

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: EHBR1-42-UNV-ASM-L840-UPL30

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431808 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-42-UNV-ASM-L840-UPL30
Description: Elevate Round Highbay at, 42000 lumens, 4000K 80CRI LEDs with ASM lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

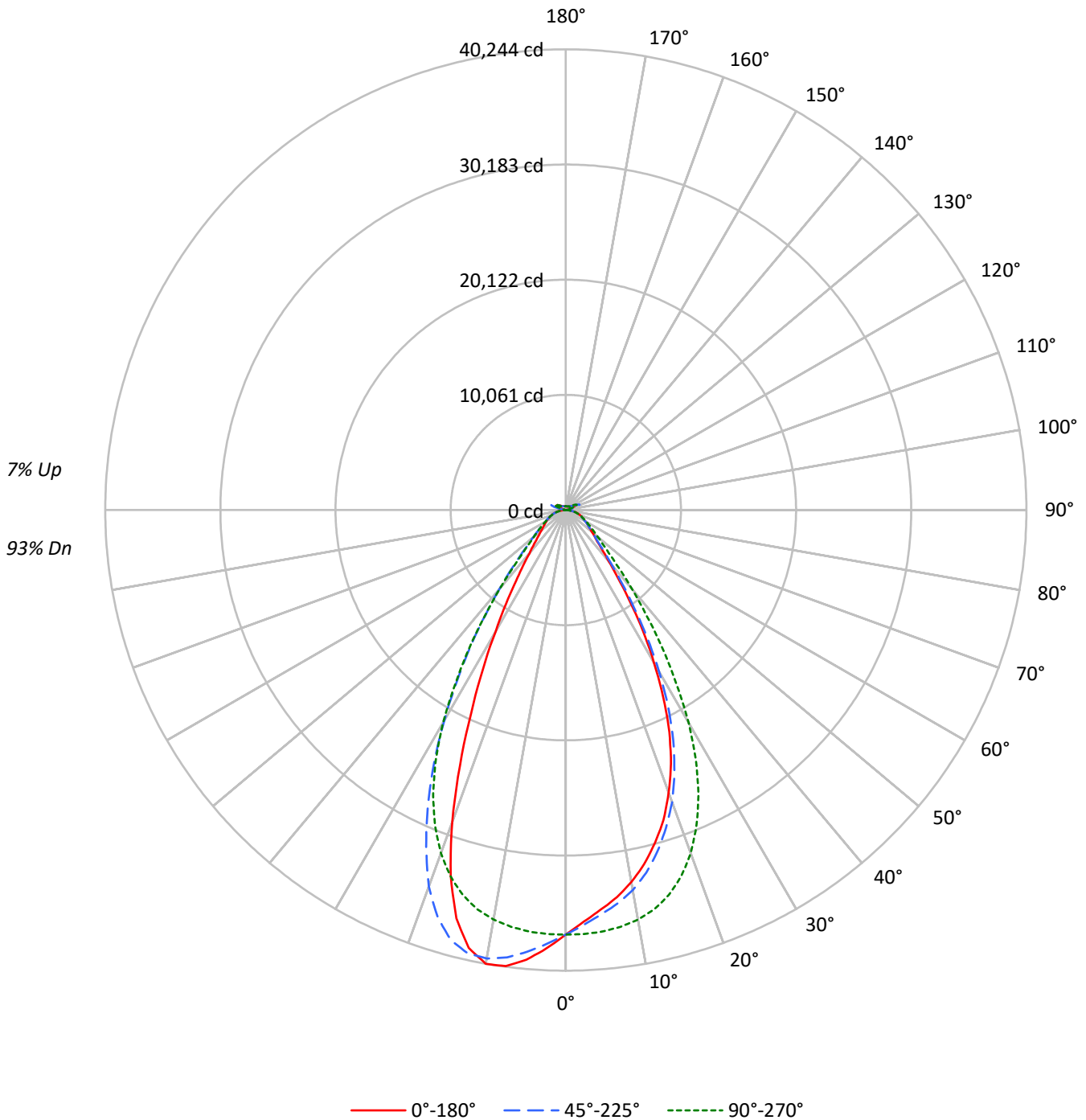
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 44520.1 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 180.7 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): 246.4
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:
CATALOG NUMBER: EHBR1-42-UNV-ASM-L840-UPL30

