

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: P1433426

Luminaire Tested: EHBR1-12-UNV-ASM-L935

Issue Date: 3/13/2026

**Test Information**

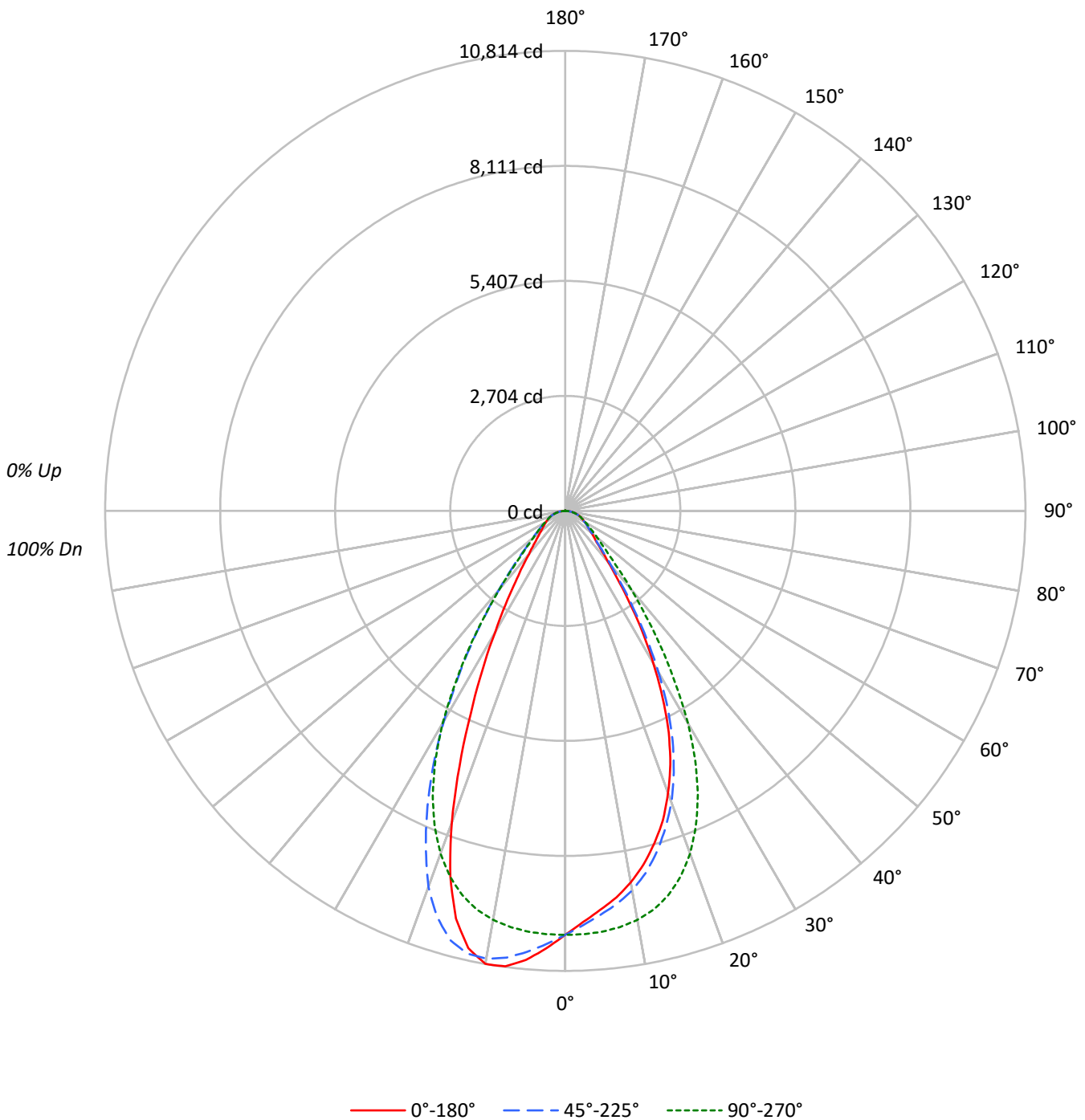
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433426  
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G3-2601-654-4)  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/13/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-12-UNV-ASM-L935  
Description: Elevate Round Highbay at, 12000 lumens, 3500K 90CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 11143.3 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 172.2 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 0.84 / 0.99 / 0.92  
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.71' x H: 0')  
CIE Type: Direct  
  
Input Watts (W): 64.7  
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: P1433426  
CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433426  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935

