

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: P1433423

Luminaire Tested: EHBR1-12-UNV-ASM-L935-UPL30

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

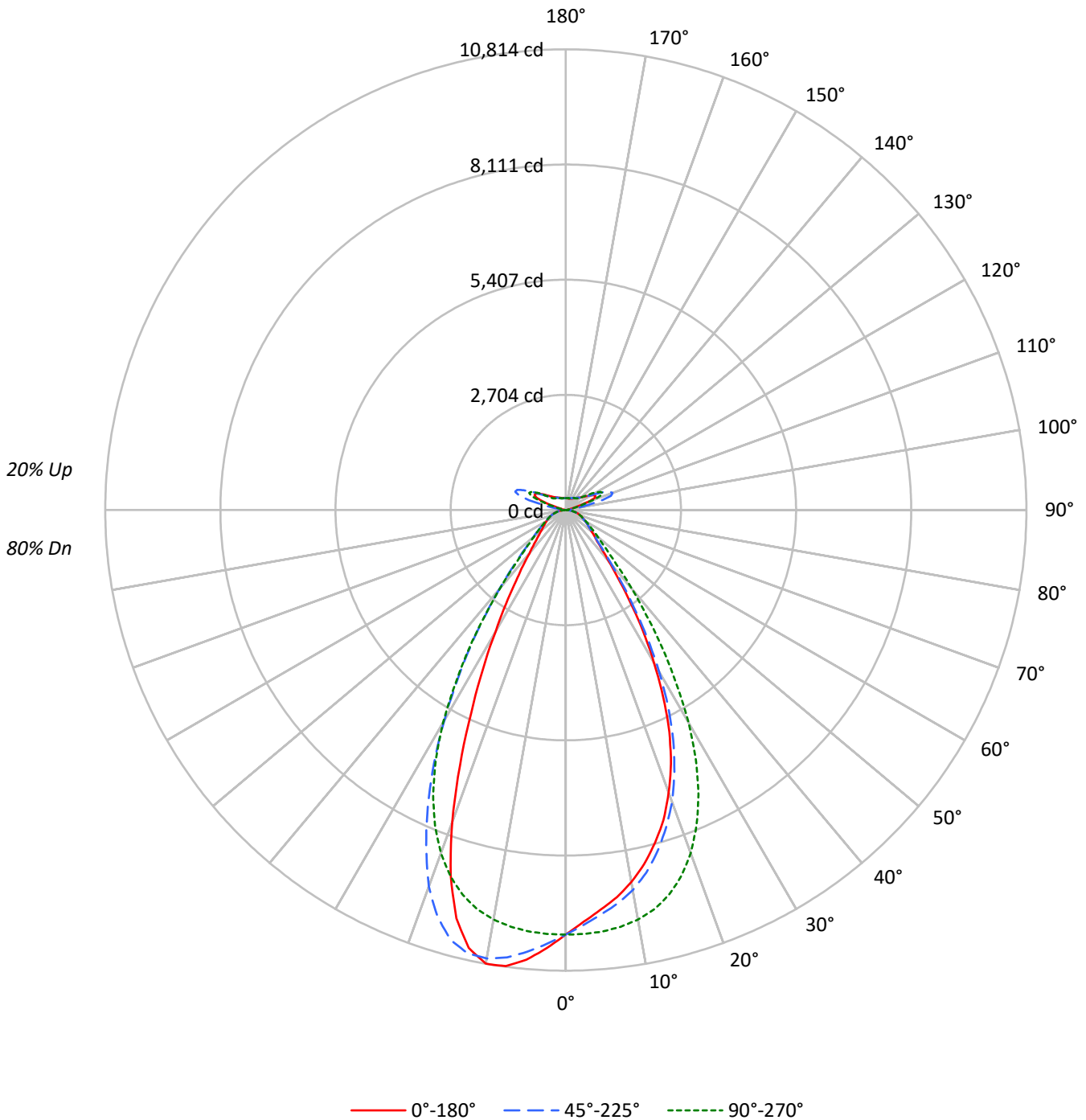
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433423  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431648 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-12-UNV-ASM-L935-UPL30  
Description: Elevate Round Highbay at, 12000 lumens, 3500K 90CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 13907.6 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 160.4 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 0.84 / 0.99 / 0.92  
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')  
CIE Type: Semi-Direct  
  
Input Watts (W): 86.7  
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: P1433423  
CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935-UPL30

