

Adres Ul. Kapitańska 9  
81-331 Gdynia  
Telefon +48 531-382-106  
E-mail [pomiary@laboratoriumfotometryczne.pl](mailto:pomiary@laboratoriumfotometryczne.pl)  
WWW [laboratoriumfotometryczne.pl](http://laboratoriumfotometryczne.pl)

## Protokół pomiarowy NR 2024/02/20-1

Badanie fotometryczne modułu LED/oprawy: M0005N  
Podmiot zlecający: MOBI KURLETKO  
Data pomiaru: 2024-02-20

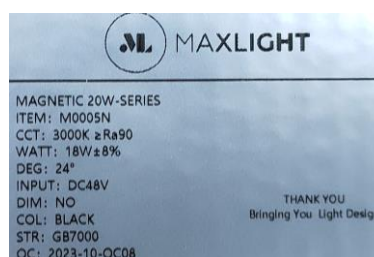
### Badanie wykonano zgodnie z najnowszą wiedzą inżynierską oraz normami:

**PN-EN-13032-4+A1\_2019-09E** - Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych

**PN-EN-IEC-60598-1\_2021-07E** - Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania

Badania przeprowadzone w **Niezależnym Laboratorium Fotometrycznym** ViTom Light & Energy.

### Dokumentacja fotograficzna



**Wymiary oprawy/modułu**

Długość	346	mm
Szerokość	23	mm
Średnica	-	mm
Wysokość	44	mm

**Parametry środowiskowe**

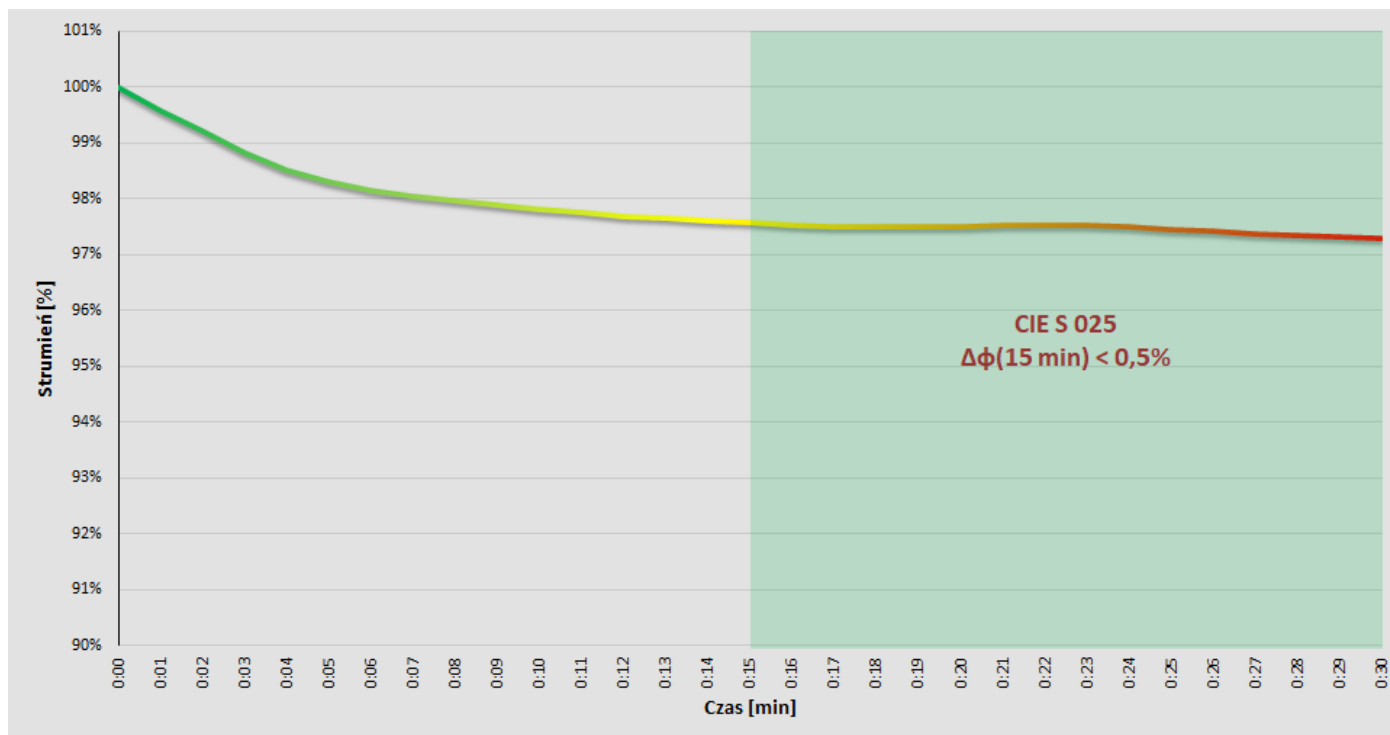
Temperatura otoczenia $T_o$	25 ±1,2	°C
$T_c$ modułu LED	-	°C

