

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: P1433377

Luminaire Tested: EHBR1-60-UNV-ASM-L930-UPL40

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433377  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431906 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-60-UNV-ASM-L930-UPL40  
Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

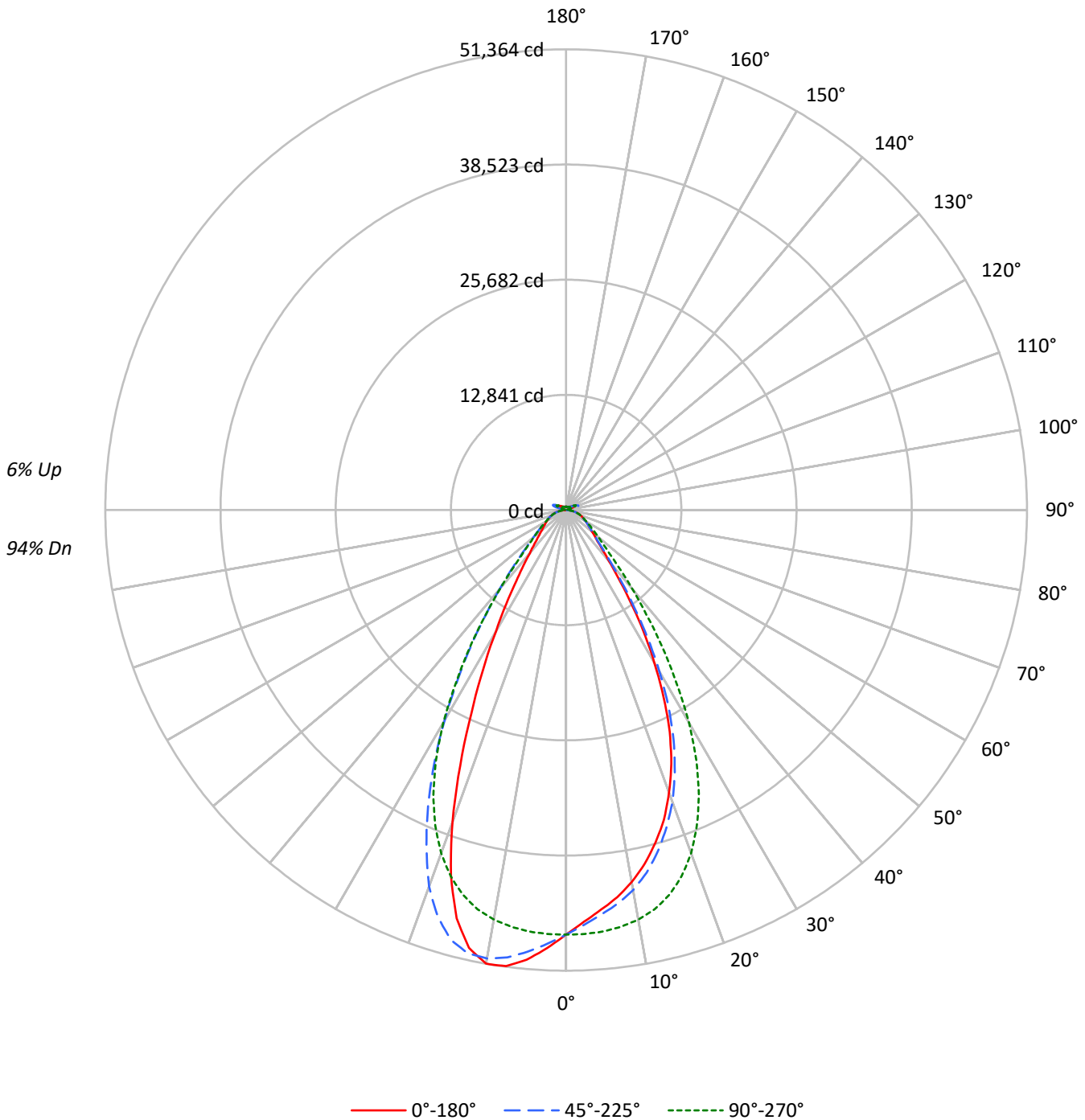
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 56385.2 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 156.2 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: Direct

