

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:

Luminaire Tested: EHBR1-24-UNV-ASM-L950-UPL30

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

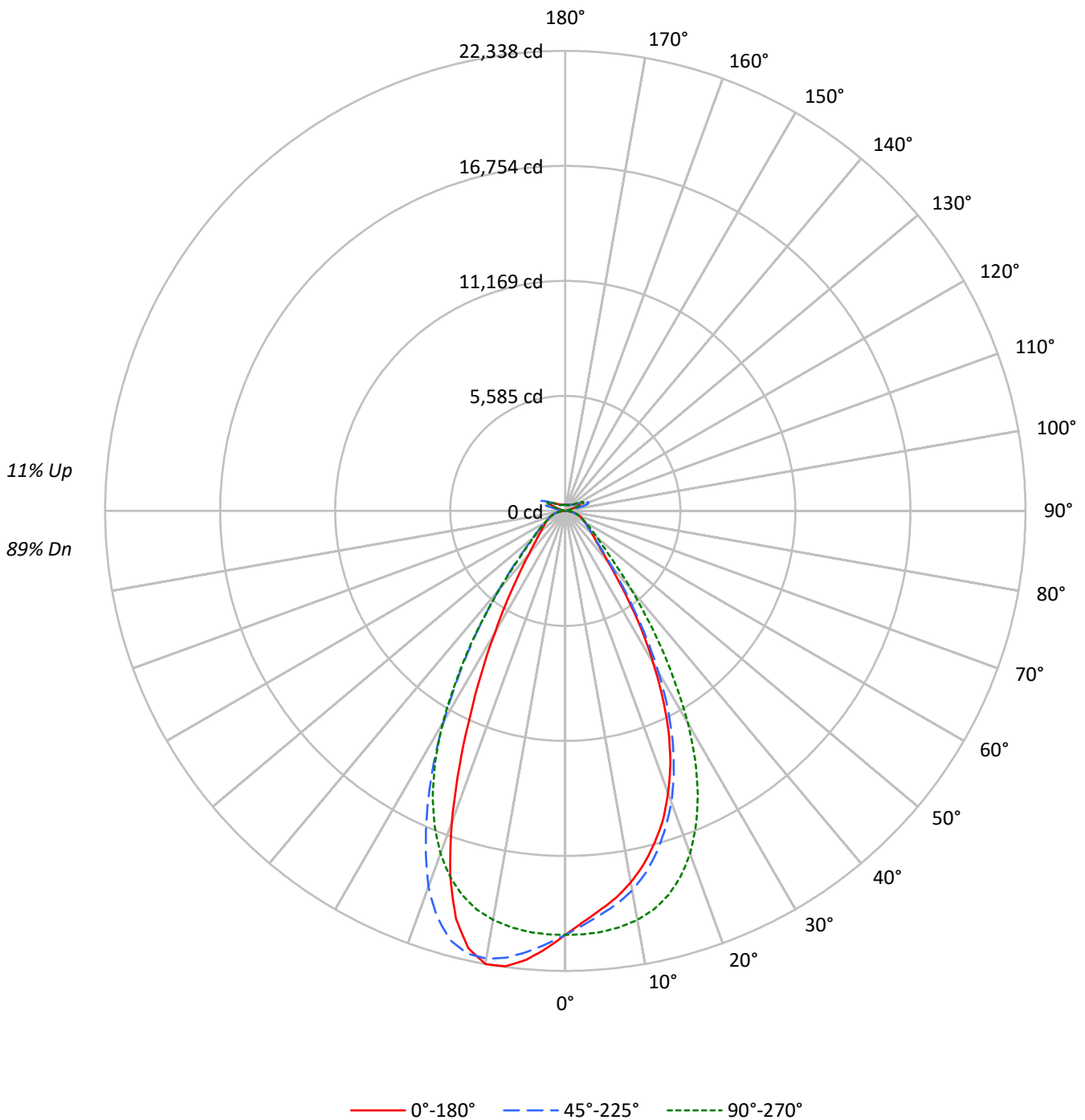
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431712 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-24-UNV-ASM-L950-UPL30  
Description: Elevate Round Highbay at, 24000 lumens, 5000K 90CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 25852.5 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 172.0 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): 150.3  
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:  
CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L950-UPL30

