

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: P1432548

Luminaire Tested: EHBR1-12-UNV-A1-L835-UPL15

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1432548  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431637 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-12-UNV-A1-L835-UPL15  
Description: Elevate Round Highbay at, 12000 lumens, 3500K 80CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

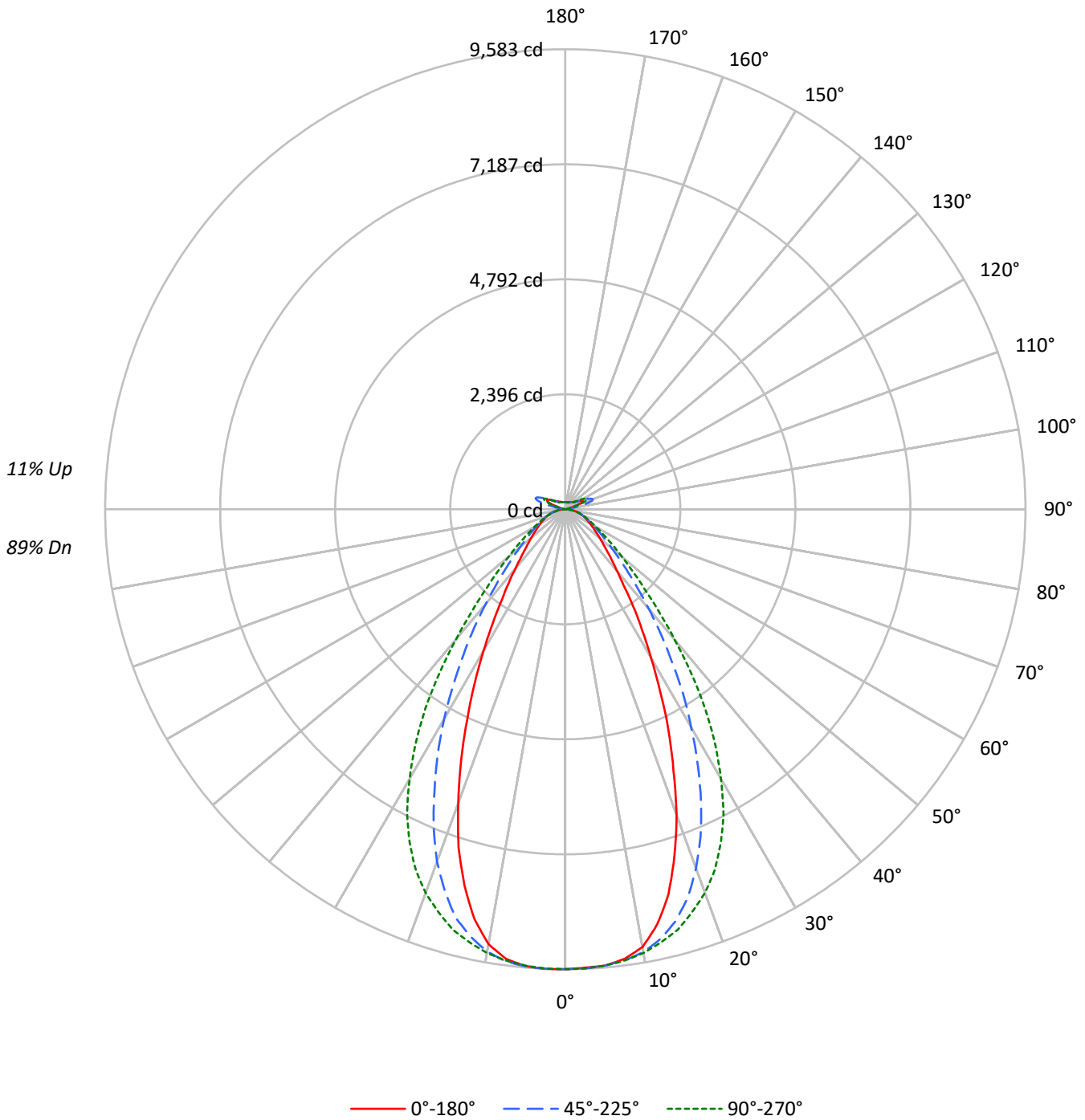
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 13343.2 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 180.3 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: Semi-Direct

Input Watts (W): 74  
Input Voltage (V): NR  
Input Current (A<sub>in</sub>): 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: P1432548  
CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L835-UPL15

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432548  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L835-UPL15

