

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: P1432521

Luminaire Tested: EHBR1-60-UNV-A1-L830-UPL40

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1432521
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431898 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-60-UNV-A1-L830-UPL40
Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with A lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

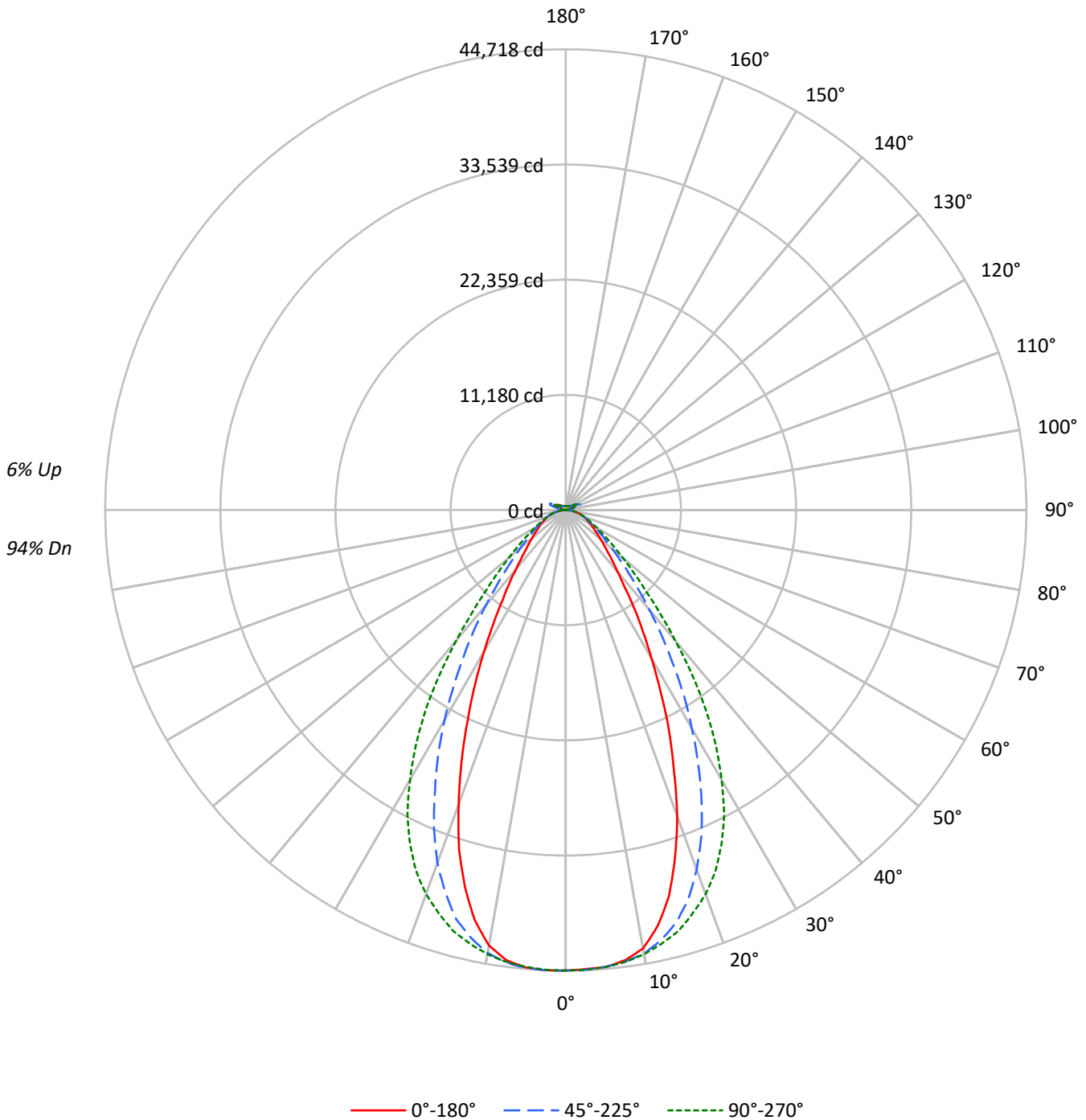
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 59163.5 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 163.9 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: 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: P1432521
CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L830-UPL40