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L950-UPL30

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

RF	20				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	112	112	112	112	105	105	105	98	98	98	92	92	92	89				89
1	109	106	103	100	105	102	100	97	96	94	92	91	89	87	85	84	83	80				80
2	102	96	91	87	99	93	89	85	88	85	82	84	81	78	79	77	75	73				73
3	96	88	82	77	93	86	80	76	81	77	73	77	74	70	74	71	68	66				66
4	90	81	74	69	87	79	73	68	75	70	66	72	68	64	69	65	62	60				60
5	84	74	68	63	82	73	67	62	70	64	60	67	62	59	64	60	57	55				55
6	79	69	62	57	77	68	61	56	65	59	55	62	58	54	60	56	53	51				51
7	75	64	57	53	73	63	57	52	61	55	51	58	54	50	56	52	49	47				47
8	71	60	53	49	69	59	53	48	57	51	47	55	50	46	53	49	46	44				44
9	67	56	50	45	65	55	49	45	53	48	44	52	47	43	50	46	43	41				41
10	64	53	46	42	62	52	46	42	50	45	41	49	44	40	47	43	40	38				38

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	96676	96676	96676	96676	96676
5°	91101	92166	96087	100696	102508
10°	86219	88046	94907	103929	105139
15°	79644	81771	92104	102863	97707
20°	70940	73329	86141	94551	78348
25°	59451	61701	76241	79307	54284
30°	44481	47060	61905	61287	35315
35°	29612	31400	44401	43683	22871
40°	18675	19958	28706	28891	15764
45°	13306	13859	18214	18996	12211
50°	11083	11172	13526	13878	10376
55°	9783	9806	11043	11334	9452
60°	9059	8981	9563	9765	9004
65°	8647	8570	8717	8887	8684
70°	8398	8254	8263	8420	8508
75°	7985	7744	7727	8001	8231
80°	7263	6760	6788	7263	7771
85°	5290	4393	4393	5019	5548

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 25608 cd/sqm



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L950-UPL30

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	1957.5	7.6
10°-20°	5325.4	20.6
20°-30°	6245.6	24.2
30°-40°	4343.4	16.8
40°-50°	2158.5	8.3
50°-60°	1291.0	5.0
60°-70°	908.7	3.5
70°-80°	585.3	2.3
80°-90°	190.9	0.7
90°-100°	75.6	0.3
100°-110°	495.2	1.9
110°-120°	915.2	3.5
120°-130°	543.7	2.1
130°-140°	328.6	1.3
140°-150°	227.1	0.9
150°-160°	148.0	0.6
160°-170°	84.8	0.3
170°-180°	28.1	0.1
0°-30°	13528.4	52.3
0°-40°	17871.9	69.1
0°-60°	21321.3	82.5
0°-90°	23006.2	89.0
90°-120°	1486.0	5.7
90°-150°	2585.4	10.0
90°-180°	2846.0	11.0
0°-180°	25852.5	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	20586	20586	20586	20586	20586	
5°	19452	19679	20516	21500	21887	1825
15°	16709	17155	19323	21580	20498	4660
25°	11872	12322	15225	15838	10840	5357
35°	5435	5763	8149	8017	4198	3462
45°	2153	2242	2947	3074	1976	1740
55°	1322	1325	1492	1532	1277	1200
65°	902	894	910	928	906	896
75°	562	546	544	564	580	594
85°	182	151	151	172	191	187
90°	21	57	21	61	24	19
95°	35	128	40	110	38	34
105°	172	865	227	922	115	230
115°	791	1022	974	1132	832	729
125°	571	548	623	607	652	520
135°	417	420	394	439	454	326
145°	346	362	356	364	372	219
155°	306	317	316	316	330	143
165°	291	298	297	296	306	83
175°	290	295	295	293	300	28
180°	294	294	294	294	294	



