

Cooper Lighting Solutions Photometric Lab  
1121 Highway 74 South  
Peachtree City, GA 30269



Scaled data based on original data using  
LM-79-2019 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-  
State Lighting Products

Test Report Prepared for  
Cooper Lighting Solutions

Brand: METALUX

Report Number: P1432741

Luminaire Tested: EHBR1-48-UNV-A1-L835-UPL18

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

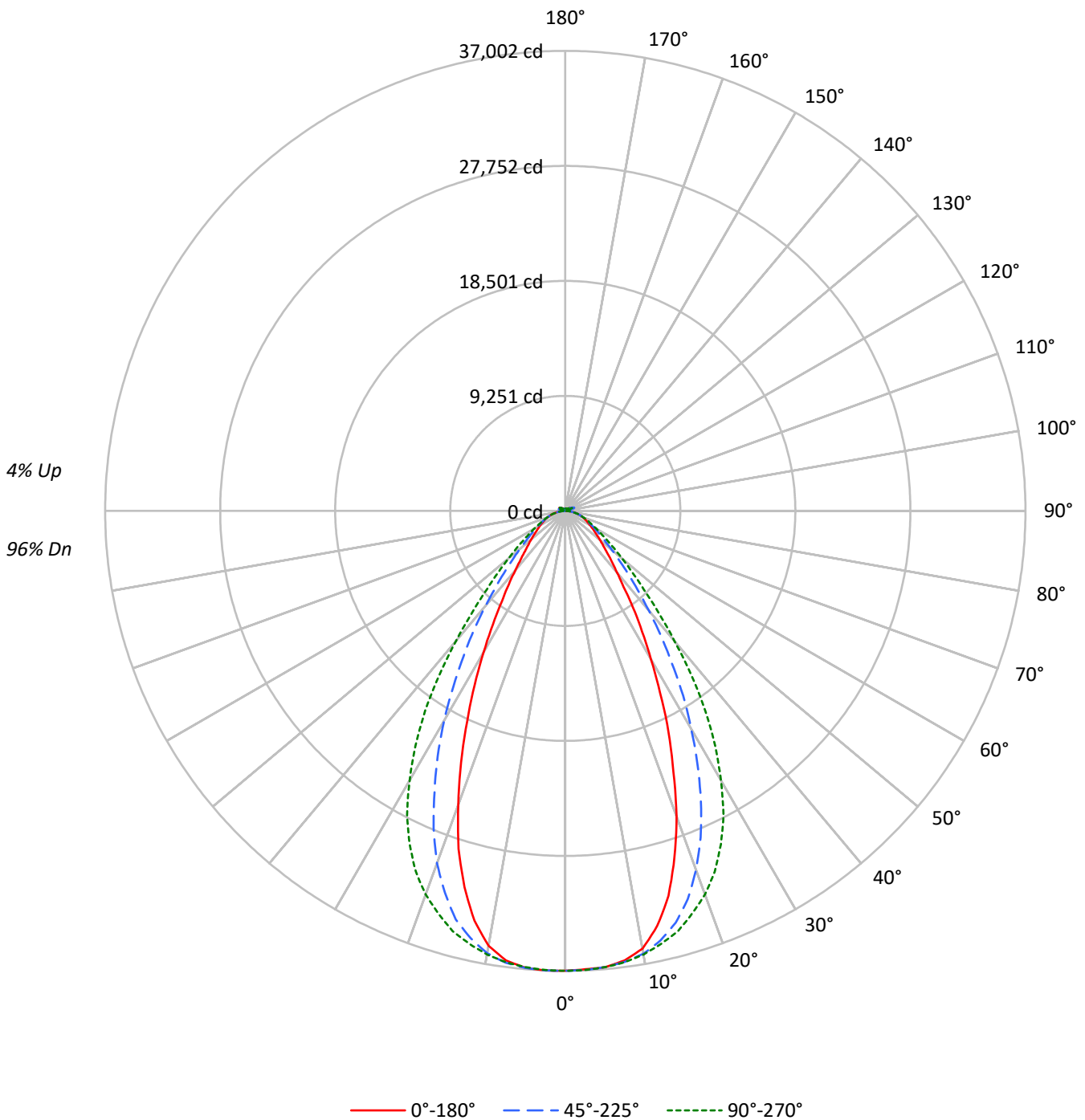
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1432741  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431830 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-48-UNV-A1-L835-UPL18  
Description: Elevate Round Highbay at, 48000 lumens, 3500K 80CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 47737.9 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 176.5 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 0.8 / 1.07 / 0.95  
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')  
CIE Type: Direct  
  