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432521
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L830-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	0
RCR																					
0	118	118	118	118	114	114	114	114	108	108	108	102	102	102	96	96	96	96	96	96	94
1	110	107	103	100	107	104	101	98	99	96	94	94	92	90	89	88	87	87	87	87	84
2	103	97	91	87	100	94	90	86	90	86	83	86	83	80	82	80	78	78	78	78	75
3	96	88	82	77	93	86	80	76	82	78	74	79	75	72	76	73	70	70	70	70	68
4	90	81	74	69	87	79	73	68	76	70	66	73	68	65	70	67	63	63	63	63	61
5	84	74	67	62	82	73	66	61	70	64	60	68	63	59	65	61	58	58	58	58	56
6	79	68	61	56	77	67	61	56	65	59	55	63	58	54	61	56	53	53	53	53	51
7	74	63	56	51	73	62	56	51	60	55	50	59	53	50	57	52	49	49	49	49	47
8	70	59	52	47	68	58	52	47	56	51	46	55	50	46	53	49	45	45	45	45	44
9	66	55	48	44	65	54	48	43	53	47	43	51	46	42	50	45	42	42	42	42	40
10	63	52	45	41	61	51	45	40	50	44	40	48	43	40	47	43	39	39	39	39	38

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	209909	209909	209909	209909	209909
5°	208522	208491	208500	208868	208741
10°	203367	205739	206064	205483	202037
15°	184625	197508	201573	195923	180385
20°	153852	180695	193039	177292	147861
25°	118982	156239	179078	150532	112817
30°	86728	127238	157307	122409	82318
35°	62516	98070	129282	93846	58435
40°	44977	72433	95275	69375	43589
45°	35441	52991	66543	50694	34215
50°	29405	39814	48162	38500	28959
55°	25681	31437	36474	30911	25335
60°	23161	26244	29064	26081	23324
65°	21661	23150	24424	23221	21868
70°	20570	21061	21713	21179	20773
75°	19191	19071	19191	19124	19377
80°	17334	16087	15732	16336	17334
85°	12013	10186	10079	10352	12368

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 67.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 69719 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432521
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L830-UPL40

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4221.1	7.1
10°-20°	11344.8	19.2
20°-30°	13795.2	23.3
30°-40°	11237.2	19.0
40°-50°	6746.8	11.4
50°-60°	3882.9	6.6
60°-70°	2430.0	4.1
70°-80°	1431.2	2.4
80°-90°	425.0	0.7
90°-100°	95.8	0.2
100°-110°	633.6	1.1
110°-120°	1172.0	2.0
120°-130°	695.7	1.2
130°-140°	421.2	0.7
140°-150°	292.8	0.5
150°-160°	191.5	0.3
160°-170°	109.9	0.2
170°-180°	36.6	0.1
0°-30°	29361.1	49.6
0°-40°	40598.4	68.6
0°-60°	51228.1	86.6
0°-90°	55514.2	93.8
90°-120°	1901.5	3.2
90°-150°	3311.2	5.6
90°-180°	3649.0	6.2
0°-180°	59163.5	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	44699	44699	44699	44699	44699	
5°	44523	44516	44518	44597	44570	4208
15°	38733	41436	42289	41104	37844	10656
25°	23761	31201	35762	30061	22530	10826
35°	11474	17999	23728	17224	10725	7259
45°	5734	8574	10766	8202	5536	4523
55°	3470	4248	4929	4177	3424	3137
65°	2261	2416	2549	2424	2282	2248
75°	1352	1343	1352	1347	1365	1432
85°	413	350	346	356	425	441
90°	28	73	26	77	27	33
95°	46	164	50	139	45	44
105°	222	1108	291	1181	145	297
115°	1015	1310	1247	1449	1064	935
125°	733	700	797	776	834	668
135°	538	539	504	563	582	420
145°	446	466	458	471	480	283
155°	398	409	407	410	429	186
165°	381	387	383	384	397	109
175°	383	386	382	382	392	37
180°	385	385	385	385	385	



