	333	332
32	129	129	133	147	189	255	307	334	348	350	343	335	335
33	127	126	130	144	187	257	313	342	356	357	347	337	336
34	125	124	127	141	184	258	319	350	365	363	351	339	337
35	122	122	125	139	182	259	324	358	373	371	354	339	337
36	120	120	123	136	179	261	329	366	382	378	358	338	335
37	118	118	121	134	177	261	333	373	392	386	359	336	332
38	117	116	119	131	175	263	338	381	404	394	359	332	326
39	115	114	116	129	173	265	344	390	415	401	359	326	319
40	114	112	115	127	172	268	351	400	427	408	358	318	309
41	113	111	113	125	170	271	358	412	441	415	354	308	295
42	113	110	111	123	169	274	366	424	454	423	348	294	279
43	112	109	110	122	168	277	375	438	470	428	340	277	260
44	112	109	108	120	167	281	384	452	487	432	330	258	238
45	111	108	107	119	166	285	394	467	504	435	315	236	215
46	110	107	106	117	165	289	403	483	520	435	301	215	192
47	109	106	106	116	164	293	413	501	536	431	281	190	168
48	108	105	105	115	162	297	423	518	555	426	257	166	147
49	107	104	104	114	161	301	434	537	571	416	232	144	126
50	105	102	103	113	160	305	445	558	588	403	205	124	111
51	103	101	101	112	160	309	456	579	604	386	177	106	97
52	101	99	100	110	158	313	468	601	617	364	150	93	86
53	98	97	98	109	157	317	480	626	629	338	125	83	77
54	93	94	95	107	156	320	493	650	638	319	104	74	68
55	89	89	93	105	155	324	505	675	643	272	87	65	60
56	86	85	90	102	153	327	517	700	644	234	75	57	54
57	82	82	87	99	151	329	529	725	639	195	65	51	49
58	79	79	82	96	148	330	539	745	628	156	55	46	44
59	75	75	77	90	144	329	544	760	610	117	47	42	40
60	71	72	73	84	138	327	543	762	582	86	41	38	36
61	67	68	69	76	130	319	532	746	543	62	36	35	33
62	63	64	64	67	120	303	517	721	493	48	32	32	30

63	56	59	58	57	108	285	502	688	425	39	30	30	28
64	52	53	52	48	93	270	491	653	353	33	28	28	27
65	47	49	46	43	77	258	479	613	288	29	26	26	25
66	42	44	40	38	62	245	463	563	222	27	25	24	23
67	37	39	34	34	51	225	422	492	164	24	23	22	22
68	30	34	30	31	44	197	381	420	112	22	21	20	20
69	26	28	28	27	36	172	338	343	74	21	19	19	19
70	20	23	23	23	32	146	288	275	50	19	17	17	17
71	16	18	20	20	25	121	232	227	35	17	16	16	15
72	13	14	17	18	21	96	177	133	26	15	14	14	14
73	10	11	15	15	16	73	132	84	21	14	13	13	12
74	7	9	12	13	13	53	93	48	17	12	11	11	11
75	5	6	10	11	10	39	61	30	14	10	10	10	9
76	3	6	8	9	9	28	39	20	12	9	9	9	8
77	1	3	6	8	7	19	23	15	10	8	8	7	7
78	0	2	4	6	6	14	17	12	8	6	6	6	6
79	0	1	3	5	5	10	11	10	6	5	5	5	5
80	0	0	2	4	4	6	8	7	5	4	4	4	4
81	0	0	1	3	3	4	5	5	4	3	3	3	3
82	0	0	1	2	2	3	3	5	3	2	2	2	2
83	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
84	0	0	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
85	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
86	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
87	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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: oum.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.




AP 081

## ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 06 czerwca 2017 roku
Nr świadectwa: 195/OUM1-6/17
Strona 1/2

<b>OBIEKT WZORCOWANIA</b>	Luksomierz cyfrowy typu L-100 produkcji firmy SONOPAN Sp. z o.o. nr fabryczny 611/2012 z głowicą fotometryczną G.L-100 nr 611/2012
<b>ZGLASZAJĄCY</b>	BND LIGHT Bartosz Niewiarowski 15-046 Białystok, ul. Koszykowa 23
<b>METODA WZORCOWANIA</b>	Metoda wzorcowania podana w „Instrukcji wzorcowania luksomierzy”, nr systemowy IW-01-S10/OUM1-6/01 wydanie 05 z dnia 1 września 2011 r.
<b>WARUNKI ŚRODOWISKOWE</b>	Temperatura otoczenia (21,2 ± 22,7) °C Wilgotność względna powietrza (39,0 ± 50,2) %
<b>DATA WYKONANIA WZORCOWANIA</b>	05, 06 czerwca 2017 roku
<b>SPÓJNOŚĆ POMIAROWA</b>	Świadectwo jest wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania i potwierdza spójność wyników pomiarów z jednostkami miar Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI).
<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 M.2013. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2.



Naczelnik  
Obwodowego Urzędu Miar  
w Białymstoku

*Krzysztof Baczewski*

Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości.

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


Data wydania: 06 czerwca 2017 roku
Nr świadectwa: 195/OUM1-6/17
Strona 2/2

**WYNIKI WZORCOWANIA** Wyniki przeprowadzonego wzorcowania przedstawiono poniżej:

Zakres	Wartość wskazana	Wartość poprawna	Względna niepewność pomiaru
lx	lx	lx	%
30	5,000	4,961	2,3
	10,00	9,94	2,3
	29,00	29,07	2,3
3000	29,0	29,1	2,3
	100,0	100,3	2,3
	300,0	299,3	2,0
	500,0	499,3	2,0
	1000	1001	2,0
	1500	1505	2,0
300000	2900	2910	2,0
	5000	5040	2,0
UWAGI	Przeprowadzono adjustację w punkcie 767 lx Wartość wskazywana przed adjustacją wynosiła 775 lx		

Przeprowadzono adjustację 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  
mgr inż. Robert Pogorzelski