**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	119	119	119	119	116	116	116	116	111	111	111	106	106	106	102	102	102	100	100	100
1	112	108	105	103	109	106	104	101	102	100	98	98	97	95	95	93	92	90	90	90
2	105	99	94	90	103	97	93	89	94	90	87	91	88	85	88	85	83	81	81	81
3	99	91	85	80	96	89	84	79	87	82	78	84	80	77	82	78	76	74	74	74
4	93	84	77	72	91	83	77	72	80	75	71	78	74	70	76	72	69	67	67	67
5	87	78	71	66	86	77	70	65	75	69	65	73	68	64	71	67	64	62	62	62
6	82	72	65	60	81	71	65	60	70	64	60	68	63	59	67	62	59	57	57	57
7	78	67	60	56	76	67	60	56	65	59	55	64	59	55	63	58	55	53	53	53
8	74	63	56	52	72	62	56	52	61	55	51	60	55	51	59	54	51	49	49	49
9	70	59	53	48	69	59	52	48	58	52	48	57	51	48	56	51	47	46	46	46
10	66	56	49	45	65	55	49	45	54	49	45	54	48	45	53	48	45	43	43	43

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	46800	46800	46800	46800	46800
5°	44389	44908	46819	49065	49948
10°	42287	43183	46548	50973	51567
15°	39325	40375	45478	50790	48244
20°	35273	36462	42831	47013	38957
25°	29780	30907	38191	39727	27192
30°	22460	23762	31257	30946	17832
35°	15083	15994	22616	22250	11650
40°	9606	10266	14766	14861	8109
45°	6922	7209	9474	9882	6352
50°	5842	5888	7129	7315	5469
55°	5241	5252	5915	6072	5063
60°	4952	4909	5227	5338	4922
65°	4855	4811	4895	4990	4876
70°	4898	4814	4818	4910	4962
75°	4941	4790	4781	4950	5093
80°	5003	4654	4673	5003	5352
85°	4742	3939	3939	4505	4979

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 13320 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433426  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	947.6	8.5
10°-20°	2578.0	23.1
20°-30°	3023.5	27.1
30°-40°	2102.6	18.9
40°-50°	1044.9	9.4
50°-60°	625.0	5.6
60°-70°	439.9	3.9
70°-80°	283.4	2.5
80°-90°	90.0	0.8
90°-100°	0.5	0.0
100°-110°	0.6	0.0
110°-120°	0.6	0.0
120°-130°	0.8	0.0
130°-140°	1.1	0.0
140°-150°	1.3	0.0
150°-160°	1.5	0.0
160°-170°	1.4	0.0
170°-180°	0.6	0.0
0°-30°	6549.1	58.8
0°-40°	8651.7	77.6
0°-60°	10321.6	92.6
0°-90°	11134.8	99.9
90°-120°	1.8	0.0
90°-150°	5.0	0.0
90°-180°	8.0	0.1
0°-180°	11143.3	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	9966	9966	9966	9966	9966	
5°	9416	9526	9932	10408	10596	883
15°	8089	8305	9354	10447	9923	2256
25°	5747	5965	7370	7667	5248	2593
35°	2631	2790	3945	3881	2032	1676
45°	1042	1086	1427	1488	956	842
55°	640	642	722	742	618	581
65°	437	433	440	449	439	434
75°	272	264	264	273	281	287
85°	88	73	73	84	92	91
90°	0	0	0	0	2	4
95°	0	0	0	0	2	0
105°	0	0	0	1	2	0
115°	0	0	0	1	2	0
125°	0	1	1	1	2	0
135°	1	1	2	2	2	1
145°	2	2	2	2	2	1
155°	4	3	3	3	3	2
165°	5	5	5	5	6	1
175°	6	6	6	7	8	1
180°	7	7	7	7	7	