**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	116	116	116	116	113	113	113	113	105	105	105	98	98	98	92	92	92	89			89
1	109	105	102	99	105	102	99	97	96	94	92	90	89	87	85	84	83	80			80
2	102	95	90	86	98	93	88	84	88	84	81	83	80	77	79	76	74	72			72
3	95	87	80	76	92	84	79	74	80	75	72	76	72	69	72	69	67	64			64
4	89	79	72	67	86	77	71	66	74	68	64	70	66	62	67	63	60	58			58
5	83	73	66	60	80	71	65	60	68	62	58	65	60	57	62	58	55	53			53
6	78	67	60	55	76	66	59	54	63	57	53	61	56	52	58	54	51	49			49
7	73	62	55	50	71	61	54	50	59	53	49	56	51	48	54	50	47	45			45
8	69	58	51	46	67	57	50	46	55	49	45	53	48	44	51	46	43	41			41
9	65	54	47	43	63	53	47	42	51	45	41	49	44	41	48	43	40	38			38
10	62	51	44	39	60	50	43	39	48	42	39	47	41	38	45	41	37	36			36

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	44984	44984	44984	44984	44984
5°	44687	44681	44682	44762	44734
10°	43582	44090	44160	44036	43297
15°	39566	42327	43198	41987	38657
20°	32971	38723	41369	37995	31687
25°	25498	33482	38377	32260	24177
30°	18586	27268	33712	26233	17641
35°	13397	21017	27706	20112	12523
40°	9639	15523	20418	14867	9341
45°	7595	11356	14260	10864	7332
50°	6302	8532	10322	8251	6206
55°	5504	6737	7816	6624	5429
60°	4964	5624	6228	5589	4999
65°	4643	4961	5234	4977	4686
70°	4408	4513	4652	4539	4452
75°	4112	4087	4112	4098	4154
80°	3714	3446	3372	3500	3714
85°	2572	2185	2162	2217	2651

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 14941 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432548  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L835-UPL15

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	904.6	6.8
10°-20°	2431.2	18.2
20°-30°	2956.4	22.2
30°-40°	2408.2	18.0
40°-50°	1445.9	10.8
50°-60°	832.1	6.2
60°-70°	520.8	3.9
70°-80°	306.7	2.3
80°-90°	92.2	0.7
90°-100°	38.0	0.3
100°-110°	251.6	1.9
110°-120°	465.4	3.5
120°-130°	276.2	2.1
130°-140°	166.7	1.2
140°-150°	115.4	0.9
150°-160°	75.0	0.6
160°-170°	42.7	0.3
170°-180°	14.1	0.1
0°-30°	6292.2	47.2
0°-40°	8700.4	65.2
0°-60°	10978.4	82.3
0°-90°	11898.1	89.2
90°-120°	755.0	5.7
90°-150°	1313.2	9.8
90°-180°	1445.0	10.8
0°-180°	13343.2	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	9579	9579	9579	9579	9579	
5°	9541	9540	9540	9557	9551	902
15°	8301	8880	9063	8809	8110	2284
25°	5092	6686	7664	6442	4828	2320
35°	2459	3857	5085	3691	2298	1556
45°	1229	1837	2307	1758	1186	969
55°	744	910	1056	895	734	672
65°	485	518	546	520	489	482
75°	290	288	290	289	293	307
85°	88	75	74	76	91	94
90°	11	29	10	30	11	9
95°	18	65	20	55	18	17
105°	88	440	115	469	57	117
115°	403	520	495	576	422	371
125°	291	278	317	308	331	265
135°	213	213	200	223	230	166
145°	176	184	180	185	189	111
155°	155	160	160	160	168	72
165°	147	150	149	149	154	42
175°	147	149	148	147	150	14
180°	148	148	148	148	148	