Input Watts (W): 361  
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: P1433377  
CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L930-UPL40

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433377

CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L930-UPL40

**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	118	118	118	118	114	114	114	114	108	108	108	102	102	102	96	96	96	96	94	
1	110	107	104	101	107	104	101	99	99	97	95	94	92	91	90	88	87	87	85	
2	103	97	92	88	100	95	91	87	91	87	84	87	84	81	83	81	79	79	76	
3	97	89	83	78	94	87	82	77	84	79	75	80	77	73	77	74	71	71	69	
4	91	82	76	70	89	80	74	70	77	72	68	75	70	67	72	68	65	65	63	
5	86	76	69	64	83	74	68	63	72	66	62	69	65	61	67	63	60	60	58	
6	81	70	64	59	79	69	63	58	67	61	57	65	60	56	63	59	55	55	54	
7	76	66	59	54	74	65	58	54	63	57	53	61	56	52	59	55	51	51	50	
8	72	61	55	50	70	60	54	50	59	53	49	57	52	48	56	51	48	48	46	
9	68	57	51	46	67	57	50	46	55	50	46	54	49	45	53	48	45	45	43	
10	65	54	48	43	63	53	47	43	52	47	43	51	46	42	50	45	42	42	40	

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	222292	222292	222292	222292	222292
5°	209474	211922	220939	231536	235702
10°	198249	202448	218223	238970	241752
15°	183129	188020	211780	236518	224663
20°	163116	168610	198067	217407	180149
25°	136699	141872	175305	182355	124818
30°	102278	108207	142341	140921	81203
35°	68089	72200	102092	100443	52589
40°	42940	45890	66006	66431	36247
45°	30595	31868	41881	43680	28077
50°	25485	25687	31101	31911	23858
55°	22495	22549	25392	26063	21734
60°	20828	20651	21988	22454	20704
65°	19882	19703	20044	20434	19967
70°	19311	18978	18998	19362	19564
75°	18358	17804	17766	18396	18926
80°	16705	15540	15606	16705	17868
85°	12162	10099	10099	11542	12755

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 58881 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433377  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L930-UPL40

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4500.9	8.0
10°-20°	12244.9	21.7
20°-30°	14360.8	25.5
30°-40°	9987.1	17.7
40°-50°	4963.1	8.8
50°-60°	2968.4	5.3
60°-70°	2089.3	3.7
70°-80°	1345.9	2.4
80°-90°	433.6	0.8
90°-100°	93.5	0.2
100°-110°	605.5	1.1
110°-120°	1117.8	2.0
120°-130°	665.1	1.2
130°-140°	403.3	0.7
140°-150°	280.0	0.5
150°-160°	183.8	0.3
160°-170°	106.6	0.2
170°-180°	35.7	0.1
0°-30°	31106.7	55.2
0°-40°	41093.7	72.9
0°-60°	49025.3	86.9
0°-90°	52894.1	93.8
90°-120°	1816.8	3.2
90°-150°	3165.1	5.6
90°-180°	3491.0	6.2
0°-180°	56385.2	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	47336	47336	47336	47336	47336	
5°	44726	45249	47174	49436	50326	4195
15°	38420	39446	44430	49620	47133	10714
25°	27299	28332	35008	36416	24926	12317
35°	12497	13251	18738	18435	9652	7961
45°	4950	5156	6776	7067	4543	4002
55°	3040	3047	3432	3522	2937	2758
65°	2075	2057	2092	2133	2084	2061
75°	1293	1254	1252	1296	1333	1365
85°	418	347	347	397	438	430
90°	26	70	26	76	32	33
95°	43	156	50	135	49	42
105°	211	1055	278	1127	144	282
115°	966	1248	1189	1382	1018	890
125°	698	670	762	743	800	636
135°	510	515	483	539	559	400
145°	426	447	439	449	459	270
155°	382	393	392	392	410	178
165°	367	374	374	373	386	104
175°	368	374	375	374	384	35
180°	375	375	375	375	375	