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433423

CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935-UPL30

**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	114	114	114	114	109	109	109	109	100	100	100	92	92	92	84	84	84	84	84	80
1	107	103	100	97	102	99	96	94	91	89	87	84	83	81	78	77	75	75	75	72
2	100	94	89	84	96	90	86	82	84	80	77	78	75	72	72	70	68	68	68	65
3	93	85	79	74	89	82	77	73	77	72	69	72	68	65	67	64	62	62	62	59
4	87	78	72	66	84	76	70	65	71	66	62	66	62	59	62	59	56	56	56	54
5	82	72	65	60	79	70	63	59	66	60	56	62	57	54	58	55	52	52	52	50
6	77	67	60	55	74	65	58	54	61	56	52	58	53	50	54	51	48	48	48	46
7	72	62	55	50	70	60	54	49	57	51	48	54	49	46	51	47	44	44	44	42
8	68	57	51	46	66	56	50	45	53	48	44	51	46	43	48	44	41	41	41	39
9	65	54	47	43	62	52	46	42	50	45	41	48	43	40	45	41	39	39	39	37
10	61	50	44	40	59	49	43	39	47	42	38	45	40	37	43	39	36	36	36	35

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	46800	46800	46800	46800	46800
5°	44102	44617	46516	48747	49624
10°	41739	42623	45944	50312	50898
15°	38555	39585	44587	49795	47300
20°	34342	35499	41700	45772	37928
25°	28780	29869	36908	38392	26279
30°	21533	22781	29968	29669	17096
35°	14335	15201	21494	21147	11072
40°	9041	9662	13897	13986	7631
45°	6441	6709	8817	9196	5912
50°	5366	5408	6547	6719	5023
55°	4737	4747	5346	5488	4576
60°	4385	4348	4629	4727	4359
65°	4186	4148	4220	4303	4204
70°	4065	3996	3999	4075	4119
75°	3865	3748	3741	3873	3985
80°	3517	3271	3285	3517	3762
85°	2560	2127	2127	2432	2688

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 12396 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433423  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935-UPL30

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	947.6	6.8
10°-20°	2578.0	18.5
20°-30°	3023.5	21.7
30°-40°	2102.6	15.1
40°-50°	1044.9	7.5
50°-60°	625.0	4.5
60°-70°	439.9	3.2
70°-80°	283.4	2.0
80°-90°	94.9	0.7
90°-100°	73.3	0.5
100°-110°	482.5	3.5
110°-120°	892.1	6.4
120°-130°	529.6	3.8
130°-140°	319.4	2.3
140°-150°	220.2	1.6
150°-160°	142.9	1.0
160°-170°	81.2	0.6
170°-180°	26.8	0.2
0°-30°	6549.1	47.1
0°-40°	8651.7	62.2
0°-60°	10321.6	74.2
0°-90°	11139.7	80.1
90°-120°	1447.8	10.4
90°-150°	2517.0	18.1
90°-180°	2768.0	19.9
0°-180°	13907.6	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°	20	56	20	59	21	14
95°	34	124	39	106	35	33
105°	168	843	222	899	111	224
115°	771	997	950	1103	809	710
125°	556	534	607	591	635	507
135°	406	408	382	427	441	318
145°	335	351	345	354	360	212
155°	295	306	306	306	318	138
165°	279	286	285	283	292	79
175°	277	281	281	279	284	26
180°	280	280	280	280	280	



TEST NUMBER: P1433423  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935-UPL30

**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°	20.1	32.4	55.5	35.5	20.1	34.2	58.9	31.8	21.4
92.5°	29.4	49.3	89.3	46.2	26.3	46.4	83.5	42.5	29.1
95°	34.0	57.0	124.5	61.6	38.8	57.2	106.5	47.1	35.3
97.5°	43.3	63.2	143.0	75.4	60.3	71.0	120.4	50.2	42.9
100°	57.2	73.9	222.9	92.5	80.2	80.2	220.1	57.9	49.0
102.5°	97.1	156.8	473.1	173.9	121.7	157.2	510.5	116.5	59.8
105°	167.8	330.4	843.2	364.3	221.5	359.9	899.1	302.3	110.8
107.5°	290.6	591.4	1112.2	645.3	419.5	671.6	1158.6	597.1	259.7
110°	542.4	784.9	1165.9	886.4	671.4	938.8	1264.5	818.2	526.9