TEST NUMBER: P1432548  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L835-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	9579.1	9579.1	9579.1	9579.1	9579.1	9579.1	9579.1	9579.1	9579.1
2.5°	9558.0	9566.7	9570.3	9572.3	9574.5	9580.5	9583.1	9578.9	9582.5
5°	9541.4	9541.9	9540.0	9549.0	9540.4	9546.4	9557.3	9553.0	9551.4
7.5°	9444.3	9464.4	9476.2	9479.2	9480.8	9488.2	9495.8	9452.7	9446.2
10°	9259.7	9293.2	9367.6	9388.9	9382.5	9394.6	9356.0	9243.3	9199.1
12.5°	8855.0	8972.8	9166.2	9252.3	9236.6	9247.3	9116.0	8878.1	8741.3
15°	8300.7	8473.4	8879.9	9049.6	9062.7	9049.6	8808.7	8345.0	8110.1
17.5°	7563.7	7882.8	8481.3	8810.7	8791.8	8798.1	8340.6	7655.3	7386.4
20°	6776.5	7116.6	7958.8	8508.3	8502.5	8467.6	7809.0	6905.1	6512.7
22.5°	5886.1	6324.6	7360.1	8136.5	8134.3	8076.1	7161.5	6085.9	5663.4
25°	5092.0	5522.1	6686.4	7681.2	7663.9	7597.7	6442.3	5268.7	4828.2
27.5°	4271.0	4718.2	5967.1	7147.4	7135.6	7063.4	5754.6	4505.0	4085.7
30°	3575.0	3984.0	5244.9	6560.2	6484.4	6476.1	5045.9	3797.8	3393.3
32.5°	2978.8	3329.3	4563.9	5946.1	5811.9	5850.2	4339.5	3206.2	2805.4
35°	2458.9	2767.6	3857.3	5235.9	5085.0	5134.5	3691.2	2630.8	2298.4
37.5°	1995.7	2292.6	3258.4	4545.1	4314.3	4407.8	3121.0	2197.1	1930.7
40°	1670.6	1906.2	2690.5	3787.1	3539.0	3691.2	2576.9	1832.6	1619.1
42.5°	1439.5	1593.2	2220.5	3063.4	2873.1	2981.0	2123.9	1532.0	1372.3
45°	1228.8	1351.5	1837.4	2417.4	2307.2	2407.4	1757.7	1306.3	1186.3
47.5°	1073.4	1167.8	1512.6	1952.1	1883.8	1915.4	1468.0	1140.0	1042.4
50°	939.2	1012.2	1271.6	1575.6	1538.3	1557.7	1229.7	991.9	924.9
52.5°	834.8	888.4	1066.6	1294.9	1276.4	1279.4	1047.9	872.5	824.0
55°	743.8	781.1	910.5	1060.8	1056.3	1057.1	895.2	773.2	733.7
57.5°	664.1	695.0	782.5	891.0	884.6	886.0	775.3	686.7	661.2
60°	596.7	617.3	676.1	753.0	748.7	747.0	671.9	609.8	600.9
62.5°	536.9	550.1	590.8	645.4	637.4	639.2	590.7	550.7	537.7
65°	484.6	489.1	517.8	551.6	546.3	550.7	519.5	492.1	489.1
67.5°	433.4	438.0	454.8	477.5	471.5	475.1	455.2	439.2	436.6
70°	386.8	386.6	396.0	408.2	408.2	408.9	398.3	388.7	390.6
72.5°	338.6	337.5	340.3	348.5	346.3	353.9	342.7	339.7	340.1
75°	289.7	286.3	287.9	292.1	289.7	293.7	288.7	292.6	292.6
77.5°	243.6	237.2	235.2	235.7	231.4	237.4	238.5	241.2	247.2
80°	195.4	186.4	181.3	181.1	177.4	181.1	184.1	189.6	195.4
82.5°	145.1	137.2	128.8	127.2	124.8	127.0	131.0	137.4	146.8
85°	88.4	80.3	75.1	72.2	74.3	74.3	76.2	85.2	91.1
87.5°	31.9	27.9	22.9	23.1	23.7	24.4	25.5	32.1	35.1
90°	10.8	16.9	28.9	18.4	10.4	17.6	30.4	16.0	10.6
92.5°	15.4	25.7	46.4	24.0	13.7	24.0	43.2	21.6	14.6
95°	18.0	29.7	65.0	32.1	20.1	29.7	55.3	24.0	17.8
97.5°	22.8	32.9	74.6	39.3	31.2	36.8	62.5	25.7	21.8
100°	30.1	38.5	116.3	48.1	41.7	41.7	114.6	29.7	25.2
102.5°	50.9	81.7	246.9	90.6	63.3	81.7	266.1	60.1	30.8
105°	87.8	172.3	440.1	190.0	115.4	187.5	469.0	157.1	57.3
107.5°	151.9	308.6	580.4	336.7	218.9	350.3	604.4	311.0	135.1
110°	283.3	409.6	608.4	462.5	350.3	489.8	659.7	426.5	274.5