TEST NUMBER: P1432521
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L830-UPL40

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	44698.7	44698.7	44698.7	44698.7	44698.7	44698.7	44698.7	44698.7	44698.7
2.5°	44600.4	44640.6	44657.5	44666.9	44677.2	44705.3	44717.5	44697.8	44714.6
5°	44522.7	44525.5	44516.2	44558.3	44518.0	44546.1	44596.6	44577.0	44569.6
7.5°	44069.5	44163.2	44218.5	44232.4	44239.9	44274.6	44310.2	44108.9	44078.9
10°	43208.2	43364.7	43712.0	43811.2	43781.2	43837.4	43657.7	43131.5	42925.5
12.5°	41320.0	41869.5	42772.0	43173.7	43100.6	43150.2	42537.9	41427.6	40789.2
15°	38733.3	39539.3	41436.1	42228.1	42288.9	42228.1	41103.7	38940.1	37843.9
17.5°	35294.6	36783.2	39575.9	41113.1	41025.0	41054.1	38919.6	35721.5	34467.1
20°	31621.0	33207.8	37138.0	39702.2	39675.1	39512.2	36438.6	32221.1	30389.8
22.5°	27466.1	29512.7	34344.3	37967.4	37957.1	37685.7	33417.6	28398.6	26427.0
25°	23760.7	25767.8	31200.7	35842.3	35761.8	35452.8	30061.2	24585.4	22529.5
27.5°	19929.8	22016.5	27844.3	33352.0	33296.7	32959.7	26852.9	21021.3	19064.7
30°	16682.1	18590.0	24474.1	30611.7	30257.9	30219.5	23545.3	17721.2	15833.8
32.5°	13899.7	15535.2	21296.6	27746.1	27119.8	27298.5	20249.0	14961.4	13090.8
35°	11474.0	12914.9	17999.3	24431.9	23727.9	23959.1	17224.1	12276.3	10725.0
37.5°	9312.4	10697.9	15204.8	21208.6	20131.9	20568.3	14563.5	10252.3	9009.0
40°	7795.7	8894.8	12554.4	17671.7	16513.5	17224.1	12024.5	8551.2	7555.1
42.5°	6717.2	7434.4	10361.8	14294.7	13406.4	13910.0	9910.6	7148.8	6403.6
45°	5734.2	6306.2	8573.7	11280.2	10766.3	11233.4	8202.0	6095.5	5535.8
47.5°	5008.7	5449.6	7058.0	9109.2	8790.0	8937.9	6850.2	5319.5	4864.5
50°	4382.3	4723.1	5933.6	7351.9	7177.8	7268.7	5737.9	4628.6	4315.9
52.5°	3895.5	4145.5	4976.8	6042.2	5956.1	5970.1	4889.7	4071.5	3845.0
55°	3470.5	3644.6	4248.4	4949.7	4929.1	4932.8	4177.3	3608.1	3423.7
57.5°	3098.8	3243.0	3651.2	4157.7	4127.7	4134.3	3617.5	3204.6	3085.7
60°	2784.3	2880.7	3155.0	3513.5	3493.9	3485.5	3135.4	2845.1	2803.9
62.5°	2505.2	2567.1	2757.1	3011.7	2974.3	2982.8	2756.2	2569.9	2509.0
65°	2260.9	2282.5	2416.3	2573.6	2549.3	2569.9	2423.8	2296.5	2282.5
67.5°	2022.2	2043.7	2122.4	2228.1	2200.0	2216.9	2124.3	2049.3	2037.2
70°	1804.9	1804.0	1848.0	1905.2	1905.2	1908.0	1858.3	1813.4	1822.7
72.5°	1580.3	1574.7	1587.8	1626.1	1615.9	1651.4	1599.1	1585.0	1586.9
75°	1351.9	1335.9	1343.4	1363.1	1351.9	1370.6	1347.2	1365.0	1365.0
77.5°	1136.5	1106.6	1097.3	1100.1	1079.5	1107.6	1113.1	1125.3	1153.4
80°	911.9	869.7	846.3	845.4	827.6	845.4	859.4	884.7	911.9
82.5°	676.9	640.3	601.0	593.6	582.4	592.7	611.3	641.3	685.3
85°	412.9	374.5	350.1	337.0	346.4	346.4	355.8	397.9	425.1
87.5°	148.8	130.1	106.7	107.6	110.4	114.2	118.9	149.8	163.8
90°	28.1	42.4	72.7	46.5	26.2	44.4	76.7	40.4	27.2
92.5°	39.2	64.6	117.1	60.5	34.3	60.5	109.0	54.5	37.3
95°	46.3	74.7	163.5	80.7	50.5	74.7	139.3	60.5	45.3
97.5°	58.4	82.7	187.7	98.9	78.7	92.8	157.5	64.6	55.5
100°	76.5	96.9	292.7	121.1	105.0	105.0	288.6	74.7	64.4
102.5°	129.1	205.9	621.7	228.1	159.4	205.9	670.1	151.4	78.6
105°	221.9	434.0	1108.1	478.4	290.7	472.3	1180.8	395.6	145.2
107.5°	383.4	777.1	1461.4	847.7	551.1	882.1	1521.9	783.2	341.0
110°	714.4	1031.4	1532.0	1164.6	882.1	1233.3	1661.2	1073.8	692.2



