

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: P1432581

Luminaire Tested: EHBR1-18-UNV-A1-L835-UPL18

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

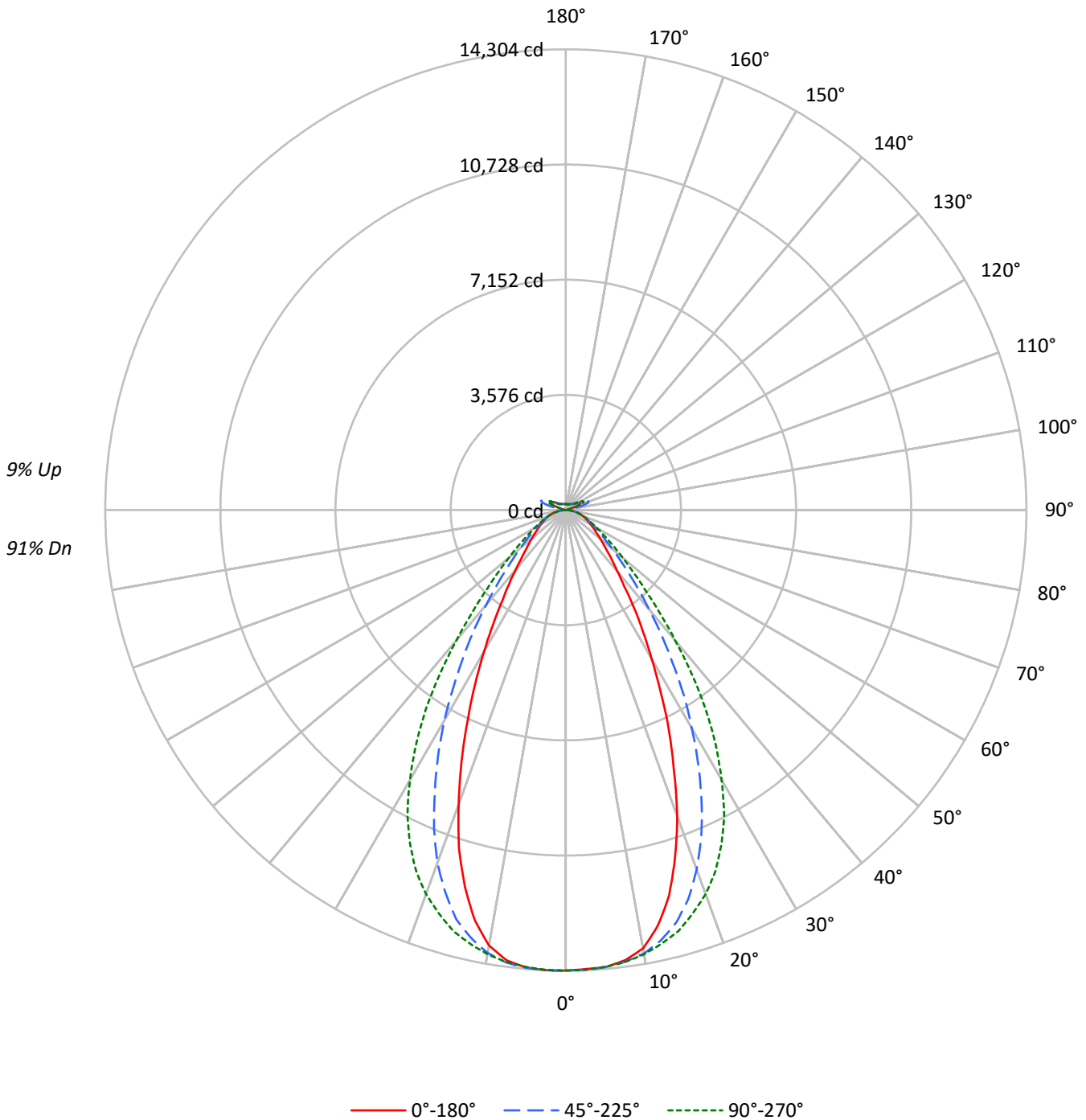
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1432581  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431670 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-18-UNV-A1-L835-UPL18  
Description: Elevate Round Highbay at, 18000 lumens, 3500K 80CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 19551.3 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 183.4 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): 106.6  
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: P1432581  
CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L835-UPL18