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L950-UPL30

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	20586.5	20586.5	20586.5	20586.5	20586.5	20586.5	20586.5	20586.5	20586.5
2.5°	19975.4	19988.5	20128.2	20310.1	20574.5	20840.5	21055.9	21197.9	21268.2
5°	19451.6	19524.1	19678.9	20012.8	20516.2	21048.9	21500.2	21795.5	21887.0
7.5°	18941.2	18983.3	19242.3	19664.2	20376.9	21206.8	21877.3	22222.1	22306.2
10°	18318.5	18413.9	18706.5	19204.1	20164.2	21306.4	22081.1	22328.2	22338.2
12.5°	17585.9	17712.1	18014.4	18642.0	19824.8	21270.9	22012.8	21931.7	21747.6
15°	16708.8	16819.6	17155.1	17883.1	19323.0	21060.5	21580.1	20920.4	20498.5
17.5°	15761.5	15861.8	16153.3	16955.1	18615.8	20666.7	20676.8	19371.7	18575.7
20°	14580.2	14659.0	15071.3	15858.0	17704.4	20035.2	19433.0	17045.8	16102.8
22.5°	13323.3	13397.1	13763.4	14582.2	16561.7	19183.6	17700.9	14706.1	13419.5
25°	11872.3	11912.4	12321.6	13062.0	15225.3	18140.2	15837.6	12156.8	10840.4
27.5°	10239.8	10308.1	10736.2	11492.4	13653.4	16817.7	13853.4	9934.0	8719.5
30°	8555.9	8669.0	9052.0	9729.0	11907.4	15122.3	11788.5	7911.2	6792.9
32.5°	6984.4	7065.8	7338.8	8046.3	9952.6	13460.4	9805.5	6339.0	5391.6
35°	5434.9	5516.3	5763.0	6457.9	8149.1	11381.3	8017.4	4980.9	4197.6
37.5°	4154.4	4298.5	4456.7	5020.7	6395.3	9416.8	6391.1	4010.8	3404.7
40°	3236.8	3260.0	3459.2	3820.1	4975.5	7363.0	5007.6	3201.7	2732.3
42.5°	2591.0	2653.9	2739.7	3009.9	3770.0	5630.2	3935.9	2627.7	2320.8
45°	2152.9	2177.6	2242.4	2423.9	2947.0	4143.2	3073.5	2217.0	1975.7
47.5°	1883.4	1872.6	1914.3	2050.2	2399.9	3202.1	2491.0	1901.6	1732.5
50°	1651.8	1645.3	1665.0	1755.7	2015.8	2457.0	2068.3	1660.0	1546.4
52.5°	1471.9	1477.8	1479.6	1536.0	1731.7	2003.9	1761.4	1479.2	1402.9
55°	1322.1	1329.5	1325.2	1366.9	1492.3	1684.7	1531.7	1330.2	1277.3
57.5°	1205.2	1199.8	1194.0	1216.4	1310.6	1429.1	1330.2	1203.2	1168.1
60°	1089.0	1084.0	1079.7	1094.4	1149.6	1237.6	1173.9	1092.5	1082.4
62.5°	989.4	986.3	985.9	983.2	1025.6	1081.3	1038.0	992.9	984.0
65°	902.5	899.1	894.5	890.2	909.9	961.6	927.6	903.3	906.4
67.5°	815.7	815.7	807.6	801.0	820.3	847.4	832.7	818.7	822.3
70°	736.9	737.3	724.2	719.1	725.0	753.9	738.8	740.8	746.5
72.5°	652.4	643.1	633.5	633.1	633.8	656.2	651.2	655.9	662.0
75°	562.5	551.6	545.5	538.5	544.3	561.3	563.6	570.2	579.8
77.5°	475.6	459.0	454.0	450.5	446.6	466.0	473.3	482.1	496.4
80°	382.1	364.0	355.6	350.6	357.1	366.0	382.1	388.7	408.8
82.5°	282.5	269.1	258.7	258.3	261.4	269.4	283.4	295.7	307.3
85°	181.8	160.2	151.0	154.4	151.0	163.2	172.5	187.2	190.7
87.5°	65.6	51.4	49.1	54.1	52.9	56.8	64.9	70.6	71.0
90°	20.8	33.4	57.0	36.6	20.8	35.4	60.9	33.8	23.5
92.5°	30.3	50.7	91.7	47.6	27.1	47.9	86.1	44.8	31.4
95°	35.0	58.6	127.8	63.4	40.1	59.0	109.7	49.5	37.7
97.5°	44.8	64.9	146.8	77.5	62.2	73.1	123.9	52.7	45.5
100°	59.0	75.9	228.7	95.2	82.6	82.6	226.2	60.6	51.8
102.5°	99.9	160.9	485.2	178.7	125.2	161.7	524.2	120.8	62.9
105°	172.4	338.8	864.6	373.9	227.4	369.5	922.5	311.3	115.2
107.5°	298.2	606.4	1140.5	661.9	430.5	689.0	1188.5	613.5	267.9
110°	556.4	804.8	1195.6	909.0	688.7	962.9	1297.1	840.2	541.9