TEST NUMBER: P1432521
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L830-UPL40

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	964.7	1108.1	1467.4	1285.7	1148.5	1374.5	1622.8	1190.9	958.6
115°	1015.1	1065.8	1310.0	1255.5	1247.4	1354.4	1449.3	1186.8	1063.5
117.5°	981.8	972.9	1112.2	1128.4	1205.0	1239.4	1251.4	1114.2	1069.6
120°	908.1	865.9	928.5	985.0	1088.0	1073.8	1053.6	1008.2	1009.1
122.5°	818.3	767.9	795.3	837.7	940.6	910.3	890.2	899.1	927.2
125°	733.4	683.1	700.4	710.5	797.3	767.0	776.1	806.3	834.4
127.5°	658.8	624.6	633.8	621.7	676.2	662.1	693.3	728.5	751.6
130°	608.4	579.2	592.4	563.1	590.3	594.3	635.7	663.9	679.0
132.5°	566.9	547.8	563.9	528.7	536.7	553.9	592.2	617.4	625.4
135°	537.6	520.4	538.6	505.4	504.3	528.6	562.9	579.0	582.0
137.5°	511.3	497.2	515.4	491.1	485.1	509.3	535.5	547.7	544.5
140°	489.0	475.9	496.1	477.9	473.9	498.1	510.2	525.3	521.3
142.5°	463.7	455.6	478.8	466.8	462.7	485.9	492.0	502.0	498.9
145°	446.4	440.3	465.6	459.6	457.6	474.7	470.7	485.7	479.7
147.5°	433.1	428.2	450.5	448.5	448.5	460.6	455.4	468.4	463.4
150°	419.9	415.0	437.3	435.3	437.3	445.3	438.2	454.2	453.2
152.5°	406.7	401.8	422.1	419.1	421.1	429.2	423.0	440.1	440.0
155°	397.5	392.6	408.9	407.0	407.0	412.0	409.8	427.8	428.7
157.5°	392.3	388.4	400.6	398.8	398.8	401.8	401.6	417.6	418.5
160°	388.1	384.2	394.4	392.6	390.6	395.6	395.4	409.3	410.3
162.5°	384.0	380.0	391.4	388.4	387.4	388.4	388.3	403.2	404.1
165°	380.9	379.0	387.1	385.3	383.3	385.3	384.1	394.0	397.0
167.5°	381.8	378.8	386.1	384.2	382.2	380.2	383.0	390.9	393.9
170°	380.7	379.7	385.0	381.1	378.1	379.1	379.9	387.8	390.8
172.5°	382.6	381.6	386.9	383.0	380.0	381.0	379.7	385.6	390.6
175°	383.4	381.5	385.6	382.8	381.9	380.9	381.6	385.5	391.5
177.5°	386.3	384.4	386.6	383.8	380.9	381.8	384.6	388.5	396.4
180°	384.6	384.6	384.6	384.6	384.6	384.6	384.6	384.6	384.6