TEST NUMBER: P1433423

CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935-UPL30

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	732.9	843.2	1116.8	978.6	874.2	1046.3	1235.3	907.2	729.6
115°	771.2	811.0	997.0	955.5	949.6	1031.0	1103.3	904.2	809.4
117.5°	745.1	740.4	846.5	858.9	917.3	943.4	952.8	849.0	814.1
120°	689.8	659.0	706.8	749.9	828.2	817.5	802.5	767.6	768.0
122.5°	620.7	583.9	605.6	638.0	716.4	693.3	678.1	684.8	705.0
125°	556.4	519.4	533.6	541.4	607.3	584.2	590.7	614.1	634.6
127.5°	499.7	474.8	482.9	473.8	515.3	504.6	527.8	554.3	571.6
130°	461.2	439.8	450.8	429.5	449.4	452.3	483.3	505.4	516.3
132.5°	429.1	415.4	428.2	402.2	408.2	420.3	449.6	468.8	475.0
135°	406.1	394.0	408.2	384.1	382.3	400.3	426.8	439.4	441.3
137.5°	386.4	375.8	390.3	372.0	367.2	385.2	405.3	415.0	412.1
140°	368.2	359.3	375.0	361.3	358.2	376.1	385.4	396.5	393.9
142.5°	348.8	342.6	361.4	352.2	349.1	365.7	370.2	378.3	375.4
145°	335.3	330.7	350.8	346.0	344.7	356.8	353.6	364.5	360.3
147.5°	323.4	320.3	338.8	337.1	337.1	346.0	341.4	350.8	346.6
150°	313.0	310.0	328.2	326.5	328.0	334.2	327.8	338.8	337.6
152.5°	302.6	299.4	316.0	314.3	315.9	322.0	315.9	328.4	327.0
155°	295.3	292.0	305.7	305.3	305.5	308.6	305.5	317.9	318.1
157.5°	289.7	287.8	298.4	298.2	298.2	299.9	298.4	309.3	309.5
160°	285.5	283.8	292.7	292.6	291.2	294.3	292.9	302.4	302.6
162.5°	281.3	279.6	290.0	288.5	288.5	288.5	287.5	296.8	297.2
165°	278.6	278.4	285.9	285.9	284.6	286.1	283.4	289.8	291.7
167.5°	278.6	277.1	284.8	284.8	283.4	281.9	282.2	287.4	289.3
170°	277.4	277.2	283.4	282.0	280.5	280.7	279.5	284.7	286.6
172.5°	277.8	277.6	284.0	282.4	281.1	281.1	278.5	282.1	285.7
175°	276.6	276.4	281.2	281.2	281.4	280.1	278.9	281.1	284.5
177.5°	278.3	278.2	281.2	281.2	279.9	280.2	280.6	282.8	287.8
180°	280.2	280.2	280.2	280.2	280.2	280.2	280.2	280.2	280.2



TEST NUMBER: P1433423  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L935-UPL30

**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	12.27	13.22	12.95	13.89	14.66	13.04	13.98	13.71	14.65	15.43
	3H	14.08	14.92	14.77	15.60	16.42	14.59	15.43	15.28	16.11	16.93
	4H	14.81	15.60	15.52	16.29	17.12	15.23	16.02	15.94	16.71	17.54
	6H	15.37	16.10	16.09	16.81	17.64	15.72	16.45	16.44	17.15	17.99
	8H	15.55	16.24	16.29	16.96	17.80	15.87	16.56	16.61	17.28	18.12
	12H	15.65	16.31	16.38	17.02	17.88	15.95	16.61	16.68	17.32	18.18
4H	2H	12.77	13.57	13.49	14.26	15.08	13.40	14.19	14.12	14.89	15.71
	3H	14.81	15.46	15.53	16.19	17.03	15.20	15.86	15.92	16.59	17.43
	4H	15.67	16.26	16.40	16.99	17.87	15.99	16.58	16.72	17.31	18.18
	6H	16.36	16.87	17.11	17.62	18.51	16.62	17.13	17.37	17.88	18.77
	8H	16.58	17.06	17.34	17.81	18.70	16.82	17.30	17.58	18.05	18.94
	12H	16.71	17.13	17.49	17.91	18.81	16.93	17.35	17.71	18.13	19.03
8H	4H	15.92	16.40	16.68	17.15	18.04	16.22	16.70	16.98	17.45	18.34
	6H	16.74	17.12	17.52	17.92	18.81	16.99	17.37	17.77	18.17	19.07
	8H	17.04	17.38	17.84	18.18	19.09	17.27	17.61	18.07	18.41	19.32
	12H	17.23	17.53	18.03	18.32	19.29	17.45	17.75	18.25	18.53	19.51
12H	4H	15.92	16.34	16.70	17.12	18.02	16.23	16.65	17.00	17.43	18.32
	6H	16.78	17.12	17.58	17.92	18.83	17.03	17.38	17.83	18.17	19.08
	8H	17.12	17.42	17.91	18.20	19.17	17.35	17.66	18.15	18.44	19.41

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



**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**

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

**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)