

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: P1432487

Luminaire Tested: EHBR1-54-UNV-A1-L830-UPL30

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1432487
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431864 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-54-UNV-A1-L830-UPL30
Description: Elevate Round Highbay at, 53000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with A lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

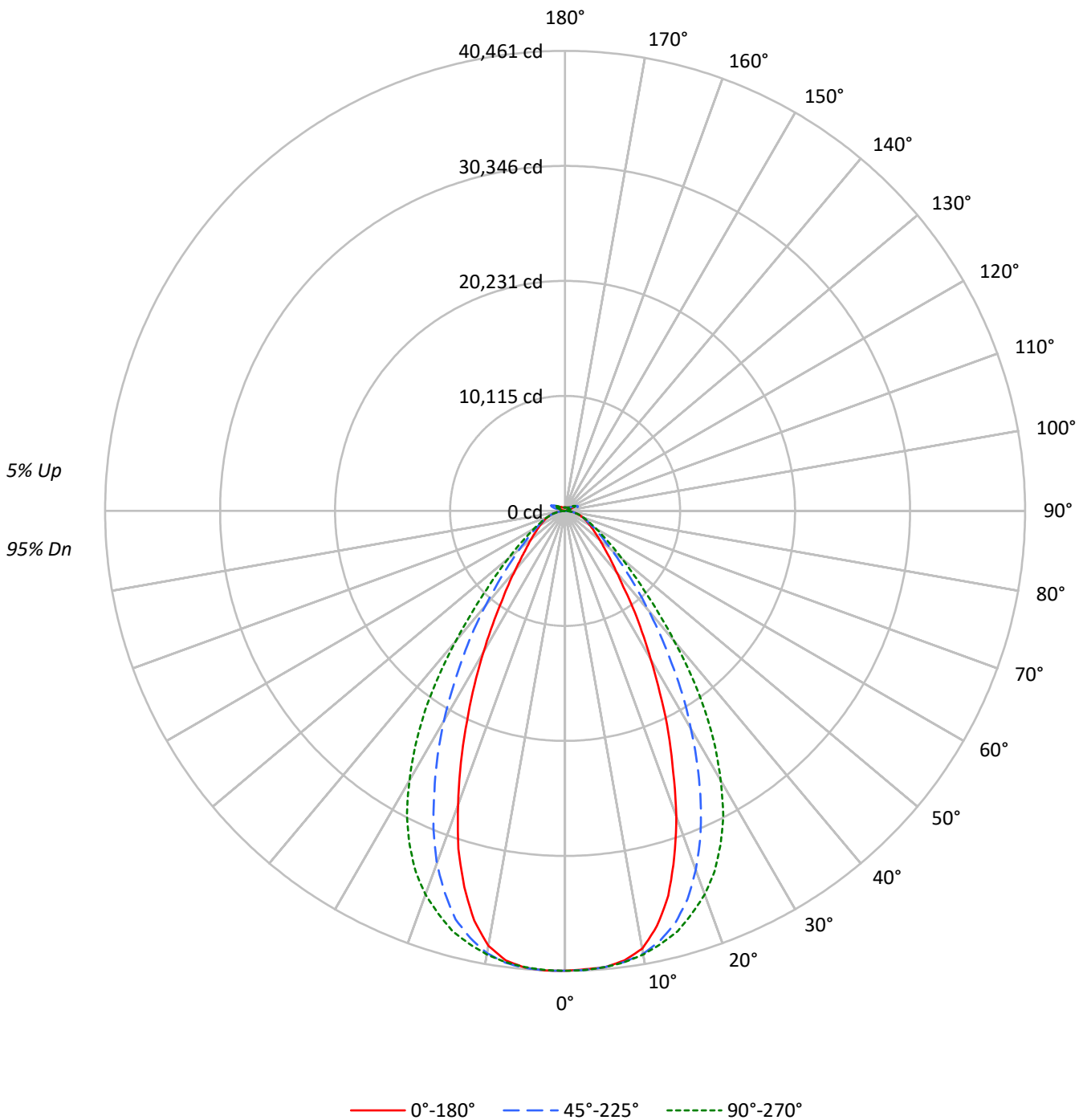
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 53101.0 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 167.0 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): 318
Input Voltage (V): NR
Input Current (A_{in}): 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: P1432487
CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L830-UPL30