**WYNIKI BADAŃ**

**Parametry elektryczne**

Napięcie znamionowe $U_{AC}$	-	V
Prąd znamionowy $I_{AC}$	-	mA
Częstotliwość sieci $f$	-	Hz
Współczynnik przesuwu fazowego $\cos \varphi_1$	-	
Współczynnik mocy $\cos \varphi$	-	
Napięcie znamionowe $U_{DC}$	48,00	V
Prąd znamionowy $I_{DC}$	379,55	mA
Moc znamionowa $P$	18,22	W

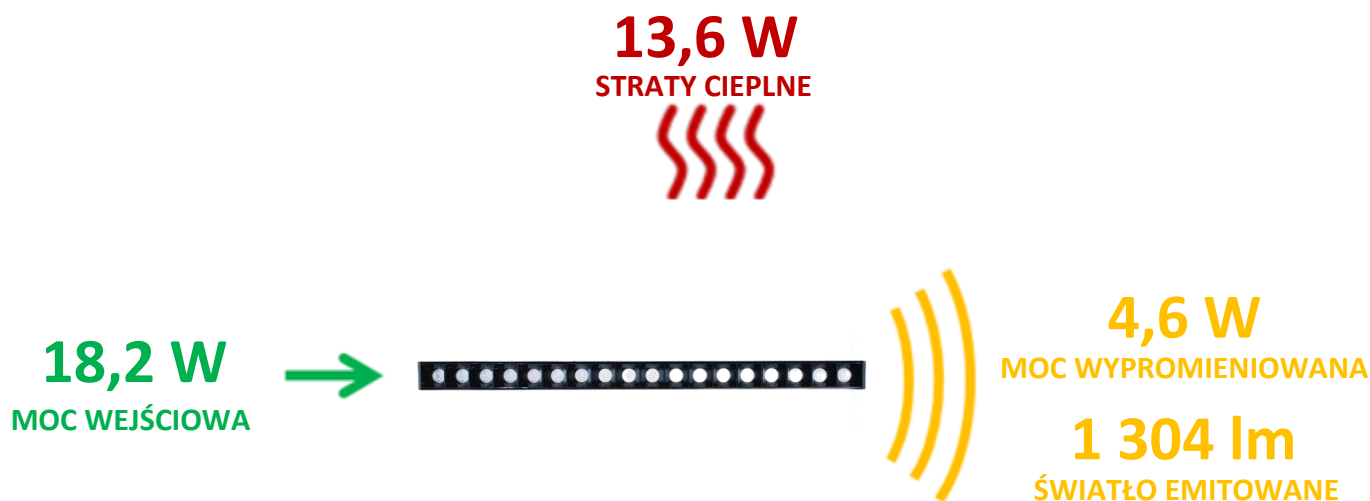
**Krzywa nagrzewania**



**Parametry fotometryczne**

Strumień świetlny całkowity	<b>1 304</b>	<b>lm</b>
Strumień świetlny w górną półprzestrzeń	<b>0</b>	<b>lm</b>
Strumień świetlny w dolną półprzestrzeń	<b>1 302</b>	<b>lm</b>
Skuteczność świetlna	<b>71,6</b>	<b>lm/W</b>
Użyteczny strumień świetlny $\Phi_{use}$ 360° <input type="checkbox"/> 120° <input type="checkbox"/> 90° <input type="checkbox"/>	-	<b>lm</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM 0°-180°	<b>40</b>	<b>°</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM 90°-270°	<b>39</b>	<b>°</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM	<b>39</b>	<b>°</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM $I_{max}$	-	<b>°</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM $I_{max}$	<b>40</b>	<b>°</b>
Światłość maksymalna $I_{max}$	-	<b>cd</b>
Temperatura barwowa CCT	-	<b>K</b>
Wskaźnik oddawania barw Ra (CRI)	-	
Wartość wskaźnika oddawania barw R9	-	

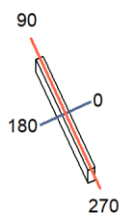
**Szczegóły dotyczące wydajności**



Uwaga. Powyższa kalkulacja zakłada zbliżony rozkład widmowy w całym kącie przestrzennym źródła.