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L950-UPL30

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	751.7	864.6	1145.2	1003.5	896.5	1073.1	1267.2	931.4	749.6
115°	791.0	831.6	1022.4	979.9	974.0	1057.4	1131.8	928.4	831.5
117.5°	764.2	759.2	868.2	881.1	940.9	967.7	977.6	871.7	836.2
120°	707.5	675.7	724.9	769.3	849.6	838.6	823.7	788.3	789.0
122.5°	636.7	598.9	621.4	654.8	735.2	711.5	696.2	703.6	724.4
125°	570.9	532.8	547.8	556.1	623.4	599.7	606.8	631.1	652.5
127.5°	512.8	487.1	495.9	486.8	529.3	518.3	542.2	569.8	587.9
130°	473.4	451.4	463.2	441.5	462.0	464.7	496.6	519.7	531.3
132.5°	440.8	426.6	440.3	413.9	419.9	432.0	462.3	482.5	489.1
135°	417.2	404.9	419.9	395.4	393.5	411.6	439.1	452.1	454.5
137.5°	397.1	386.4	401.7	383.3	378.1	396.3	417.1	427.4	424.6
140°	378.9	369.9	386.4	372.3	369.1	387.2	396.6	408.4	406.1
142.5°	359.2	352.9	372.7	363.2	360.0	376.6	381.2	389.9	387.2
145°	345.9	341.2	362.0	356.9	355.7	367.9	364.4	375.8	371.8
147.5°	334.0	330.9	349.8	347.9	347.9	356.9	352.1	362.0	358.0
150°	323.8	320.6	339.1	337.2	338.8	345.1	338.4	349.8	349.0
152.5°	313.6	310.0	326.9	324.9	326.5	332.8	326.5	339.5	338.3
155°	306.4	302.9	316.7	315.9	316.3	319.4	316.3	329.3	329.6
157.5°	301.2	298.9	309.6	309.2	309.2	311.2	309.6	321.0	321.4
160°	297.4	295.5	304.4	304.0	302.8	306.0	304.8	314.7	315.1
162.5°	293.4	291.5	302.1	300.5	300.5	300.5	299.7	309.5	310.2
165°	291.0	290.6	298.2	298.2	296.9	298.5	296.1	303.2	305.5
167.5°	291.0	289.4	297.3	297.3	296.1	294.5	295.4	301.2	303.6
170°	290.3	289.8	296.1	295.0	293.4	293.8	292.9	298.9	301.2
172.5°	291.0	290.6	297.3	295.7	294.5	294.5	292.6	296.9	300.8
175°	290.2	289.8	294.9	294.9	295.3	294.2	293.3	296.0	300.0
177.5°	292.1	291.7	294.9	294.9	293.7	294.5	295.3	298.1	303.5
180°	294.5	294.5	294.5	294.5	294.5	294.5	294.5	294.5	294.5