TEST NUMBER: P1433426  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	9965.8	9965.8	9965.8	9965.8	9965.8	9965.8	9965.8	9965.8	9965.8
2.5°	9670.0	9676.3	9744.0	9832.0	9960.0	10088.8	10193.0	10261.8	10295.8
5°	9416.4	9451.6	9526.5	9688.1	9931.8	10189.7	10408.2	10551.1	10595.5
7.5°	9169.3	9189.7	9315.2	9519.4	9864.4	10266.2	10590.7	10757.6	10798.4
10°	8868.0	8914.1	9055.8	9296.7	9761.4	10314.4	10689.4	10809.0	10813.9
12.5°	8513.2	8574.3	8720.7	9024.5	9597.1	10297.2	10656.4	10617.1	10527.9
15°	8088.7	8142.3	8304.7	8657.2	9354.2	10195.3	10446.8	10127.5	9923.2
17.5°	7630.1	7678.7	7819.8	8207.9	9011.8	10004.7	10009.6	9377.7	8992.4
20°	7058.2	7096.4	7296.0	7676.8	8570.6	9699.0	9407.4	8251.9	7795.3
22.5°	6449.8	6485.5	6662.8	7059.2	8017.5	9286.7	8569.0	7119.2	6496.3
25°	5747.3	5766.8	5964.8	6323.3	7370.5	8781.6	7666.9	5885.1	5247.8
27.5°	4957.1	4990.1	5197.3	5563.4	6609.6	8141.4	6706.4	4809.1	4221.1
30°	4141.9	4196.7	4382.0	4709.8	5764.3	7320.6	5706.8	3829.8	3288.4
32.5°	3381.2	3420.6	3552.6	3895.2	4818.0	6516.2	4746.8	3068.7	2610.0
35°	2631.0	2670.4	2789.9	3126.2	3944.9	5509.7	3881.2	2411.2	2032.1
37.5°	2011.1	2080.8	2157.4	2430.5	3095.9	4558.7	3093.9	1941.6	1648.3
40°	1567.0	1578.2	1674.6	1849.3	2408.7	3564.4	2424.2	1549.9	1322.7
42.5°	1254.3	1284.7	1326.2	1457.1	1825.0	2725.6	1905.4	1272.0	1123.5
45°	1042.2	1054.2	1085.5	1173.4	1426.6	2005.7	1487.9	1073.2	956.5
47.5°	911.8	906.5	926.7	992.5	1161.8	1550.1	1205.9	920.6	838.7
50°	799.7	796.5	806.0	849.9	975.8	1189.5	1001.3	803.6	748.6
52.5°	712.6	715.4	716.3	743.6	838.4	970.0	852.7	716.1	679.1
55°	640.1	643.6	641.5	661.7	722.4	815.5	741.6	643.9	618.4
57.5°	583.4	580.8	578.0	588.8	634.4	691.8	643.9	582.5	565.5
60°	527.2	524.8	522.7	529.7	556.5	599.1	568.3	528.8	524.0
62.5°	479.0	477.5	477.3	476.0	496.5	523.4	502.5	480.6	476.4
65°	436.9	435.2	433.0	431.0	440.5	465.5	449.1	437.3	438.8
67.5°	394.9	394.9	390.9	387.7	397.2	410.2	403.0	396.3	398.1
70°	356.7	356.9	350.6	348.1	350.9	365.0	357.6	358.6	361.4
72.5°	315.9	311.3	306.7	306.4	306.9	317.7	315.2	317.5	320.5
75°	272.3	267.0	264.0	260.7	263.5	271.7	272.8	276.0	280.7
77.5°	230.2	222.2	219.8	218.1	216.3	225.6	229.1	233.4	240.4
80°	185.0	176.2	172.1	169.7	172.8	177.2	185.0	188.2	197.9
82.5°	136.8	130.2	125.2	125.0	126.5	130.4	137.1	143.1	148.7
85°	88.0	77.6	73.1	74.8	73.1	79.0	83.6	90.6	92.4
87.5°	31.8	24.8	23.7	26.2	25.6	27.5	31.4	34.2	34.3
90°	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	1.1	1.5
92.5°	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	1.1	1.5
95°	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	1.1	1.5
97.5°	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	1.1	1.5
100°	0.4	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.5	1.1	1.5
102.5°	0.4	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	0.7	1.3	1.5
105°	0.4	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	0.7	1.3	1.7
107.5°	0.4	0.2	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7	1.3	1.7
110°	0.4	0.2	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7	1.3	1.7