### Wykres biegunowy światłości

346mm x 23mm



Półpłaszczyzny C

180.0 — 0.0

270.0 — 90.0

Strumień 1304 lm

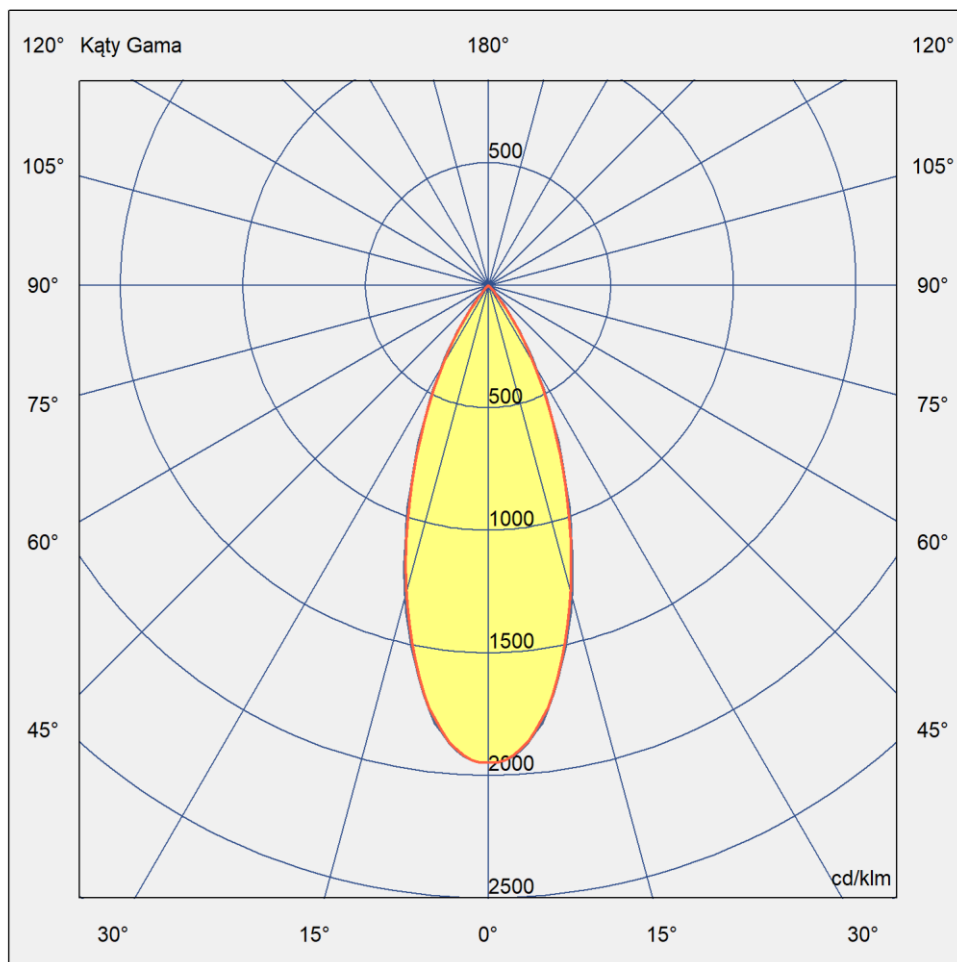
Maksymalny 1947.66 cd/klm

Pozycja C=0.00 G=0.00

Wydajność: 100.00%

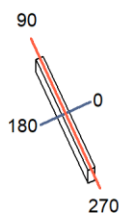
Data: 20-02-2024

Podwójna symetria



**Wykres kartezjański światłości**

346mm x 23mm



Półpłaszczyzny C

180.0 — 0.0

270.0 — 90.0

Strumień 1304 lm

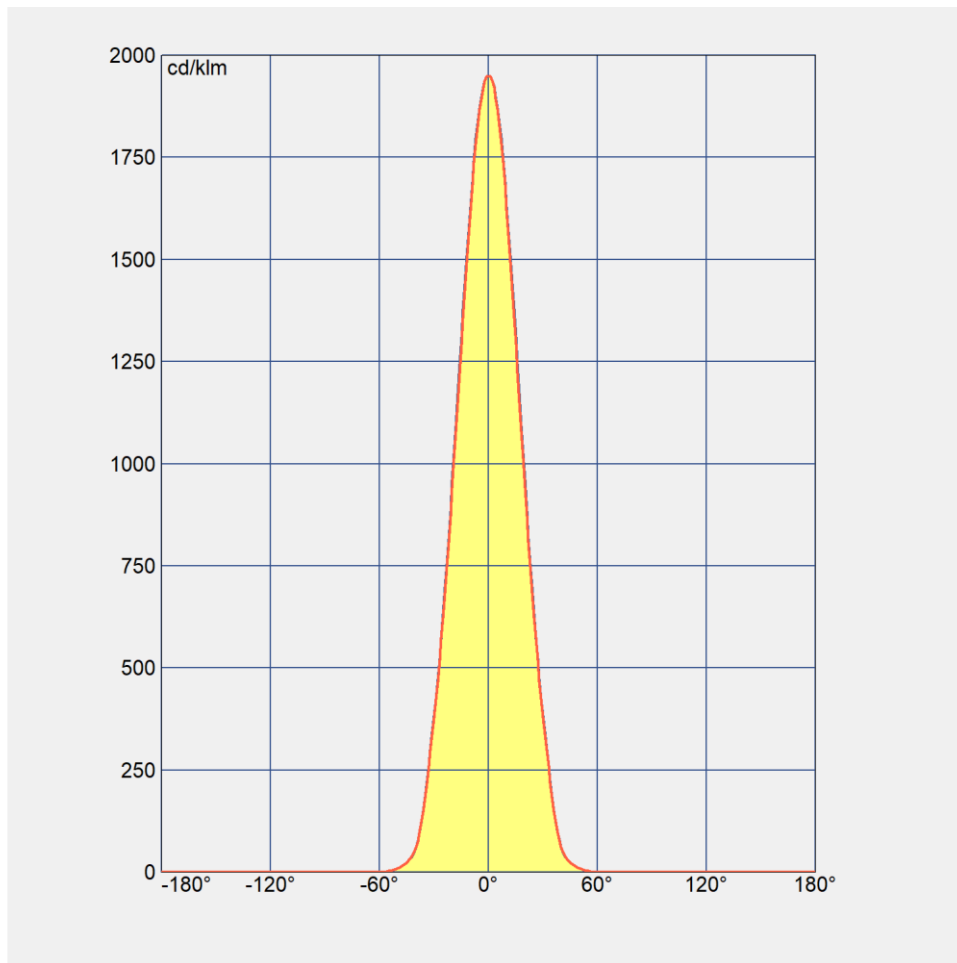
Maksymalny 1947.66 cd/klm

Pozycja C=0.00 G=0.00

Wydajność: 100.00%

Data: 20-02-2024

Podwójna symetria



**Diagram stożkowy**

Alpha=19.8°+19.8°

G=0.0°

Beta=19.5°+19.5°

[m]

1.00

2.00

3.00

4.00

5.00

Max  
lux

Med  
lux

2540

1498

635

374

282

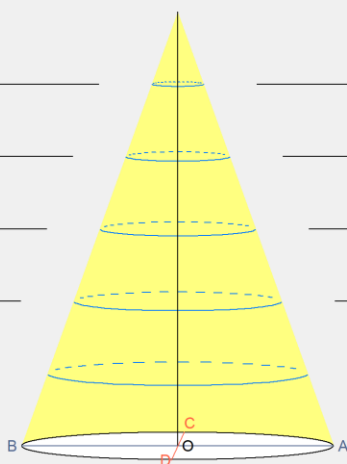
166

159

94

102

60