TEST NUMBER: P1432521
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L830-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	20.00	21.16	20.47	21.60	22.07	20.98	22.14	21.45	22.58	23.06
	3H	21.47	22.51	21.96	22.97	23.48	22.24	23.27	22.73	23.73	24.25
	4H	22.08	23.04	22.59	23.52	24.05	22.74	23.71	23.25	24.18	24.71
	6H	22.54	23.43	23.06	23.92	24.47	23.09	23.98	23.62	24.47	25.02
	8H	22.69	23.53	23.23	24.04	24.59	23.19	24.03	23.73	24.54	25.10
	12H	22.77	23.57	23.30	24.07	24.65	23.23	24.03	23.77	24.54	25.11
4H	2H	20.52	21.48	21.03	21.96	22.49	21.30	22.26	21.81	22.74	23.27
	3H	22.20	22.99	22.72	23.52	24.07	22.78	23.58	23.31	24.10	24.65
	4H	22.91	23.63	23.46	24.16	24.75	23.41	24.12	23.95	24.65	25.24
	6H	23.49	24.11	24.06	24.67	25.28	23.88	24.50	24.45	25.06	25.67
	8H	23.68	24.26	24.25	24.82	25.43	24.02	24.59	24.59	25.15	25.76
	12H	23.79	24.30	24.38	24.89	25.50	24.08	24.59	24.67	25.18	25.80
8H	4H	23.14	23.72	23.71	24.27	24.89	23.59	24.16	24.16	24.72	25.33
	6H	23.83	24.30	24.43	24.90	25.52	24.17	24.64	24.77	25.24	25.86
	8H	24.08	24.50	24.70	25.12	25.75	24.36	24.78	24.98	25.40	26.03
	12H	24.25	24.62	24.86	25.22	25.92	24.48	24.85	25.10	25.45	26.16
12H	4H	23.14	23.65	23.73	24.24	24.85	23.58	24.09	24.17	24.68	25.30
	6H	23.85	24.27	24.47	24.89	25.52	24.19	24.61	24.81	25.23	25.86
	8H	24.15	24.51	24.76	25.11	25.82	24.42	24.79	25.04	25.39	26.10

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: SP1-2506-472-2

Test Date: 07/31/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L830-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L830-N

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-472-2
 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-L830-N**
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with N lens

Spectral Parameters

CCT (K): 2983
 CIE u': 0.2516
 CIE v': 0.5201
 Duv: -0.0012
 CIE x: 0.4364
 CIE y: 0.4010
 CIE z: 0.1626
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 583
 Purity: 51.34918
 Rf: 81.2
 Rg: 101.5

CRI (Ra):	83.4		
R1:	84.0	R9:	29.4
R2:	87.5	R10:	68.6
R3:	88.9	R11:	82.2
R4:	83.8	R12:	61.6
R5:	81.9	R13:	83.9
R6:	83.1	R14:	92.5
R7:	87.1	R15:	79.8
R8:	70.9		



Test Conditions

Stabilization Time: 38M
 Operation Time: 1H 38M
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

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: SP1-2506-472-2

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 3000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

Photopic Flux vs. Wavelength



Photopic Lumens: NR

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	43	NR	620	294	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	59	NR	625	294	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	81	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	109	NR	635	637	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	135	NR	640	175	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	160	NR	645	171	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	180	NR	650	146	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	195	NR	655	119	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	207	NR	660	99	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	218	NR	665	82	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	5	NR	540	227	NR	670	76	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	10	NR	545	237	NR	675	61	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	247	NR	680	52	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	35	NR	555	259	NR	685	44	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	58	NR	560	271	NR	690	38	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	90	NR	565	283	NR	695	33	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	135	NR	570	293	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	204	NR	575	303	NR	705	24	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	233	NR	580	310	NR	710	20	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	153	NR	585	313	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	98	NR	590	314	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	76	NR	595	310	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	53	NR	600	307	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	39	NR	605	303	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	35	NR	610	331	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	36	NR	615	353	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.27