TEST NUMBER: P1433426  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	0.4	0.2	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7	1.3	1.7
115°	0.4	0.2	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	1.3	1.7
117.5°	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	0.5	0.7	1.3	1.7
120°	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5	0.5	0.9	1.3	1.7
122.5°	0.4	0.4	0.5	0.7	0.7	0.7	0.9	1.5	1.7
125°	0.5	0.4	0.7	0.9	0.7	0.7	1.1	1.5	1.9
127.5°	0.5	0.4	0.7	0.9	0.9	0.9	1.1	1.5	1.9
130°	0.5	0.5	0.9	1.1	1.1	0.9	1.1	1.7	1.9
132.5°	0.7	0.7	1.3	1.5	1.3	1.1	1.3	1.9	2.1
135°	0.7	0.9	1.3	1.7	1.5	1.1	1.5	1.7	2.1
137.5°	0.9	1.1	1.7	1.9	1.7	1.3	1.5	1.9	2.1
140°	1.3	1.5	1.9	1.9	1.9	1.5	1.5	1.9	2.3
142.5°	1.7	1.7	2.1	2.1	2.1	1.7	1.7	2.1	2.3
145°	2.1	2.1	2.3	2.1	2.3	2.1	1.9	2.1	2.4
147.5°	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.1	2.1	2.3	2.6
150°	2.8	2.8	2.6	2.4	2.4	2.4	2.3	2.4	2.8
152.5°	3.2	3.0	2.8	2.6	2.6	2.6	2.6	2.8	3.0
155°	3.5	3.4	3.2	2.8	3.0	3.0	3.0	3.2	3.4
157.5°	4.1	3.7	3.5	3.4	3.4	3.5	3.5	3.7	3.9
160°	4.4	4.3	4.1	3.9	4.1	4.1	4.3	4.4	4.7
162.5°	4.9	4.7	4.4	4.4	4.4	4.4	4.9	5.1	5.4
165°	5.3	5.1	4.9	4.9	5.1	5.1	5.4	5.8	6.2
167.5°	5.3	5.3	5.3	5.3	5.4	5.4	5.8	6.3	6.7
170°	5.6	5.4	5.4	5.6	5.6	5.8	6.2	6.7	7.1
172.5°	6.0	5.8	6.0	6.0	6.2	6.2	6.7	7.3	7.7
175°	6.3	6.2	6.3	6.3	6.5	6.7	7.1	7.7	8.1
177.5°	6.5	6.3	6.3	6.3	6.5	6.9	7.3	7.9	8.2
180°	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9



TEST NUMBER: P1433426  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935

**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	14.33	15.54	14.70	15.85	16.17	15.10	16.31	15.46	16.62	16.94
	3H	16.25	17.32	16.63	17.66	18.02	16.75	17.82	17.13	18.16	18.52
	4H	17.06	18.06	17.47	18.42	18.80	17.47	18.47	17.87	18.82	19.21
	6H	17.73	18.65	18.15	19.02	19.42	18.06	18.97	18.47	19.35	19.74
	8H	17.97	18.84	18.40	19.23	19.64	18.26	19.13	18.70	19.53	19.94
	12H	18.13	18.96	18.56	19.35	19.78	18.40	19.23	18.83	19.61	20.05
4H	2H	14.90	15.90	15.31	16.26	16.64	15.52	16.52	15.93	16.88	17.26
	3H	17.06	17.88	17.48	18.29	18.70	17.44	18.27	17.86	18.68	19.08
	4H	18.01	18.75	18.45	19.17	19.62	18.31	19.05	18.75	19.48	19.92
	6H	18.82	19.46	19.29	19.91	20.38	19.06	19.70	19.53	20.15	20.62
	8H	19.11	19.71	19.59	20.16	20.63	19.33	19.92	19.80	20.37	20.85
	12H	19.32	19.84	19.81	20.33	20.81	19.51	20.04	20.00	20.52	21.00
8H	4H	18.33	18.92	18.80	19.37	19.85	18.62	19.21	19.09	19.66	20.14
	6H	19.29	19.77	19.79	20.27	20.75	19.52	20.00	20.02	20.50	20.99
	8H	19.67	20.10	20.20	20.62	21.12	19.88	20.32	20.41	20.83	21.33
	12H	19.97	20.35	20.49	20.84	21.42	20.16	20.54	20.68	21.03	21.61
12H	4H	18.35	18.88	18.84	19.36	19.84	18.65	19.17	19.13	19.66	20.13
	6H	19.35	19.78	19.87	20.30	20.79	19.59	20.02	20.12	20.54	21.04
	8H	19.80	20.17	20.31	20.67	21.25	20.02	20.40	20.54	20.90	21.47

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: SP1-2506-472-6

Test Date: 08/01/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L935-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L935-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-6  
 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-L935-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3500K 90CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 3406  
 CIE u': 0.2394  
 CIE v': 0.5094  
 Duv: -0.0028  
 CIE x: 0.4076  
 CIE y: 0.3856  
 CIE z: 0.2068  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 582  
 Purity: 38.0517  
 Rf: 91.3  
 Rg: 100

CRI (Ra): 94.6  
 R1: 96.6  
 R2: 98.4  
 R3: 98.1  
 R4: 95.8  
 R5: 96.2  
 R6: 95.4  
 R7: 91.8  
 R8: 84.4  
 R9: 63.8  
 R10: 94.7  
 R11: 96.6  
 R12: 80.9  
 R13: 97.4  
 R14: 98.3  
 R15: 93.1



**Test Conditions**

Stabilization Time: 35M  
 Operation Time: 1H 35M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