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432487
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L830-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	50	30	10	0		
RCR																										
0	118	118	118	118	114	114	114	114	108	108	108	102	102	102	97	97	97	97	97	97	97	97	97	95		
1	110	107	104	101	107	104	101	99	99	97	95	94	92	91	90	88	87	87	87	87	87	87	87	85		
2	103	97	92	87	100	95	90	86	90	87	83	86	83	81	83	80	78	78	78	78	78	78	78	76		
3	96	88	82	77	94	86	81	76	83	78	74	80	76	72	76	73	70	70	70	70	70	70	70	68		
4	90	81	74	69	88	79	73	68	76	71	67	73	69	65	71	67	64	64	64	64	64	64	64	62		
5	84	74	67	62	82	73	66	61	70	65	60	68	63	59	66	62	58	58	58	58	58	58	58	56		
6	79	69	61	56	77	67	61	56	65	59	55	63	58	54	61	57	53	53	53	53	53	53	53	52		
7	75	64	57	52	73	63	56	51	61	55	51	59	54	50	57	53	49	49	49	49	49	49	49	47		
8	70	59	52	47	69	58	52	47	57	51	47	55	50	46	54	49	46	46	46	46	46	46	46	44		
9	67	55	49	44	65	55	48	44	53	47	43	52	47	43	51	46	42	42	42	42	42	42	42	41		
10	63	52	45	41	62	51	45	41	50	44	40	49	44	40	48	43	39	39	39	39	39	39	39	38		

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	189928	189928	189928	189928	189928
5°	188673	188645	188653	188986	188871
10°	184009	186154	186449	185923	182805
15°	167050	178707	182385	177274	163215
20°	139207	163494	174663	160416	133787
25°	107656	141366	162032	136204	102079
30°	78472	115126	142333	110757	74483
35°	56566	88735	116976	84913	52873
40°	40696	65538	86206	62772	39440
45°	32067	47946	60208	45868	30958
50°	26606	36024	43578	34836	26202
55°	23236	28445	33002	27969	22923
60°	20956	23746	26297	23598	21104
65°	19599	20946	22099	21011	19786
70°	18613	19056	19646	19164	18797
75°	17364	17256	17364	17303	17533
80°	15684	14557	14234	14783	15684
85°	10870	9217	9118	9366	11190

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 67.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 63083 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432487
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L830-UPL30

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3819.3	7.2
10°-20°	10264.9	19.3
20°-30°	12482.1	23.5
30°-40°	10167.6	19.1
40°-50°	6104.6	11.5
50°-60°	3513.2	6.6
60°-70°	2198.7	4.1
70°-80°	1294.9	2.4
80°-90°	383.8	0.7
90°-100°	75.4	0.1
100°-110°	498.2	0.9
110°-120°	921.6	1.7
120°-130°	547.1	1.0
130°-140°	331.5	0.6
140°-150°	230.8	0.4
150°-160°	151.3	0.3
160°-170°	87.0	0.2
170°-180°	29.0	0.1
0°-30°	26566.3	50.0
0°-40°	36733.8	69.2
0°-60°	46351.7	87.3
0°-90°	50229.1	94.6
90°-120°	1495.2	2.8
90°-150°	2604.6	4.9
90°-180°	2872.0	5.4
0°-180°	53101.0	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	40444	40444	40444	40444	40444	
5°	40285	40279	40280	40352	40327	3807
15°	35046	37492	38264	37191	34242	9642
25°	21499	28231	32358	27200	20385	9795
35°	10382	16286	21469	15585	9704	6568
45°	5188	7758	9741	7421	5009	4093
55°	3140	3844	4460	3780	3098	2839
65°	2046	2186	2307	2193	2065	2034
75°	1223	1216	1223	1219	1235	1296
85°	374	317	313	322	385	399
90°	22	57	21	60	22	29
95°	37	128	40	110	36	35
105°	175	871	229	928	114	233
115°	798	1030	981	1140	836	736
125°	577	551	627	610	656	526
135°	423	424	397	443	458	331
145°	352	367	361	371	378	223
155°	314	323	321	324	339	147
165°	302	307	303	304	315	86
175°	305	306	303	303	311	29
180°	305	305	305	305	305	



TEST NUMBER: P1432487
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L830-UPL30