TEST NUMBER: P1433377  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L930-UPL40

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	47335.6	47335.6	47335.6	47335.6	47335.6	47335.6	47335.6	47335.6	47335.6
2.5°	45930.4	45960.6	46282.0	46700.0	47308.0	47919.6	48414.9	48741.5	48903.1
5°	44726.0	44892.9	45248.8	46016.6	47174.0	48398.9	49436.5	50115.6	50326.0
7.5°	43552.5	43649.3	44244.9	45215.0	46853.6	48761.9	50303.8	51096.4	51289.9
10°	42120.8	42340.1	43012.9	44157.1	46364.5	48991.0	50772.4	51340.4	51363.5
12.5°	40436.1	40726.3	41421.3	42864.6	45584.3	48909.3	50615.3	50428.9	50005.5
15°	38419.5	38674.2	39445.6	41119.6	44430.4	48425.5	49620.3	48103.4	47133.2
17.5°	36241.2	36472.0	37142.2	38985.8	42804.3	47520.2	47543.3	44542.2	42712.0
20°	33525.1	33706.2	34654.2	36463.2	40708.6	46068.0	44683.4	39194.4	37025.9
22.5°	30635.1	30804.7	31647.0	33529.6	38081.3	44110.0	40700.7	33814.6	30856.1
25°	27298.6	27390.9	28331.7	30034.2	35008.3	41710.8	36416.2	27952.7	24926.0
27.5°	23544.8	23701.9	24686.4	26425.2	31394.0	38669.8	31853.8	22841.9	20049.4
30°	19673.1	19933.1	20813.6	22370.6	27379.3	34771.4	27106.0	18190.8	15619.4
32.5°	16059.6	16246.9	16874.4	18501.4	22884.5	30950.2	22546.3	14575.5	12397.3
35°	12496.7	12684.0	13251.2	14848.9	18737.6	26169.5	18434.8	11452.8	9651.9
37.5°	9552.5	9883.5	10247.5	11544.3	14705.1	21652.5	14695.3	9222.3	7828.8
40°	7442.6	7495.9	7953.9	8783.8	11440.5	16930.3	11514.2	7361.9	6282.5
42.5°	5957.6	6102.3	6299.4	6920.7	8668.5	12945.9	9050.2	6042.0	5336.3
45°	4950.2	5007.0	5156.1	5573.4	6776.1	9526.7	7067.2	5097.6	4542.8
47.5°	4330.7	4305.8	4401.7	4714.1	5518.3	7362.8	5727.8	4372.4	3983.6
50°	3798.1	3783.0	3828.2	4036.9	4635.1	5649.6	4755.8	3816.8	3555.7
52.5°	3384.5	3397.8	3402.2	3531.9	3981.8	4607.6	4050.1	3401.3	3225.6
55°	3040.0	3057.0	3047.2	3143.1	3431.5	3873.5	3522.1	3058.7	2937.1
57.5°	2771.1	2758.7	2745.4	2796.8	3013.5	3286.0	3058.7	2766.7	2685.9
60°	2503.9	2492.4	2482.6	2516.4	2643.3	2845.7	2699.3	2511.9	2488.9
62.5°	2275.0	2267.9	2267.0	2260.7	2358.4	2486.2	2386.8	2282.9	2262.5
65°	2075.2	2067.3	2056.6	2046.9	2092.1	2211.0	2132.9	2077.0	2084.1
67.5°	1875.5	1875.5	1856.9	1841.8	1886.2	1948.3	1914.6	1882.6	1890.6
70°	1694.4	1695.3	1665.2	1653.6	1667.0	1733.5	1698.9	1703.3	1716.6
72.5°	1500.1	1478.8	1456.6	1455.7	1457.5	1509.0	1497.4	1508.1	1522.2
75°	1293.2	1268.4	1254.2	1238.2	1251.5	1290.5	1295.9	1311.0	1333.2
77.5°	1093.5	1055.4	1043.8	1035.9	1026.9	1071.3	1088.2	1108.7	1141.5
80°	878.8	837.0	817.5	805.9	821.0	841.4	878.8	893.8	940.0
82.5°	649.7	618.6	594.7	593.9	600.9	619.5	651.5	679.9	706.6
85°	418.0	368.4	347.1	355.0	347.1	375.4	396.7	430.5	438.4
87.5°	150.9	118.1	112.7	124.2	121.6	130.5	149.1	162.5	163.3
90°	25.8	41.3	70.0	45.1	25.8	44.0	75.7	43.8	32.1
92.5°	37.3	62.4	112.3	58.5	33.5	59.3	106.4	57.2	41.7
95°	43.1	71.9	156.4	77.7	49.8	72.8	135.2	62.9	49.4
97.5°	55.5	79.6	179.5	95.0	76.6	90.1	152.5	66.8	59.0
100°	72.8	93.0	279.4	117.0	101.7	101.7	277.2	76.4	66.7
102.5°	122.8	196.8	592.3	218.8	153.5	198.5	641.1	150.2	80.1
105°	211.1	413.8	1055.1	456.9	278.3	452.0	1126.9	382.6	144.4
107.5°	364.7	740.2	1392.0	808.3	526.0	841.9	1451.4	751.3	330.6
110°	679.7	982.1	1459.2	1109.7	841.0	1175.9	1583.9	1027.8	664.8