TEST NUMBER: P1432548  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L835-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	382.7	440.1	582.7	510.6	456.1	545.8	644.5	472.9	380.3
115°	402.8	423.2	520.2	498.5	495.3	537.9	575.5	471.3	422.0
117.5°	389.3	386.3	441.7	448.1	478.6	492.1	497.0	442.5	424.4
120°	360.2	343.9	368.7	391.2	432.0	426.5	418.4	400.2	400.4
122.5°	324.4	304.8	315.8	332.6	373.5	361.5	353.5	356.9	367.7
125°	290.7	271.1	278.1	282.2	316.6	304.6	308.0	320.0	330.9
127.5°	261.0	247.9	251.7	246.9	268.5	262.9	275.1	289.0	298.0
130°	241.1	229.6	235.1	223.6	234.3	235.8	252.1	263.3	269.1
132.5°	224.4	217.0	223.4	209.6	212.8	219.4	234.7	244.5	247.7
135°	212.6	206.0	213.1	200.1	199.6	209.2	222.8	229.2	230.2
137.5°	202.2	196.6	203.7	194.1	191.7	201.4	211.8	216.6	215.2
140°	193.0	187.9	196.0	188.7	187.2	196.8	201.6	207.3	205.8
142.5°	182.8	179.6	188.9	184.1	182.5	191.6	194.0	198.0	196.7
145°	175.8	173.4	183.6	181.2	180.4	187.0	185.4	191.2	188.8
147.5°	170.0	168.1	177.4	176.6	176.6	181.4	179.2	184.1	182.0
150°	164.6	162.7	171.9	171.2	171.9	175.1	172.1	178.1	177.6
152.5°	159.1	157.3	165.7	164.8	165.5	168.7	165.9	172.5	172.1
155°	155.3	153.5	160.3	159.9	159.9	161.7	160.5	167.4	167.6
157.5°	152.6	151.5	156.7	156.3	156.3	157.3	156.9	162.9	163.1
160°	150.7	149.4	153.9	153.5	152.7	154.5	154.1	159.3	159.5
162.5°	148.8	147.5	152.4	151.5	151.3	151.5	151.1	156.5	156.8
165°	147.3	146.8	150.5	150.1	149.2	150.1	149.0	152.7	153.7
167.5°	147.5	146.5	149.8	149.4	148.7	147.9	148.5	151.4	152.3
170°	146.9	146.7	149.2	148.1	147.1	147.3	147.1	149.9	150.9
172.5°	147.3	147.1	149.7	148.5	147.5	147.7	146.7	148.8	150.5
175°	147.1	146.7	148.8	148.2	148.0	147.3	147.1	148.3	150.3
177.5°	148.1	147.7	148.9	148.4	147.3	147.5	148.1	149.3	152.1
180°	148.1	148.1	148.1	148.1	148.1	148.1	148.1	148.1	148.1



TEST NUMBER: P1432548  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L835-UPL15

**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	14.28	15.38	14.83	15.91	16.49	15.26	16.36	15.81	16.89	17.47
	3H	15.76	16.73	16.32	17.27	17.89	16.52	17.50	17.08	18.04	18.66
	4H	16.35	17.27	16.94	17.82	18.46	17.02	17.93	17.60	18.49	19.12
	6H	16.82	17.65	17.41	18.23	18.88	17.37	18.21	17.96	18.78	19.43
	8H	16.96	17.76	17.57	18.35	19.00	17.47	18.26	18.07	18.85	19.51
	12H	17.04	17.80	17.65	18.38	19.06	17.50	18.26	18.11	18.84	19.52
4H	2H	14.79	15.71	15.38	16.26	16.90	15.57	16.49	16.16	17.04	17.68
	3H	16.47	17.22	17.07	17.83	18.48	17.06	17.81	17.65	18.41	19.07
	4H	17.19	17.86	17.80	18.47	19.16	17.68	18.36	18.29	18.96	19.65
	6H	17.76	18.35	18.40	18.98	19.69	18.15	18.74	18.79	19.37	20.08
	8H	17.95	18.50	18.59	19.13	19.84	18.29	18.83	18.93	19.46	20.18
	12H	18.06	18.54	18.71	19.20	19.91	18.35	18.83	19.01	19.49	20.21
8H	4H	17.41	17.95	18.05	18.58	19.30	17.86	18.40	18.50	19.03	19.74
	6H	18.10	18.54	18.77	19.22	19.94	18.44	18.88	19.11	19.56	20.28
	8H	18.35	18.75	19.04	19.43	20.16	18.63	19.03	19.32	19.71	20.45
	12H	18.51	18.86	19.20	19.53	20.33	18.75	19.10	19.43	19.77	20.57
12H	4H	17.41	17.89	18.06	18.55	19.27	17.85	18.33	18.51	18.99	19.71
	6H	18.12	18.52	18.81	19.20	19.94	18.46	18.86	19.15	19.54	20.27
	8H	18.41	18.76	19.10	19.43	20.23	18.69	19.04	19.37	19.71	20.51

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



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  
 Rf: 80.1  
 Rg: 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**

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)