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432581  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-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	0
RCR																					
0	117	117	117	117	113	113	113	113	106	106	106	100	100	100	94	94	94	94	94	94	91
1	109	106	103	100	106	103	100	97	97	95	93	92	90	88	87	85	84	87	85	84	82
2	102	96	91	86	99	93	89	85	88	85	81	84	81	78	80	77	75	80	77	75	73
3	95	87	81	76	92	85	79	75	81	76	72	77	73	70	74	71	68	74	71	68	66
4	89	80	73	68	86	78	72	67	74	69	65	71	67	63	68	65	61	68	65	61	59
5	83	73	66	61	81	72	65	60	69	63	59	66	61	57	63	59	56	63	59	56	54
6	78	68	60	55	76	66	60	55	64	58	54	61	56	52	59	55	51	59	55	51	50
7	74	63	56	51	72	61	55	50	59	53	49	57	52	48	55	51	47	55	51	47	46
8	69	58	51	46	68	57	51	46	55	49	45	54	48	45	52	47	44	52	47	44	42
9	66	54	48	43	64	54	47	43	52	46	42	50	45	41	49	44	41	49	44	41	39
10	62	51	44	40	61	50	44	40	49	43	39	47	42	39	46	41	38	46	41	38	36

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	67143	67143	67143	67143	67143
5°	66700	66689	66692	66810	66769
10°	65051	65809	65913	65727	64625
15°	59055	63176	64476	62669	57699
20°	49212	57798	61747	56710	47296
25°	38058	49976	57281	48150	36087
30°	27741	40699	50317	39154	26331
35°	19997	31369	41353	30018	18691
40°	14387	23169	30475	22191	13943
45°	11337	16950	21284	16216	10944
50°	9405	12735	15406	12315	9263
55°	8214	10056	11667	9888	8103
60°	7408	8395	9297	8342	7461
65°	6929	7405	7812	7428	6995
70°	6580	6737	6945	6774	6645
75°	6138	6100	6138	6117	6198
80°	5545	5146	5032	5226	5545
85°	3844	3259	3224	3308	3957

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 22301 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432581  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L835-UPL18

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	1350.2	6.9
10°-20°	3628.8	18.6
20°-30°	4412.6	22.6
30°-40°	3594.4	18.4
40°-50°	2158.1	11.0
50°-60°	1242.0	6.4
60°-70°	777.3	4.0
70°-80°	457.8	2.3
80°-90°	137.0	0.7
90°-100°	47.1	0.2
100°-110°	311.9	1.6
110°-120°	577.0	3.0
120°-130°	342.4	1.8
130°-140°	206.9	1.1
140°-150°	143.3	0.7
150°-160°	93.3	0.5
160°-170°	53.3	0.3
170°-180°	17.6	0.1
0°-30°	9391.7	48.0
0°-40°	12986.1	66.4
0°-60°	16386.2	83.8
0°-90°	17758.3	90.8
90°-120°	936.1	4.8
90°-150°	1628.8	8.3
90°-180°	1793.0	9.2
0°-180°	19551.3	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	14298	14298	14298	14298	14298	
5°	14241	14239	14240	14265	14256	1346
15°	12390	13254	13527	13148	12105	3408
25°	7600	9980	11439	9616	7206	3463
35°	3670	5757	7590	5509	3430	2322
45°	1834	2742	3444	2624	1771	1447
55°	1110	1359	1577	1336	1095	1003
65°	723	773	815	775	730	719
75°	432	430	432	431	437	458
85°	132	112	111	114	136	141
90°	14	36	13	38	13	13
95°	22	80	25	69	22	22
105°	109	546	143	581	71	146
115°	500	645	614	714	523	460
125°	361	345	392	382	410	329
135°	264	264	248	276	286	206
145°	218	228	224	230	235	138
155°	193	199	199	200	208	90
165°	184	188	186	186	192	52
175°	184	186	184	184	188	18
180°	185	185	185	185	185	