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	43	NR	620	294	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	59	NR	625	294	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	81	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	109	NR	635	637	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	135	NR	640	175	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	160	NR	645	171	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	180	NR	650	146	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	195	NR	655	119	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	207	NR	660	99	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	218	NR	665	82	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	5	NR	540	227	NR	670	76	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	10	NR	545	237	NR	675	61	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	247	NR	680	52	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	35	NR	555	259	NR	685	44	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	58	NR	560	271	NR	690	38	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	90	NR	565	283	NR	695	33	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	135	NR	570	293	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	204	NR	575	303	NR	705	24	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	233	NR	580	310	NR	710	20	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	153	NR	585	313	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	98	NR	590	314	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	76	NR	595	310	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	53	NR	600	307	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	39	NR	605	303	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	35	NR	610	331	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	36	NR	615	353	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 2.34

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)
360	0	NR	490	43	NR	620	294	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	59	NR	625	294	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	81	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	109	NR	635	637	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	135	NR	640	175	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	160	NR	645	171	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	180	NR	650	146	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	195	NR	655	119	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	207	NR	660	99	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	218	NR	665	82	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	5	NR	540	227	NR	670	76	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	10	NR	545	237	NR	675	61	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	247	NR	680	52	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	35	NR	555	259	NR	685	44	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	58	NR	560	271	NR	690	38	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	90	NR	565	283	NR	695	33	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	135	NR	570	293	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	204	NR	575	303	NR	705	24	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	233	NR	580	310	NR	710	20	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	153	NR	585	313	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	98	NR	590	314	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	76	NR	595	310	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	53	NR	600	307	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	39	NR	605	303	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	35	NR	610	331	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	36	NR	615	353	NR	745	7	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 81.2$
 $R_g = 101.5$
 CIE $R_a = 83.4$
 $R_9 = 29.4$



Color Vector Graphics



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

CES01 = 86	CES26 = 71	CES51 = 89	CES76 = 65
CES02 = 63	CES27 = 89	CES52 = 89	CES77 = 82
CES03 = 31	CES28 = 86	CES53 = 80	CES78 = 67
CES04 = 70	CES29 = 68	CES54 = 92	CES79 = 89
CES05 = 50	CES30 = 77	CES55 = 90	CES80 = 85
CES06 = 51	CES31 = 70	CES56 = 81	CES81 = 75
CES07 = 43	CES32 = 64	CES57 = 79	CES82 = 93
CES08 = 41	CES33 = 74	CES58 = 81	CES83 = 89
CES09 = 29	CES34 = 76	CES59 = 92	CES84 = 91
CES10 = 76	CES35 = 87	CES60 = 96	CES85 = 81
CES11 = 59	CES36 = 99	CES61 = 91	CES86 = 74
CES12 = 65	CES37 = 81	CES62 = 93	CES87 = 83
CES13 = 44	CES38 = 83	CES63 = 79	CES88 = 86
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 81	CES89 = 74
CES15 = 72	CES40 = 89	CES65 = 78	CES90 = 85
CES16 = 48	CES41 = 88	CES66 = 76	CES91 = 87
CES17 = 50	CES42 = 80	CES67 = 74	CES92 = 73
CES18 = 57	CES43 = 75	CES68 = 79	CES93 = 84
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 83	CES94 = 64
CES20 = 67	CES45 = 83	CES70 = 72	CES95 = 80
CES21 = 87	CES46 = 82	CES71 = 70	CES96 = 86
CES22 = 79	CES47 = 79	CES72 = 90	CES97 = 85
CES23 = 92	CES48 = 78	CES73 = 65	CES98 = 83
CES24 = 91	CES49 = 79	CES74 = 94	CES99 = 82
CES25 = 72	CES50 = 88	CES75 = 70	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)