TEST NUMBER: CATALOG  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L950-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	15.50	16.55	16.05	17.08	17.66	16.26	17.31	16.82	17.84	18.43
	3H	17.31	18.24	17.88	18.79	19.42	17.82	18.75	18.39	19.30	19.93
	4H	18.05	18.92	18.63	19.48	20.12	18.47	19.34	19.05	19.90	20.54
	6H	18.61	19.41	19.21	19.99	20.64	18.96	19.76	19.56	20.34	20.99
	8H	18.79	19.55	19.41	20.15	20.81	19.11	19.87	19.73	20.47	21.13
	12H	18.89	19.62	19.51	20.20	20.89	19.19	19.92	19.81	20.50	21.19
4H	2H	16.01	16.88	16.60	17.44	18.09	16.64	17.51	17.23	18.07	18.71
	3H	18.05	18.77	18.64	19.37	20.03	18.44	19.16	19.04	19.77	20.43
	4H	18.91	19.56	19.52	20.17	20.86	19.23	19.88	19.84	20.49	21.18
	6H	19.60	20.16	20.24	20.80	21.51	19.86	20.42	20.50	21.06	21.77
	8H	19.83	20.35	20.47	20.98	21.70	20.06	20.59	20.71	21.22	21.94
	12H	19.96	20.42	20.62	21.08	21.81	20.18	20.64	20.84	21.30	22.02
8H	4H	19.17	19.69	19.81	20.32	21.04	19.47	19.99	20.11	20.63	21.34
	6H	19.98	20.41	20.66	21.09	21.81	20.23	20.66	20.91	21.34	22.06
	8H	20.28	20.66	20.98	21.35	22.09	20.51	20.89	21.21	21.58	22.32
	12H	20.48	20.81	21.17	21.49	22.29	20.70	21.03	21.38	21.70	22.51
12H	4H	19.17	19.63	19.83	20.30	21.02	19.48	19.94	20.14	20.60	21.32
	6H	20.02	20.40	20.71	21.09	21.82	20.28	20.65	20.97	21.34	22.08
	8H	20.36	20.70	21.05	21.37	22.17	20.60	20.93	21.29	21.61	22.41

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-8

Test Date: 08/04/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L950-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L950-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-8  
 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-L950-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 5000K 90CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 4901  
 CIE u': 0.2131  
 CIE v': 0.4853  
 Duv: -0.0008  
 CIE x: 0.3477  
 CIE y: 0.3520  
 CIE z: 0.3003  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 574  
 Purity: 9.953987  
 Rf: 90.7  
 Rg: 100.5

CRI (Ra):	94.3		
R1:	95.8	R9:	72.3
R2:	96.5	R10:	89.1
R3:	94.4	R11:	94.9
R4:	95.3	R12:	68.4
R5:	94.1	R13:	96.4
R6:	92.5	R14:	96.4
R7:	95.5	R15:	93.9
R8:	90.1		



**Test Conditions**

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

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-8

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: SP1-2506-472-8

**CIE 1931 Chromaticity Diagram**



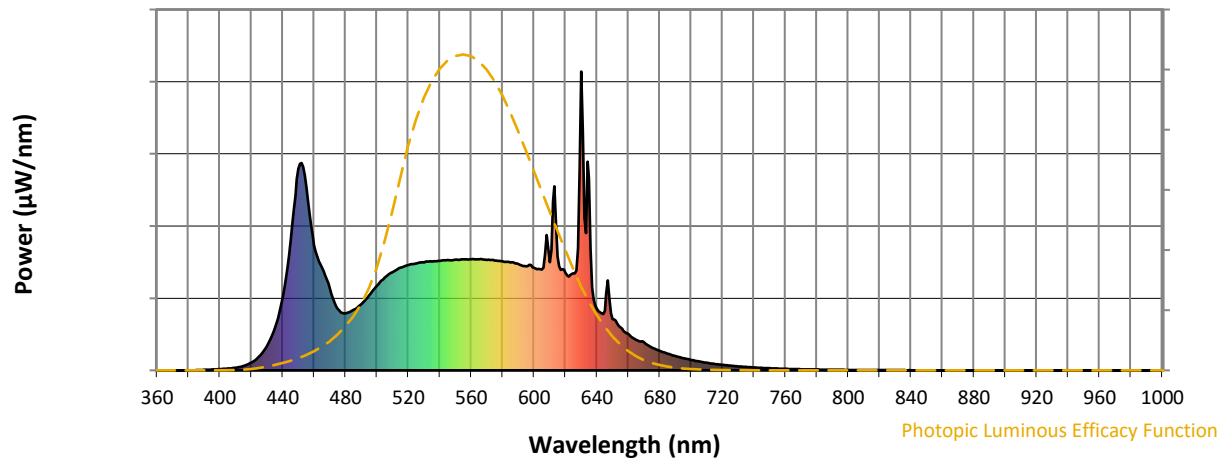
**CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles**