TEST NUMBER: P1432581  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L835-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	14297.6	14297.6	14297.6	14297.6	14297.6	14297.6	14297.6	14297.6	14297.6
2.5°	14266.2	14279.1	14284.4	14287.4	14290.7	14299.7	14303.6	14297.3	14302.7
5°	14241.4	14242.2	14239.2	14252.7	14239.8	14248.8	14265.0	14258.7	14256.3
7.5°	14096.4	14126.3	14144.0	14148.5	14150.9	14161.9	14173.4	14109.0	14099.4
10°	13820.9	13870.9	13982.0	14013.8	14004.2	14022.1	13964.6	13796.4	13730.4
12.5°	13216.9	13392.7	13681.3	13809.8	13786.5	13802.3	13606.5	13251.3	13047.1
15°	12389.5	12647.3	13254.0	13507.4	13526.8	13507.4	13147.7	12455.6	12105.0
17.5°	11289.6	11765.7	12659.0	13150.7	13122.5	13131.8	12449.0	11426.1	11024.8
20°	10114.5	10622.1	11879.2	12699.4	12690.7	12638.6	11655.5	10306.5	9720.7
22.5°	8785.5	9440.1	10985.7	12144.6	12141.3	12054.4	10689.1	9083.8	8453.1
25°	7600.2	8242.2	9980.1	11464.8	11439.0	11340.2	9615.5	7864.1	7206.5
27.5°	6374.9	7042.3	8906.5	10668.2	10650.5	10542.7	8589.3	6724.1	6098.1
30°	5336.0	5946.4	7828.5	9791.6	9678.5	9666.2	7531.3	5668.4	5064.7
32.5°	4446.0	4969.2	6812.0	8875.1	8674.7	8731.9	6477.0	4785.6	4187.3
35°	3670.2	4131.1	5757.4	7815.0	7589.7	7663.7	5509.4	3926.7	3430.5
37.5°	2978.8	3421.9	4863.5	6783.9	6439.6	6579.1	4658.4	3279.4	2881.7
40°	2493.6	2845.1	4015.8	5652.5	5282.1	5509.4	3846.3	2735.3	2416.6
42.5°	2148.6	2378.0	3314.4	4572.4	4288.3	4449.3	3170.1	2286.7	2048.3
45°	1834.2	2017.2	2742.4	3608.2	3443.7	3593.2	2623.6	1949.8	1770.7
47.5°	1602.1	1743.2	2257.6	2913.7	2811.6	2858.9	2191.2	1701.6	1556.0
50°	1401.7	1510.8	1897.9	2351.6	2296.0	2325.0	1835.4	1480.6	1380.5
52.5°	1246.1	1326.0	1591.9	1932.7	1905.2	1909.6	1564.0	1302.3	1229.9
55°	1110.1	1165.8	1359.0	1583.2	1576.7	1577.8	1336.2	1154.1	1095.1
57.5°	991.2	1037.3	1167.9	1329.9	1320.4	1322.4	1157.1	1025.1	987.0
60°	890.6	921.4	1009.2	1123.9	1117.6	1114.9	1002.9	910.1	896.9
62.5°	801.4	821.2	882.0	963.3	951.4	954.1	881.6	822.0	802.5
65°	723.2	730.1	772.9	823.2	815.4	822.0	775.3	734.6	730.1
67.5°	646.8	653.7	678.9	712.7	703.7	709.1	679.5	655.5	651.6
70°	577.4	577.1	591.1	609.4	609.4	610.3	594.4	580.1	583.1
72.5°	505.5	503.7	507.8	520.2	516.9	528.2	511.5	507.0	507.5
75°	432.4	427.4	429.7	436.0	432.4	438.4	430.9	436.6	436.6
77.5°	363.5	353.9	350.9	351.9	345.3	354.2	356.1	360.0	369.0
80°	291.7	278.2	270.7	270.5	264.7	270.5	274.9	283.0	291.7
82.5°	216.5	204.8	192.3	189.9	186.3	189.6	195.6	205.1	219.3
85°	132.1	119.8	112.0	107.8	110.8	110.8	113.7	127.2	136.0
87.5°	47.6	41.6	34.1	34.4	35.3	36.6	38.0	47.9	52.4
90°	13.5	20.8	35.8	22.9	12.9	21.8	37.7	19.9	13.2
92.5°	19.2	31.8	57.6	29.8	16.9	29.8	53.6	26.9	18.1
95°	22.4	36.8	80.5	39.8	24.8	36.8	68.6	29.8	22.1
97.5°	28.4	40.7	92.4	48.7	38.8	45.7	77.5	31.8	27.2
100°	37.3	47.7	144.1	59.6	51.7	51.7	142.2	36.8	31.4
102.5°	63.2	101.3	306.1	112.3	78.5	101.3	330.0	74.6	38.3
105°	108.9	213.7	545.7	235.5	143.1	232.5	581.4	194.8	71.2
107.5°	188.4	382.6	719.5	417.5	271.3	434.3	749.4	385.7	167.6
110°	351.4	507.8	754.3	573.5	434.3	607.2	818.0	528.8	340.5