TEST NUMBER: P1433377  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L930-UPL40

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	917.8	1055.1	1397.8	1225.0	1094.4	1310.3	1547.5	1139.2	918.2
115°	965.7	1014.8	1248.0	1196.2	1189.4	1291.2	1382.3	1135.3	1018.0
117.5°	933.1	926.4	1059.8	1076.1	1149.0	1181.7	1194.1	1066.2	1023.8
120°	864.0	824.7	885.1	939.8	1037.7	1024.3	1006.8	964.5	966.3
122.5°	777.6	731.4	759.3	800.5	898.4	869.6	851.3	861.6	887.5
125°	697.8	650.8	669.9	680.4	762.1	733.2	742.8	773.3	800.1
127.5°	626.7	595.1	606.5	595.9	647.8	634.3	664.0	698.4	721.3
130°	578.8	551.9	567.1	541.1	566.1	569.0	608.3	637.9	652.2
132.5°	539.3	522.0	540.0	508.3	515.1	529.6	566.9	592.7	601.3
135°	510.5	496.0	515.1	486.2	483.4	504.7	539.1	555.3	559.0
137.5°	486.5	473.9	493.9	471.7	465.1	486.3	512.1	525.5	522.5
140°	465.2	454.6	475.5	458.2	454.4	475.7	487.2	502.4	500.4
142.5°	442.0	434.3	459.1	447.6	443.8	463.1	468.9	480.2	477.3
145°	426.5	420.7	446.6	440.0	438.9	453.4	448.7	462.9	458.9
147.5°	412.9	409.0	432.0	429.4	429.4	440.0	434.2	446.6	442.5
150°	401.2	397.4	419.5	416.7	418.6	426.2	417.8	432.0	431.9
152.5°	389.5	384.8	405.0	402.2	404.1	411.8	404.1	420.4	419.4
155°	381.7	377.0	393.3	391.6	392.5	396.3	392.5	408.7	409.6
157.5°	376.7	372.9	385.5	384.6	384.6	387.5	385.5	399.9	400.7
160°	372.7	369.9	380.5	379.6	378.6	382.5	381.4	393.8	394.7
162.5°	368.8	365.9	378.5	376.5	376.5	376.5	376.4	388.8	390.6
165°	366.7	365.8	374.5	374.5	373.5	375.3	373.3	382.7	386.5
167.5°	366.7	364.7	374.4	374.4	373.3	371.4	373.2	381.6	385.3
170°	366.5	365.6	373.3	372.3	370.4	371.2	371.2	379.5	383.2
172.5°	368.3	367.4	376.0	374.1	373.0	373.0	371.9	378.3	383.9
175°	368.2	367.3	373.9	373.9	374.8	373.8	373.6	378.2	383.8
177.5°	371.0	370.1	373.9	373.9	372.9	374.7	376.4	381.0	388.5
180°	374.7	374.7	374.7	374.7	374.7	374.7	374.7	374.7	374.7