Point lies inside the ANSI 5000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-8

**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	221	NR	620	326	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	250	NR	625	325	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	284	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	311	NR	635	643	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	329	NR	640	206	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	344	NR	645	199	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	353	NR	650	172	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	357	NR	655	143	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	362	NR	660	122	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	6	NR	535	365	NR	665	102	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	9	NR	540	367	NR	670	94	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	15	NR	545	369	NR	675	76	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	26	NR	550	370	NR	680	65	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	47	NR	555	372	NR	685	56	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	81	NR	560	372	NR	690	48	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	143	NR	565	371	NR	695	41	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	243	NR	570	370	NR	700	35	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	434	NR	575	367	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	675	NR	580	365	NR	710	25	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	615	NR	585	361	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	418	NR	590	356	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	344	NR	595	348	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	272	NR	600	343	NR	730	13	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	206	NR	605	337	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	190	NR	610	362	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	202	NR	615	381	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-8

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 2.04**

$\lambda$ (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	221	NR	620	326	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	250	NR	625	325	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	284	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	311	NR	635	643	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	329	NR	640	206	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	344	NR	645	199	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	353	NR	650	172	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	357	NR	655	143	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	362	NR	660	122	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	6	NR	535	365	NR	665	102	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	9	NR	540	367	NR	670	94	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	15	NR	545	369	NR	675	76	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	26	NR	550	370	NR	680	65	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	47	NR	555	372	NR	685	56	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	81	NR	560	372	NR	690	48	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	143	NR	565	371	NR	695	41	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	243	NR	570	370	NR	700	35	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	434	NR	575	367	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	675	NR	580	365	NR	710	25	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	615	NR	585	361	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	418	NR	590	356	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	344	NR	595	348	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	272	NR	600	343	NR	730	13	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	206	NR	605	337	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	190	NR	610	362	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	202	NR	615	381	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-8

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 4.41

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	221	NR	620	326	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	250	NR	625	325	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	284	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	311	NR	635	643	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	329	NR	640	206	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	344	NR	645	199	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	353	NR	650	172	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	357	NR	655	143	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	362	NR	660	122	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	6	NR	535	365	NR	665	102	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	9	NR	540	367	NR	670	94	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	15	NR	545	369	NR	675	76	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	26	NR	550	370	NR	680	65	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	47	NR	555	372	NR	685	56	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	81	NR	560	372	NR	690	48	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	143	NR	565	371	NR	695	41	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	243	NR	570	370	NR	700	35	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	434	NR	575	367	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	675	NR	580	365	NR	710	25	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	615	NR	585	361	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	418	NR	590	356	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	344	NR	595	348	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	272	NR	600	343	NR	730	13	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	206	NR	605	337	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	190	NR	610	362	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	202	NR	615	381	NR	745	8	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 90.7$   
 $R_g = 100.5$   
 CIE  $R_a = 94.3$   
 $R_9 = 72.3$