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	40443.9	40443.9	40443.9	40443.9	40443.9	40443.9	40443.9	40443.9	40443.9
2.5°	40354.9	40391.4	40406.6	40415.1	40424.4	40449.8	40460.8	40443.1	40458.2
5°	40284.6	40287.2	40278.7	40316.8	40280.4	40305.8	40351.6	40333.8	40327.0
7.5°	39874.7	39959.4	40009.3	40022.0	40028.8	40060.1	40092.4	39910.2	39883.1
10°	39095.3	39236.8	39551.0	39640.9	39613.7	39664.6	39502.0	39025.8	38839.5
12.5°	37386.8	37884.0	38700.6	39064.0	38997.9	39042.8	38488.8	37484.2	36906.4
15°	35046.3	35775.6	37491.8	38208.5	38263.5	38208.5	37191.1	35233.5	34241.6
17.5°	31934.9	33281.8	35808.6	37199.5	37119.9	37146.2	35214.8	32321.2	31186.1
20°	28611.0	30046.8	33602.8	35923.0	35898.4	35751.1	32970.1	29153.9	27497.1
22.5°	24851.6	26703.4	31075.1	34353.3	34344.1	34098.4	30236.6	25695.3	23911.4
25°	21498.9	23315.1	28230.6	32430.5	32357.7	32078.1	27199.8	22245.2	20385.0
27.5°	18032.7	19920.8	25193.9	30177.3	30127.3	29822.3	24296.8	19020.3	17250.0
30°	15094.1	16820.5	22144.4	27697.8	27377.7	27342.9	21304.0	16034.4	14326.7
32.5°	12576.6	14056.4	19269.4	25104.9	24538.2	24700.0	18321.5	13537.2	11844.7
35°	10381.8	11685.4	16286.0	22106.2	21469.3	21678.5	15584.6	11107.8	9704.1
37.5°	8425.9	9679.6	13757.4	19189.8	18215.6	18610.3	13177.2	9276.4	8151.4
40°	7053.6	8048.1	11359.4	15989.5	14941.6	15584.6	10879.9	7737.2	6835.9
42.5°	6077.8	6726.7	9375.5	12934.1	12130.2	12585.9	8967.2	6468.4	5794.0
45°	5188.3	5706.0	7757.5	10206.5	9741.4	10164.1	7421.3	5515.3	5008.8
47.5°	4531.9	4930.8	6386.1	8242.1	7953.2	8087.1	6198.1	4813.1	4401.4
50°	3965.2	4273.5	5368.8	6652.1	6494.6	6576.7	5191.8	4187.9	3905.0
52.5°	3524.7	3750.9	4503.0	5467.1	5389.2	5401.8	4424.3	3684.0	3478.9
55°	3140.1	3297.7	3844.1	4478.5	4459.9	4463.2	3779.7	3264.6	3097.8
57.5°	2803.9	2934.3	3303.6	3761.9	3734.8	3740.7	3273.1	2899.6	2792.0
60°	2519.2	2606.5	2854.6	3179.1	3161.3	3153.7	2836.9	2574.3	2537.0
62.5°	2266.7	2322.7	2494.6	2725.1	2691.2	2698.8	2493.8	2325.2	2270.2
65°	2045.7	2065.2	2186.3	2328.7	2306.6	2325.2	2193.1	2077.9	2065.2
67.5°	1829.7	1849.2	1920.3	2016.1	1990.6	2005.9	1922.0	1854.2	1843.3
70°	1633.2	1632.3	1672.1	1723.8	1723.8	1726.4	1681.5	1640.8	1649.3
72.5°	1429.9	1424.8	1436.6	1471.4	1462.0	1494.2	1446.8	1434.1	1435.8
75°	1223.2	1208.8	1215.6	1233.4	1223.2	1240.1	1218.9	1235.1	1235.1
77.5°	1028.3	1001.2	992.8	995.3	976.7	1002.1	1007.1	1018.2	1043.6
80°	825.1	786.9	765.8	764.9	748.8	764.9	777.7	800.5	825.1
82.5°	612.4	579.4	543.9	537.0	526.9	536.2	553.1	580.3	620.1
85°	373.6	338.8	316.8	305.0	313.4	313.4	321.9	360.0	384.6
87.5°	134.7	117.7	96.6	97.4	99.9	103.3	107.5	135.5	148.3
90°	22.3	33.3	57.1	36.5	20.6	34.9	60.3	31.8	21.5
92.5°	31.0	50.8	92.1	47.6	27.0	47.6	85.7	42.8	29.4
95°	36.6	58.7	128.5	63.5	39.7	58.7	109.5	47.6	35.8
97.5°	46.1	65.1	147.6	77.7	61.9	73.0	123.8	50.8	43.7
100°	60.4	76.2	230.1	95.3	82.5	82.5	227.0	58.7	50.9
102.5°	101.6	161.9	488.8	179.4	125.4	161.9	526.9	119.1	62.0
105°	174.7	341.2	871.3	376.2	228.6	371.4	928.5	311.1	114.4
107.5°	301.6	611.0	1149.1	666.6	433.2	693.5	1196.6	615.8	268.3
110°	561.9	811.0	1204.6	915.7	693.5	969.7	1306.1	844.3	544.5



TEST NUMBER: P1432487
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L830-UPL30