TEST NUMBER: P1433377  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L930-UPL40

**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	18.77	19.89	19.25	20.33	20.80	19.54	20.65	20.01	21.09	21.57
	3H	20.59	21.58	21.08	22.04	22.56	21.10	22.09	21.59	22.55	23.07
	4H	21.33	22.25	21.84	22.73	23.26	21.75	22.67	22.26	23.15	23.68
	6H	21.89	22.74	22.42	23.24	23.78	22.24	23.09	22.77	23.58	24.13
	8H	22.08	22.88	22.62	23.39	23.95	22.40	23.20	22.94	23.71	24.27
	12H	22.18	22.94	22.72	23.45	24.03	22.48	23.24	23.02	23.75	24.33
4H	2H	19.29	20.21	19.80	20.69	21.23	19.92	20.84	20.43	21.32	21.85
	3H	21.33	22.09	21.85	22.62	23.17	21.73	22.49	22.25	23.01	23.57
	4H	22.19	22.88	22.74	23.41	24.00	22.51	23.20	23.05	23.73	24.32
	6H	22.89	23.48	23.46	24.04	24.65	23.15	23.74	23.72	24.30	24.91
	8H	23.11	23.67	23.69	24.22	24.84	23.35	23.90	23.93	24.46	25.08
	12H	23.25	23.73	23.84	24.33	24.94	23.47	23.95	24.06	24.55	25.16
8H	4H	22.45	23.00	23.03	23.56	24.18	22.76	23.31	23.33	23.87	24.48
	6H	23.27	23.72	23.87	24.32	24.95	23.52	23.97	24.13	24.58	25.20
	8H	23.57	23.97	24.19	24.59	25.22	23.80	24.20	24.42	24.82	25.46
	12H	23.77	24.12	24.39	24.72	25.43	23.99	24.34	24.60	24.94	25.65
12H	4H	22.46	22.95	23.05	23.54	24.16	22.77	23.25	23.36	23.84	24.46
	6H	23.31	23.71	23.93	24.33	24.96	23.56	23.96	24.19	24.58	25.22
	8H	23.65	24.00	24.27	24.60	25.31	23.89	24.24	24.51	24.84	25.55

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-5

Test Date: 08/01/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L930-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L930-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-5  
 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-L930-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 2996  
 CIE u': 0.2519  
 CIE v': 0.5169  
 Duv: -0.0033  
 CIE x: 0.4325  
 CIE y: 0.3945  
 CIE z: 0.1730  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 584  
 Purity: 48.21818  
 Rf: 91.3  
 Rg: 102

CRI (Ra):	94.4		
R1:	96.8	R9:	61.4
R2:	98.1	R10:	94.4
R3:	97.8	R11:	95.7
R4:	95.6	R12:	88.5
R5:	96.9	R13:	97.3
R6:	95.7	R14:	97.8
R7:	90.9	R15:	92.3
R8:	83.0		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 40M  
 Operation Time: 1H 40M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

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: SP1-2506-472-5

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 3000K 7-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

**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	101	NR	620	317	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	320	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	141	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	158	NR	635	651	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	171	NR	640	207	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	182	NR	645	201	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	189	NR	650	174	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	194	NR	655	146	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	199	NR	660	124	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	205	NR	665	105	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	210	NR	670	96	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	216	NR	675	79	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	222	NR	680	67	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	230	NR	685	58	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	37	NR	560	240	NR	690	49	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	60	NR	565	248	NR	695	42	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	101	NR	570	258	NR	700	36	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	172	NR	575	268	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	223	NR	580	278	NR	710	26	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	167	NR	585	287	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	126	NR	590	295	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	111	NR	595	298	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	86	NR	600	303	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	74	NR	605	307	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	77	NR	610	341	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	86	NR	615	368	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.44**