TEST NUMBER: P1432581  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L835-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	474.7	545.7	722.5	633.1	565.5	676.9	799.0	586.4	471.7
115°	499.5	524.8	645.1	618.2	614.2	666.9	713.6	584.4	523.4
117.5°	482.9	479.0	547.6	555.5	593.4	610.2	616.3	548.7	526.4
120°	446.8	426.4	457.2	485.0	535.7	528.8	518.8	496.2	496.5
122.5°	402.4	378.0	391.6	412.4	463.1	448.2	438.3	442.6	456.1
125°	360.6	336.2	344.8	349.9	392.5	377.7	382.0	396.8	410.4
127.5°	323.9	307.4	312.1	306.1	332.9	326.0	341.1	358.4	369.6
130°	299.1	284.8	291.5	277.3	290.5	292.5	312.6	326.6	333.8
132.5°	278.5	269.2	277.1	260.0	264.0	272.2	291.1	303.3	307.3
135°	263.9	255.6	264.5	248.3	247.7	259.6	276.5	284.4	285.7
137.5°	251.0	244.0	252.9	241.0	238.0	249.9	262.9	268.8	267.3
140°	239.7	233.4	243.4	234.4	232.4	244.4	250.3	257.6	255.6
142.5°	227.0	223.0	234.7	228.8	226.7	238.0	241.0	245.9	244.3
145°	218.4	215.4	228.1	225.1	224.1	232.3	230.3	237.6	234.6
147.5°	211.3	209.1	220.4	219.3	219.3	225.4	222.6	228.9	226.2
150°	204.6	202.4	213.7	212.8	213.7	217.7	214.0	221.6	220.8
152.5°	198.0	195.7	206.1	204.8	205.8	209.7	206.4	214.6	214.2
155°	193.3	191.0	199.4	198.8	198.8	201.1	199.7	208.2	208.5
157.5°	190.3	188.6	195.0	194.4	194.4	195.7	195.3	202.9	203.3
160°	187.9	186.3	191.6	191.0	190.1	192.3	191.9	198.5	198.8
162.5°	185.5	184.0	189.9	188.6	188.3	188.6	188.3	195.1	195.4
165°	183.8	183.2	187.6	187.0	185.9	187.0	185.9	190.5	191.7
167.5°	184.1	182.8	186.9	186.3	185.3	184.3	185.2	188.8	190.1
170°	183.4	183.1	186.2	184.6	183.4	183.7	183.5	187.1	188.3
172.5°	184.0	183.7	186.8	185.2	184.0	184.2	183.1	185.7	187.9
175°	184.0	183.3	185.7	184.8	184.5	183.8	183.7	185.2	187.9
177.5°	185.2	184.6	186.0	185.1	183.8	184.1	184.9	186.7	190.2
180°	184.9	184.9	184.9	184.9	184.9	184.9	184.9	184.9	184.9



TEST NUMBER: P1432581  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-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	15.80	16.92	16.32	17.42	17.96	16.78	17.90	17.31	18.40	18.94
	3H	17.28	18.27	17.81	18.79	19.37	18.04	19.04	18.58	19.55	20.14
	4H	17.88	18.81	18.43	19.34	19.94	18.54	19.47	19.10	20.00	20.60
	6H	18.34	19.20	18.91	19.74	20.35	18.89	19.75	19.46	20.29	20.91
	8H	18.49	19.30	19.07	19.86	20.48	18.99	19.80	19.57	20.36	20.98
	12H	18.56	19.34	19.15	19.89	20.54	19.03	19.80	19.61	20.36	21.00
4H	2H	16.32	17.25	16.88	17.78	18.38	17.10	18.03	17.66	18.56	19.16
	3H	18.00	18.76	18.57	19.34	19.96	18.58	19.35	19.15	19.92	20.54
	4H	18.71	19.40	19.30	19.98	20.64	19.20	19.89	19.79	20.48	21.13
	6H	19.29	19.89	19.90	20.49	21.17	19.68	20.27	20.29	20.88	21.55
	8H	19.48	20.03	20.09	20.64	21.32	19.81	20.37	20.43	20.97	21.65
	12H	19.58	20.07	20.22	20.71	21.39	19.88	20.37	20.51	21.01	21.69
8H	4H	18.94	19.49	19.55	20.10	20.77	19.38	19.94	20.00	20.54	21.22
	6H	19.62	20.08	20.27	20.73	21.41	19.96	20.42	20.61	21.07	21.75
	8H	19.88	20.28	20.54	20.94	21.64	20.16	20.56	20.82	21.22	21.92
	12H	20.04	20.40	20.70	21.04	21.81	20.28	20.63	20.94	21.28	22.05
12H	4H	18.93	19.42	19.57	20.06	20.74	19.38	19.87	20.01	20.50	21.19
	6H	19.65	20.05	20.31	20.72	21.41	19.98	20.39	20.65	21.05	21.75
	8H	19.94	20.30	20.60	20.94	21.71	20.22	20.57	20.88	21.22	21.99

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



Point lies inside the ANSI 3500K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-3

**Photopic Flux vs. Wavelength**



**Photopic Lumens: NR**

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

**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**

$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	$\lambda$ (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)