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	758.7	871.3	1153.8	1011.0	903.1	1080.8	1276.0	936.3	754.0
115°	798.4	838.0	1030.0	987.2	980.8	1064.9	1139.5	933.2	836.5
117.5°	772.2	765.0	874.5	887.2	947.5	974.5	984.0	876.1	841.3
120°	714.2	680.9	730.1	774.5	855.4	844.3	828.4	792.8	793.7
122.5°	643.7	603.9	625.3	658.6	739.6	715.7	699.9	707.1	729.4
125°	577.0	537.3	550.7	558.7	626.9	603.1	610.3	634.1	656.4
127.5°	518.4	491.2	498.3	488.8	531.7	520.5	545.2	573.1	591.3
130°	478.7	455.6	465.8	442.8	464.2	467.4	500.0	522.2	534.2
132.5°	446.2	431.1	443.7	415.9	422.3	435.8	465.9	485.9	492.1
135°	423.2	409.6	424.0	397.7	397.0	416.0	443.0	455.7	458.1
137.5°	402.6	391.5	405.8	386.7	381.9	401.0	421.6	431.2	428.8
140°	385.2	374.9	390.7	376.5	373.3	392.3	401.8	413.7	410.7
142.5°	365.4	359.0	377.3	367.8	364.6	382.9	387.6	395.6	393.2
145°	352.0	347.2	367.0	362.2	360.6	374.2	371.0	383.0	378.2
147.5°	341.9	337.8	355.2	353.6	353.6	363.1	359.1	369.5	365.7
150°	331.7	327.7	344.9	343.3	344.9	351.3	345.7	358.7	357.9
152.5°	321.4	317.4	333.0	330.6	332.2	338.5	333.9	347.5	347.6
155°	314.3	310.2	322.9	321.1	321.1	325.1	323.7	338.1	338.9
157.5°	310.4	307.1	316.6	314.9	314.9	317.4	317.5	330.3	331.1
160°	307.4	304.1	311.9	310.2	308.6	312.7	312.8	324.0	324.9
162.5°	304.3	301.1	309.6	307.1	306.3	307.1	307.3	319.3	320.2
165°	302.0	300.3	306.6	304.9	303.3	304.9	304.2	312.2	314.6
167.5°	302.8	300.4	305.8	304.1	302.6	301.0	303.5	310.0	312.4
170°	302.1	301.2	305.1	301.8	299.4	300.2	301.2	307.6	310.1
172.5°	303.8	302.9	306.8	303.5	301.1	301.9	301.2	306.1	310.1
175°	304.7	303.0	306.1	303.6	302.7	302.0	302.9	306.2	311.1
177.5°	307.1	305.5	307.0	304.4	302.0	302.8	305.4	308.6	315.1
180°	305.4	305.4	305.4	305.4	305.4	305.4	305.4	305.4	305.4



TEST NUMBER: P1432487
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L830-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	19.71	20.88	20.17	21.31	21.76	20.69	21.87	21.15	22.29	22.75
	3H	21.19	22.23	21.66	22.68	23.17	21.95	23.00	22.43	23.44	23.94
	4H	21.79	22.76	22.29	23.23	23.74	22.45	23.43	22.95	23.89	24.40
	6H	22.25	23.15	22.76	23.63	24.16	22.81	23.70	23.32	24.18	24.71
	8H	22.40	23.25	22.93	23.75	24.29	22.90	23.75	23.43	24.25	24.79
	12H	22.48	23.29	23.01	23.78	24.34	22.94	23.76	23.47	24.24	24.80
4H	2H	20.23	21.20	20.73	21.66	22.18	21.01	21.98	21.51	22.44	22.96
	3H	21.91	22.72	22.42	23.23	23.76	22.50	23.30	23.01	23.81	24.34
	4H	22.63	23.35	23.16	23.87	24.44	23.12	23.84	23.65	24.36	24.93
	6H	23.21	23.83	23.76	24.38	24.97	23.60	24.22	24.15	24.77	25.36
	8H	23.40	23.98	23.96	24.52	25.12	23.73	24.31	24.29	24.86	25.45
	12H	23.50	24.02	24.08	24.59	25.19	23.80	24.31	24.38	24.89	25.49
8H	4H	22.85	23.44	23.41	23.98	24.58	23.30	23.88	23.86	24.43	25.02
	6H	23.54	24.02	24.13	24.61	25.21	23.88	24.36	24.47	24.95	25.55
	8H	23.80	24.22	24.41	24.83	25.44	24.08	24.50	24.69	25.11	25.72
	12H	23.96	24.33	24.57	24.92	25.61	24.20	24.57	24.80	25.16	25.85
12H	4H	22.85	23.37	23.43	23.95	24.55	23.30	23.81	23.87	24.39	24.99
	6H	23.57	23.99	24.18	24.60	25.21	23.90	24.33	24.51	24.93	25.55
	8H	23.86	24.23	24.47	24.82	25.51	24.14	24.51	24.74	25.10	25.79

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)