Input Watts (W): 270.5  
Input Voltage (V): NR  
Input Current (Ain): NR  
Voltage Rise (V): NR  
Power Factor: NR  
Total Harmonic Distortion (THDi): NR  
Frequency (hertz): 60  
Stabilization Time: NR  
Operation Time: NR  
Ambient Temperature (°C): NR  
Test Distance: 24 FT

TEST NUMBER: P1432741  
CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L835-UPL18

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432741  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L835-UPL18

**COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:**

RF	20				20				20				20				20			
RC	80				70				50				30				10		0	
RW	70	50	30	10	70	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10
RCR																				
0	118	118	118	118	115	115	115	115	109	109	109	104	104	104	99	99	99	99	96	
1	111	107	104	101	108	105	102	99	100	97	95	95	94	92	91	90	89	89	86	
2	103	97	92	88	101	95	90	86	91	87	84	88	84	82	84	82	79	79	77	
3	97	89	82	77	94	87	81	77	84	79	75	81	77	73	78	74	71	71	70	
4	91	81	74	69	88	80	73	69	77	72	67	74	70	66	72	68	65	65	63	
5	85	75	68	62	83	73	67	62	71	65	61	69	64	60	67	63	59	59	57	
6	80	69	62	57	78	68	61	56	66	60	56	64	59	55	62	58	54	54	52	
7	75	64	57	52	73	63	56	52	61	55	51	60	55	51	58	54	50	50	48	
8	71	60	53	48	69	59	52	48	57	51	47	56	51	47	55	50	46	46	45	
9	67	56	49	44	65	55	49	44	54	48	44	53	47	43	51	47	43	43	41	
10	63	52	46	41	62	52	45	41	51	45	41	49	44	40	48	44	40	40	39	

**AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):**

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	173691	173691	173691	173691	173691
5°	172543	172517	172525	172829	172724
10°	168278	170240	170510	170029	167177
15°	152769	163429	166793	162118	149262
20°	127306	149517	159731	146702	122349
25°	98453	129280	148180	124559	93352
30°	71764	105283	130165	101289	68115
35°	51729	81149	106975	77654	48354
40°	37217	59935	78836	57405	36068
45°	29326	43848	55061	41947	28311
50°	24331	32944	39852	31858	23962
55°	21250	26013	30181	25577	20963
60°	19164	21717	24048	21581	19299
65°	17923	19155	20209	19216	18094
70°	17021	17428	17967	17525	17190
75°	15881	15781	15881	15825	16033
80°	14342	13312	13017	13519	14342
85°	9939	8429	8339	8566	10233

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 57689 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432741  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L835-UPL18

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3492.8	7.3
10°-20°	9387.4	19.7
20°-30°	11415.0	23.9
30°-40°	9298.3	19.5
40°-50°	5582.7	11.7
50°-60°	3212.9	6.7
60°-70°	2010.7	4.2
70°-80°	1184.2	2.5
80°-90°	349.5	0.7
90°-100°	47.2	0.1
100°-110°	312.1	0.7
110°-120°	577.2	1.2
120°-130°	342.8	0.7
130°-140°	208.4	0.4
140°-150°	145.9	0.3
150°-160°	96.2	0.2
160°-170°	55.8	0.1
170°-180°	18.7	0.0
0°-30°	24295.1	50.9
0°-40°	33593.4	70.4
0°-60°	42389.1	88.8
0°-90°	45933.5	96.2
90°-120°	936.5	2.0
90°-150°	1633.6	3.4
90°-180°	1804.0	3.8
0°-180°	47737.9	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	36986	36986	36986	36986	36986	
5°	36841	36835	36837	36902	36879	3482
15°	32050	34287	34992	34012	31314	8817
25°	19661	25817	29591	24874	18642	8958
35°	9494	14894	19634	14252	8875	6007
45°	4745	7094	8909	6787	4581	3743
55°	2872	3515	4079	3456	2833	2596
65°	1871	1999	2109	2006	1889	1860
75°	1119	1112	1119	1115	1129	1185
85°	342	290	287	294	352	365
90°	14	36	13	38	14	24
95°	23	80	25	69	23	22
105°	110	546	143	581	72	147
115°	500	645	614	714	524	461
125°	362	345	392	382	412	330
135°	266	266	250	278	288	208
145°	223	232	228	235	239	141
155°	200	205	204	206	216	94
165°	195	197	194	195	203	55
175°	198	198	195	196	202	19
180°	198	198	198	198	198	