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	101	NR	620	317	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	320	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	141	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	158	NR	635	651	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	171	NR	640	207	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	182	NR	645	201	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	189	NR	650	174	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	194	NR	655	146	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	199	NR	660	124	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	205	NR	665	105	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	210	NR	670	96	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	216	NR	675	79	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	222	NR	680	67	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	230	NR	685	58	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	37	NR	560	240	NR	690	49	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	60	NR	565	248	NR	695	42	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	101	NR	570	258	NR	700	36	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	172	NR	575	268	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	223	NR	580	278	NR	710	26	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	167	NR	585	287	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	126	NR	590	295	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	111	NR	595	298	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	86	NR	600	303	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	74	NR	605	307	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	77	NR	610	341	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	86	NR	615	368	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 2.85

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	101	NR	620	317	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	320	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	141	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	158	NR	635	651	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	171	NR	640	207	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	182	NR	645	201	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	189	NR	650	174	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	194	NR	655	146	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	199	NR	660	124	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	205	NR	665	105	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	210	NR	670	96	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	216	NR	675	79	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	222	NR	680	67	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	230	NR	685	58	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	37	NR	560	240	NR	690	49	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	60	NR	565	248	NR	695	42	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	101	NR	570	258	NR	700	36	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	172	NR	575	268	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	223	NR	580	278	NR	710	26	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	167	NR	585	287	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	126	NR	590	295	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	111	NR	595	298	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	86	NR	600	303	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	74	NR	605	307	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	77	NR	610	341	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	86	NR	615	368	NR	745	8	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 91.3$   
 $R_g = 102$   
 $CIE R_a = 94.4$   
 $R_9 = 61.4$



**Color Vector Graphics**



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

CES01 = 86	CES26 = 91	CES51 = 96	CES76 = 89
CES02 = 63	CES27 = 96	CES52 = 95	CES77 = 85
CES03 = 32	CES28 = 96	CES53 = 93	CES78 = 86
CES04 = 70	CES29 = 90	CES54 = 98	CES79 = 89
CES05 = 51	CES30 = 96	CES55 = 98	CES80 = 91
CES06 = 51	CES31 = 90	CES56 = 95	CES81 = 72
CES07 = 44	CES32 = 84	CES57 = 95	CES82 = 95
CES08 = 42	CES33 = 91	CES58 = 95	CES83 = 93
CES09 = 29	CES34 = 92	CES59 = 99	CES84 = 96
CES10 = 76	CES35 = 96	CES60 = 96	CES85 = 80
CES11 = 59	CES36 = 90	CES61 = 96	CES86 = 77
CES12 = 65	CES37 = 94	CES62 = 95	CES87 = 91
CES13 = 44	CES38 = 99	CES63 = 94	CES88 = 96
CES14 = 74	CES39 = 97	CES64 = 96	CES89 = 82
CES15 = 72	CES40 = 94	CES65 = 92	CES90 = 97
CES16 = 48	CES41 = 94	CES66 = 95	CES91 = 82
CES17 = 50	CES42 = 91	CES67 = 94	CES92 = 78
CES18 = 57	CES43 = 88	CES68 = 93	CES93 = 87
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 94	CES94 = 73
CES20 = 67	CES45 = 93	CES70 = 90	CES95 = 85
CES21 = 86	CES46 = 93	CES71 = 90	CES96 = 92
CES22 = 79	CES47 = 86	CES72 = 96	CES97 = 93
CES23 = 92	CES48 = 95	CES73 = 85	CES98 = 94
CES24 = 91	CES49 = 91	CES74 = 90	CES99 = 93
CES25 = 72	CES50 = 96	CES75 = 90	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)