**Color Vector Graphics**



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

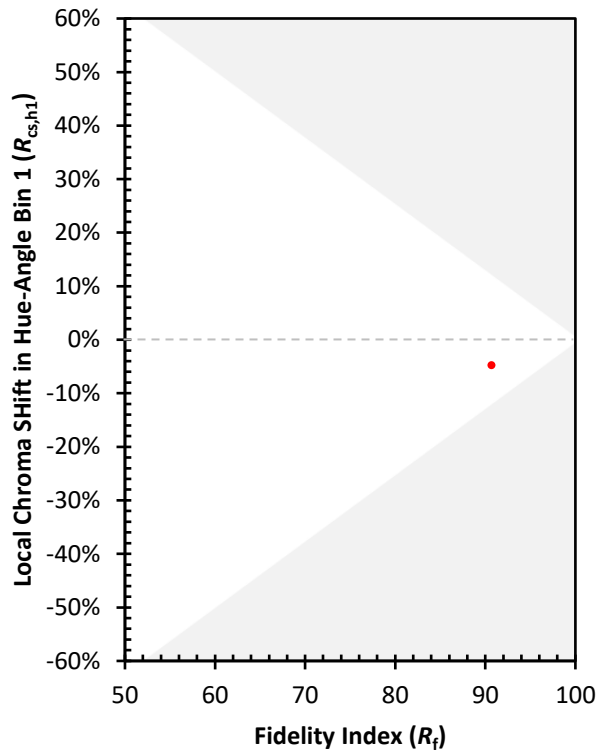
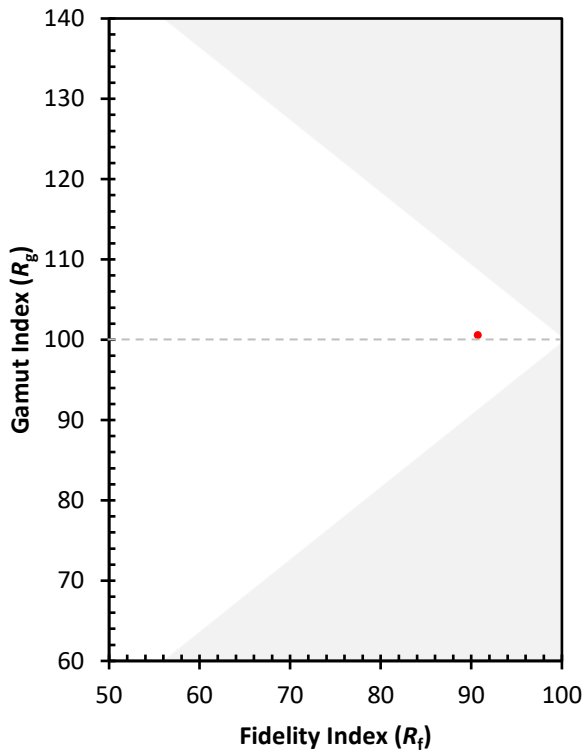
CES01 = 85	CES26 = 91	CES51 = 98	CES76 = 83
CES02 = 61	CES27 = 92	CES52 = 98	CES77 = 87
CES03 = 31	CES28 = 94	CES53 = 97	CES78 = 80
CES04 = 69	CES29 = 94	CES54 = 93	CES79 = 94
CES05 = 48	CES30 = 93	CES55 = 92	CES80 = 91
CES06 = 50	CES31 = 95	CES56 = 95	CES81 = 84
CES07 = 41	CES32 = 86	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 40	CES33 = 99	CES58 = 94	CES83 = 96
CES09 = 29	CES34 = 90	CES59 = 97	CES84 = 93
CES10 = 73	CES35 = 94	CES60 = 92	CES85 = 83
CES11 = 56	CES36 = 81	CES61 = 92	CES86 = 86
CES12 = 62	CES37 = 92	CES62 = 86	CES87 = 91
CES13 = 43	CES38 = 88	CES63 = 92	CES88 = 98
CES14 = 74	CES39 = 99	CES64 = 89	CES89 = 87
CES15 = 71	CES40 = 97	CES65 = 88	CES90 = 98
CES16 = 47	CES41 = 97	CES66 = 85	CES91 = 73
CES17 = 48	CES42 = 90	CES67 = 84	CES92 = 79
CES18 = 56	CES43 = 91	CES68 = 86	CES93 = 87
CES19 = 70	CES44 = 99	CES69 = 87	CES94 = 78
CES20 = 65	CES45 = 95	CES70 = 83	CES95 = 83
CES21 = 85	CES46 = 97	CES71 = 77	CES96 = 92
CES22 = 77	CES47 = 95	CES72 = 92	CES97 = 95
CES23 = 91	CES48 = 93	CES73 = 77	CES98 = 95
CES24 = 90	CES49 = 95	CES74 = 92	CES99 = 94
CES25 = 70	CES50 = 98	CES75 = 79	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)