TEST NUMBER: P1432741  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L835-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	36986.3	36986.3	36986.3	36986.3	36986.3	36986.3	36986.3	36986.3	36986.3
2.5°	36904.9	36938.3	36952.3	36960.0	36968.4	36991.7	37001.8	36985.5	36999.5
5°	36840.6	36843.0	36835.2	36870.1	36836.8	36860.0	36901.8	36885.6	36879.4
7.5°	36465.8	36543.2	36588.9	36600.5	36606.7	36635.4	36664.8	36498.2	36473.5
10°	35753.0	35882.4	36169.8	36251.9	36227.1	36273.7	36124.9	35689.5	35519.1
12.5°	34190.5	34645.3	35392.1	35724.4	35664.0	35705.0	35198.3	34279.6	33751.3
15°	32050.2	32717.1	34286.6	34941.9	34992.3	34941.9	34011.6	32221.3	31314.3
17.5°	29204.9	30436.5	32747.3	34019.4	33946.5	33970.5	32204.3	29558.0	28520.0
20°	26165.0	27478.1	30730.1	32851.9	32829.4	32694.6	30151.5	26661.6	25146.3
22.5°	22727.1	24420.5	28418.5	31416.5	31407.9	31183.3	27651.6	23498.6	21867.2
25°	19661.0	21321.8	25817.2	29658.0	29591.4	29335.8	24874.4	20343.4	18642.3
27.5°	16491.1	18217.7	23040.0	27597.4	27551.7	27272.8	22219.6	17394.3	15775.2
30°	13803.7	15382.5	20251.2	25330.0	25037.1	25005.3	19482.8	14663.6	13101.8
32.5°	11501.4	12854.8	17622.1	22958.7	22440.4	22588.4	16755.2	12379.9	10832.1
35°	9494.2	10686.5	14893.7	20216.4	19633.8	19825.1	14252.2	10158.2	8874.6
37.5°	7705.6	8852.1	12581.3	17549.2	16658.4	17019.4	12050.7	8483.3	7454.5
40°	6450.6	7360.1	10388.2	14622.5	13664.3	14252.2	9949.8	7075.8	6251.5
42.5°	5558.2	6151.6	8574.0	11828.3	11093.2	11510.0	8200.5	5915.3	5298.7
45°	4744.8	5218.1	7094.4	9333.9	8908.6	9295.2	6786.8	5043.8	4580.6
47.5°	4144.4	4509.3	5840.2	7537.5	7273.3	7395.7	5668.2	4401.6	4025.2
50°	3626.2	3908.2	4909.8	6083.5	5939.4	6014.5	4747.9	3830.0	3571.2
52.5°	3223.4	3430.3	4118.1	4999.6	4928.5	4940.0	4046.1	3369.0	3181.5
55°	2871.7	3015.8	3515.4	4095.7	4078.6	4081.7	3456.5	2985.5	2832.9
57.5°	2564.1	2683.5	3021.2	3440.2	3415.5	3420.9	2993.3	2651.7	2553.2
60°	2303.8	2383.6	2610.7	2907.3	2891.0	2884.1	2594.4	2354.2	2320.1
62.5°	2073.0	2124.1	2281.3	2492.1	2461.1	2468.1	2280.6	2126.5	2076.1
65°	1870.8	1888.6	1999.4	2129.6	2109.4	2126.5	2005.7	1900.2	1888.6
67.5°	1673.2	1691.1	1756.1	1843.7	1820.4	1834.4	1757.7	1695.7	1685.6
70°	1493.5	1492.8	1529.2	1576.5	1576.5	1578.8	1537.7	1500.5	1508.3
72.5°	1307.7	1303.0	1313.9	1345.6	1337.0	1366.5	1323.2	1311.5	1313.1
75°	1118.7	1105.5	1111.7	1127.9	1118.7	1134.1	1114.8	1129.4	1129.4
77.5°	940.4	915.7	907.9	910.3	893.2	916.5	921.0	931.1	954.4
80°	754.5	719.6	700.3	699.5	684.8	699.5	711.2	732.0	754.5
82.5°	560.1	529.8	497.4	491.2	481.8	490.4	505.9	530.6	567.1
85°	341.6	309.8	289.7	278.9	286.6	286.6	294.4	329.2	351.7
87.5°	123.2	107.6	88.3	89.1	91.4	94.5	98.4	123.9	135.6
90°	14.4	20.8	35.8	22.9	12.9	21.8	37.7	19.9	13.7
92.5°	19.7	31.8	57.6	29.8	16.9	29.8	53.6	26.9	18.6
95°	23.4	36.8	80.5	39.8	24.8	36.8	68.6	29.8	22.6
97.5°	29.4	40.7	92.4	48.7	38.8	45.7	77.5	31.8	27.6
100°	38.3	47.7	144.1	59.6	51.7	51.7	142.2	36.8	32.4
102.5°	64.2	101.3	306.1	112.3	78.5	101.3	330.0	74.6	39.3
105°	109.9	213.7	545.7	235.5	143.1	232.5	581.4	194.8	72.1
107.5°	189.4	382.6	719.5	417.5	271.3	434.3	749.4	385.7	168.5
110°	352.4	507.8	754.3	573.5	434.3	607.2	818.0	528.8	341.4