**Światłość oprawy [cd/klm]**

*(tabela uproszczona)*

G / C	C0	C90	C180	C270
G0°	1 947,66	1 947,66	1 947,66	1 947,66
G5°	1 869,92	1 868,9	1 869,92	1 868,9
G10°	1 628,28	1 620,84	1 628,28	1 620,84
G15°	1 309,37	1 292,74	1 309,37	1 292,74
G20°	960,36	940,96	960,36	940,96
G25°	632,04	622,19	632,04	622,19
G30°	382,59	378,23	382,59	378,23
G35°	182,88	182,60	182,88	182,60
G40°	61,18	60,81	61,18	60,81
G45°	23,44	23,73	23,44	23,73
G50°	9,03	9,07	9,03	9,07
G55°	3,04	3,03	3,04	3,03
G60°	0,06	0,07	0,06	0,07
G65°	0,03	0,04	0,03	0,04
G70°	0,02	0,03	0,02	0,03
G75°	0,02	0,02	0,02	0,02
G80°	0,01	0,02	0,01	0,02
G85°	0,01	0,01	0,01	0,01
G90°	0,00	0,01	0,00	0,01

Pomiaru dokonał:

**Mgr inż. Tomasz Przytarski**

*Tomasz Przytarski*  
 Light & Energy  
 Tomasz Przytarski

NIP: 9581135053 Tel. (+48) 531-382-106