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: SP1-2506-472-6

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: SP1-2506-472-6

**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	140	NR	620	338	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	159	NR	625	339	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	182	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	202	NR	635	653	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	216	NR	640	222	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	228	NR	645	214	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	236	NR	650	185	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	242	NR	655	157	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	248	NR	660	133	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	253	NR	665	113	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	258	NR	670	103	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	264	NR	675	85	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	270	NR	680	72	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	278	NR	685	62	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	38	NR	560	286	NR	690	53	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	65	NR	565	295	NR	695	45	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	108	NR	570	303	NR	700	39	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	193	NR	575	311	NR	705	33	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	312	NR	580	319	NR	710	28	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	300	NR	585	326	NR	715	24	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	332	NR	720	20	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	184	NR	595	333	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	153	NR	600	336	NR	730	15	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	122	NR	605	337	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	115	NR	610	367	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	125	NR	615	390	NR	745	9	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.62**

$\lambda$ (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	140	NR	620	338	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	159	NR	625	339	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	182	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	202	NR	635	653	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	216	NR	640	222	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	228	NR	645	214	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	236	NR	650	185	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	242	NR	655	157	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	248	NR	660	133	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	253	NR	665	113	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	258	NR	670	103	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	264	NR	675	85	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	270	NR	680	72	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	278	NR	685	62	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	38	NR	560	286	NR	690	53	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	65	NR	565	295	NR	695	45	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	108	NR	570	303	NR	700	39	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	193	NR	575	311	NR	705	33	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	312	NR	580	319	NR	710	28	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	300	NR	585	326	NR	715	24	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	332	NR	720	20	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	184	NR	595	333	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	153	NR	600	336	NR	730	15	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	122	NR	605	337	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	115	NR	610	367	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	125	NR	615	390	NR	745	9	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 3.3**

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	140	NR	620	338	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	159	NR	625	339	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	182	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	202	NR	635	653	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	216	NR	640	222	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	228	NR	645	214	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	236	NR	650	185	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	242	NR	655	157	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	248	NR	660	133	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	253	NR	665	113	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	258	NR	670	103	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	264	NR	675	85	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	270	NR	680	72	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	278	NR	685	62	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	38	NR	560	286	NR	690	53	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	65	NR	565	295	NR	695	45	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	108	NR	570	303	NR	700	39	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	193	NR	575	311	NR	705	33	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	312	NR	580	319	NR	710	28	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	300	NR	585	326	NR	715	24	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	332	NR	720	20	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	184	NR	595	333	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	153	NR	600	336	NR	730	15	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	122	NR	605	337	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	115	NR	610	367	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	125	NR	615	390	NR	745	9	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 91.3$   
 $R_g = 100$   
 $CIE R_a = 94.6$   
 $R_9 = 63.8$



**Color Vector Graphics**



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

CES01 = 86	CES26 = 94	CES51 = 97	CES76 = 90
CES02 = 63	CES27 = 92	CES52 = 98	CES77 = 86
CES03 = 31	CES28 = 97	CES53 = 98	CES78 = 86
CES04 = 70	CES29 = 97	CES54 = 93	CES79 = 90
CES05 = 50	CES30 = 92	CES55 = 92	CES80 = 91
CES06 = 51	CES31 = 97	CES56 = 96	CES81 = 74
CES07 = 43	CES32 = 89	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 41	CES33 = 99	CES58 = 95	CES83 = 94
CES09 = 29	CES34 = 94	CES59 = 98	CES84 = 95
CES10 = 75	CES35 = 97	CES60 = 92	CES85 = 79
CES11 = 58	CES36 = 81	CES61 = 93	CES86 = 79
CES12 = 64	CES37 = 96	CES62 = 86	CES87 = 92
CES13 = 44	CES38 = 87	CES63 = 94	CES88 = 98
CES14 = 74	CES39 = 99	CES64 = 91	CES89 = 84
CES15 = 72	CES40 = 97	CES65 = 90	CES90 = 96
CES16 = 48	CES41 = 96	CES66 = 89	CES91 = 75
CES17 = 49	CES42 = 94	CES67 = 88	CES92 = 76
CES18 = 56	CES43 = 93	CES68 = 89	CES93 = 86
CES19 = 71	CES44 = 99	CES69 = 90	CES94 = 74
CES20 = 67	CES45 = 97	CES70 = 88	CES95 = 83
CES21 = 86	CES46 = 97	CES71 = 83	CES96 = 92
CES22 = 78	CES47 = 91	CES72 = 94	CES97 = 96
CES23 = 91	CES48 = 91	CES73 = 83	CES98 = 95
CES24 = 90	CES49 = 96	CES74 = 90	CES99 = 92
CES25 = 71	CES50 = 98	CES75 = 85	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)