TEST NUMBER: P1432741  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L835-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	475.6	545.7	722.5	633.1	565.5	676.9	799.0	586.4	472.6
115°	500.5	524.8	645.1	618.2	614.2	666.9	713.6	584.4	524.3
117.5°	484.4	479.0	547.6	555.5	593.4	610.2	616.3	548.7	527.3
120°	447.8	426.4	457.2	485.0	535.7	528.8	518.8	496.7	497.5
122.5°	403.9	378.5	391.6	412.4	463.1	448.2	438.3	443.1	457.5
125°	362.1	336.7	344.8	349.9	392.5	377.7	382.5	397.3	411.8
127.5°	325.3	307.9	312.1	306.1	332.9	326.0	341.6	359.4	371.0
130°	300.5	285.8	292.0	277.3	291.0	292.9	313.6	327.6	335.2
132.5°	280.4	270.6	278.6	260.9	264.9	273.7	292.6	305.3	309.2
135°	266.3	257.6	266.5	249.8	249.6	261.5	278.4	286.4	288.1
137.5°	253.4	246.4	255.3	243.4	240.4	252.3	265.3	271.2	270.1
140°	243.0	236.2	246.2	237.2	235.3	247.2	253.1	260.9	258.9
142.5°	230.8	226.8	238.0	232.1	230.0	241.7	244.8	249.7	248.5
145°	222.6	219.6	231.9	228.9	227.9	236.6	234.6	242.3	239.3
147.5°	217.0	214.3	224.7	223.6	223.6	229.6	227.4	234.2	232.0
150°	210.8	208.1	218.5	217.5	218.5	222.5	219.3	227.8	227.5
152.5°	204.7	201.9	211.3	209.6	210.5	214.5	212.1	220.8	221.4
155°	200.4	197.7	205.1	203.5	203.5	206.4	205.9	215.4	216.1
157.5°	198.8	196.3	201.7	200.1	200.1	201.9	202.5	211.0	211.8
160°	197.4	194.8	199.3	197.7	196.8	199.5	200.1	207.5	208.3
162.5°	196.0	193.5	198.0	196.3	195.5	196.3	196.9	205.1	205.9
165°	194.7	193.2	196.7	195.1	194.0	195.1	195.4	200.9	202.7
167.5°	195.5	193.7	196.4	194.8	193.8	192.9	195.2	199.8	201.5
170°	195.3	194.5	196.2	193.7	191.9	192.7	193.9	198.5	200.2
172.5°	196.9	196.1	197.7	195.2	193.5	194.2	194.5	198.1	200.8
175°	198.2	196.7	198.1	195.8	195.0	194.7	196.1	198.6	202.2
177.5°	200.0	198.4	198.9	196.6	194.7	195.5	197.8	200.4	204.9
180°	197.8	197.8	197.8	197.8	197.8	197.8	197.8	197.8	197.8



TEST NUMBER: P1432741  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L835-UPL18

**CIE UGR TABLE:**

Reflectances:											
Ceiling		0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Wall		0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Reference plane		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Room dimensions		Viewed crosswise					Viewed endwise				
X=2H	Y=2H	19.53	20.73	19.96	21.12	21.53	20.51	21.71	20.94	22.10	22.52
	3H	21.01	22.07	21.45	22.49	22.94	21.77	22.84	22.22	23.25	23.71
	4H	21.61	22.61	22.08	23.03	23.51	22.27	23.27	22.74	23.70	24.18
	6H	22.07	22.99	22.56	23.44	23.93	22.63	23.54	23.11	23.99	24.48
	8H	22.22	23.09	22.72	23.56	24.06	22.73	23.59	23.22	24.06	24.56
	12H	22.30	23.13	22.80	23.59	24.11	22.77	23.59	23.26	24.05	24.58
4H	2H	20.05	21.04	20.52	21.47	21.95	20.83	21.82	21.30	22.25	22.73
	3H	21.73	22.55	22.21	23.03	23.53	22.32	23.14	22.80	23.62	24.11
	4H	22.45	23.19	22.95	23.68	24.21	22.94	23.68	23.44	24.17	24.70
	6H	23.03	23.67	23.56	24.18	24.74	23.42	24.06	23.95	24.57	25.13
	8H	23.22	23.81	23.75	24.33	24.89	23.55	24.15	24.09	24.67	25.23
	12H	23.33	23.85	23.88	24.40	24.96	23.62	24.15	24.17	24.70	25.26
8H	4H	22.68	23.27	23.21	23.79	24.35	23.12	23.72	23.66	24.23	24.79
	6H	23.37	23.85	23.93	24.42	24.98	23.71	24.19	24.27	24.76	25.32
	8H	23.62	24.05	24.20	24.63	25.21	23.90	24.33	24.48	24.91	25.49
	12H	23.79	24.17	24.36	24.73	25.38	24.02	24.40	24.60	24.96	25.62
12H	4H	22.68	23.20	23.23	23.75	24.32	23.12	23.65	23.67	24.20	24.76
	6H	23.39	23.82	23.97	24.40	24.98	23.73	24.16	24.31	24.74	25.32
	8H	23.69	24.07	24.26	24.63	25.28	23.96	24.34	24.54	24.90	25.56

LM-79-2019: Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-  
State Lighting Products

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-3

Test Date: 07/31/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L835-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L835-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-3  
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE  
 Measurement Geometry: 4π  
 Issue Date: 08/05/2025  
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Product Line: Metalux  
 Catalog Number: **EHBR-60-L835-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3500K 80CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 3468  
 CIE u': 0.2375  
 CIE v': 0.5091  
 Duv: -0.0021  
 CIE x: 0.4049  
 CIE y: 0.3856  
 CIE z: 0.2095  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 581  
 Purity: 37.24544  
 R<sub>f</sub>: 80.1  
 R<sub>g</sub>: 101

CRI (Ra):	82.1		
R1:	82.9	R9:	27.6
R2:	85.6	R10:	63.8
R3:	85.9	R11:	81.2
R4:	82.8	R12:	57.2
R5:	81.0	R13:	82.6
R6:	79.7	R14:	91.0
R7:	86.5	R15:	79.4
R8:	72.1		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 39M  
 Operation Time: 1H 39M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-3

Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	10/22/2024	10/22/2025
Sphere Thermometer	ONSET IN0085	10/22/2024	10/22/2025
Room Thermometer	ONSET IN0046	10/22/2024	10/22/2025

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-3

CIE 1931 Chromaticity Diagram



CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



CCT = 3468K  
 CIE x = 0.4049  
 CIE y = 0.3856  
 Duv = -0.0021

Point lies inside the ANSI 3500K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-3

**Photopic Flux vs. Wavelength**



**Photopic Lumens: NR**

$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)
360	0	NR	490	60	NR	620	327	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	82	NR	625	322	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	114	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	152	NR	635	645	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	189	NR	640	197	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	222	NR	645	189	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	248	NR	650	163	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	268	NR	655	134	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	4	NR	530	283	NR	660	113	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	6	NR	535	294	NR	665	94	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	9	NR	540	305	NR	670	87	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	18	NR	545	314	NR	675	70	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	34	NR	550	323	NR	680	60	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	62	NR	555	335	NR	685	51	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	102	NR	560	346	NR	690	44	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	159	NR	565	356	NR	695	38	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	241	NR	570	364	NR	700	32	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	363	NR	575	371	NR	705	28	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	389	NR	580	375	NR	710	24	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	245	NR	585	375	NR	715	20	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	158	NR	590	373	NR	720	17	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	120	NR	595	364	NR	725	15	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	79	NR	600	357	NR	730	13	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	57	NR	605	349	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	51	NR	610	371	NR	740	9	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	51	NR	615	387	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-3

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.43**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	60	NR	620	327	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	82	NR	625	322	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	114	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	152	NR	635	645	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	189	NR	640	197	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	222	NR	645	189	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	248	NR	650	163	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	268	NR	655	134	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	4	NR	530	283	NR	660	113	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	6	NR	535	294	NR	665	94	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	9	NR	540	305	NR	670	87	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	18	NR	545	314	NR	675	70	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	34	NR	550	323	NR	680	60	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	62	NR	555	335	NR	685	51	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	102	NR	560	346	NR	690	44	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	159	NR	565	356	NR	695	38	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	241	NR	570	364	NR	700	32	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	363	NR	575	371	NR	705	28	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	389	NR	580	375	NR	710	24	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	245	NR	585	375	NR	715	20	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	158	NR	590	373	NR	720	17	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	120	NR	595	364	NR	725	15	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	79	NR	600	357	NR	730	13	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	57	NR	605	349	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	51	NR	610	371	NR	740	9	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	51	NR	615	387	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-3

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 2.75**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	60	NR	620	327	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	82	NR	625	322	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	114	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	152	NR	635	645	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	189	NR	640	197	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	222	NR	645	189	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	248	NR	650	163	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	268	NR	655	134	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	4	NR	530	283	NR	660	113	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	6	NR	535	294	NR	665	94	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	9	NR	540	305	NR	670	87	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	18	NR	545	314	NR	675	70	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	34	NR	550	323	NR	680	60	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	62	NR	555	335	NR	685	51	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	102	NR	560	346	NR	690	44	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	159	NR	565	356	NR	695	38	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	241	NR	570	364	NR	700	32	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	363	NR	575	371	NR	705	28	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	389	NR	580	375	NR	710	24	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	245	NR	585	375	NR	715	20	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	158	NR	590	373	NR	720	17	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	120	NR	595	364	NR	725	15	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	79	NR	600	357	NR	730	13	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	57	NR	605	349	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	51	NR	610	371	NR	740	9	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	51	NR	615	387	NR	745	8	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 80.1$   
 $R_g = 101$   
 $CIE R_a = 82.1$   
 $R_9 = 27.6$



**Color Vector Graphics**



**Individual Sample Fidelity Index ( $R_{f,i}$ )**

CES01 = 86	CES26 = 68	CES51 = 90	CES76 = 59
CES02 = 62	CES27 = 89	CES52 = 90	CES77 = 78
CES03 = 31	CES28 = 84	CES53 = 81	CES78 = 61
CES04 = 70	CES29 = 66	CES54 = 91	CES79 = 86
CES05 = 49	CES30 = 77	CES55 = 90	CES80 = 82
CES06 = 51	CES31 = 69	CES56 = 80	CES81 = 79
CES07 = 42	CES32 = 62	CES57 = 79	CES82 = 92
CES08 = 41	CES33 = 74	CES58 = 81	CES83 = 89
CES09 = 29	CES34 = 72	CES59 = 92	CES84 = 89
CES10 = 75	CES35 = 85	CES60 = 94	CES85 = 82
CES11 = 58	CES36 = 97	CES61 = 90	CES86 = 78
CES12 = 64	CES37 = 79	CES62 = 92	CES87 = 82
CES13 = 43	CES38 = 85	CES63 = 78	CES88 = 86
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 79	CES89 = 76
CES15 = 71	CES40 = 89	CES65 = 76	CES90 = 85
CES16 = 47	CES41 = 89	CES66 = 73	CES91 = 83
CES17 = 49	CES42 = 77	CES67 = 70	CES92 = 73
CES18 = 56	CES43 = 74	CES68 = 76	CES93 = 84
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 81	CES94 = 65
CES20 = 66	CES45 = 83	CES70 = 68	CES95 = 79
CES21 = 86	CES46 = 82	CES71 = 64	CES96 = 85
CES22 = 78	CES47 = 81	CES72 = 88	CES97 = 85
CES23 = 92	CES48 = 80	CES73 = 60	CES98 = 82
CES24 = 91	CES49 = 80	CES74 = 97	CES99 = 81
CES25 = 72	CES50 = 89	CES75 = 64	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)