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-42-UNV-ASM-L840-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	0
RCR																					
0	117	117	117	117	114	114	114	114	107	107	107	101	101	101	96	96	96	96	96	96	93
1	110	107	104	101	107	104	101	99	98	96	94	94	92	90	89	88	86	86	86	86	84
2	103	97	92	88	100	95	90	87	90	87	84	86	83	81	83	80	78	78	78	78	76
3	97	89	83	78	94	87	82	77	83	79	75	80	76	73	77	74	71	71	71	71	69
4	91	82	75	70	88	80	74	69	77	72	68	74	70	66	71	68	65	65	65	65	63
5	85	76	69	64	83	74	68	63	72	66	62	69	64	61	67	63	60	60	60	60	58
6	81	70	63	58	78	69	63	58	67	61	57	65	60	56	63	58	55	55	55	55	53
7	76	65	59	54	74	64	58	53	62	57	53	61	56	52	59	54	51	51	51	51	49
8	72	61	54	50	70	60	54	49	58	53	49	57	52	48	55	51	48	48	48	48	46
9	68	57	51	46	67	57	50	46	55	49	45	54	49	45	52	48	44	44	44	44	43
10	65	54	47	43	63	53	47	43	52	46	42	51	46	42	49	45	42	42	42	42	40

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	174169	174169	174169	174169	174169
5°	164125	166044	173108	181411	184675
10°	155331	158620	170980	187236	189415
15°	143484	147316	165932	185315	176026
20°	127804	132108	155188	170340	141149
25°	107105	111159	137354	142877	97796
30°	80136	84782	111526	110413	63623
35°	53348	56569	79990	78698	41204
40°	33644	35956	51716	52050	28400
45°	23972	24969	32814	34223	21999
50°	19968	20126	24368	25003	18694
55°	17625	17667	19895	20420	17029
60°	16320	16181	17228	17592	16222
65°	15578	15438	15705	16011	15644
70°	15130	14869	14885	15170	15329
75°	14385	13950	13920	14414	14829
80°	13088	12175	12228	13088	14000
85°	9532	7911	7911	9046	9997

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 112.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 46134 cd/sqm



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-42-UNV-ASM-L840-UPL30

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3526.5	7.9
10°-20°	9594.1	21.5
20°-30°	11251.9	25.3
30°-40°	7825.0	17.6
40°-50°	3888.6	8.7
50°-60°	2325.8	5.2
60°-70°	1637.0	3.7
70°-80°	1054.5	2.4
80°-90°	340.3	0.8
90°-100°	82.2	0.2
100°-110°	534.0	1.2
110°-120°	986.0	2.2
120°-130°	586.4	1.3
130°-140°	355.3	0.8
140°-150°	246.4	0.6
150°-160°	161.5	0.4
160°-170°	93.4	0.2
170°-180°	31.2	0.1
0°-30°	24372.4	54.7
0°-40°	32197.4	72.3
0°-60°	38411.9	86.3
0°-90°	41443.7	93.1
90°-120°	1602.2	3.6
90°-150°	2790.3	6.3
90°-180°	3076.0	6.9
0°-180°	44520.1	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	37088	37088	37088	37088	37088	
5°	35043	35453	36961	38734	39431	3287
15°	30102	30906	34812	38878	36929	8395
25°	21389	22198	27430	28532	19530	9651
35°	9791	10382	14681	14444	7562	6237
45°	3879	4040	5309	5537	3559	3135
55°	2382	2388	2689	2760	2301	2161
65°	1626	1611	1639	1671	1633	1615
75°	1013	983	981	1015	1045	1070
85°	328	272	272	311	344	337
90°	23	62	23	66	28	27
95°	38	138	44	119	43	37
105°	186	931	245	994	127	249
115°	852	1101	1049	1219	898	785
125°	615	591	672	655	705	561
135°	450	454	426	475	492	352
145°	375	393	386	395	404	238
155°	335	346	345	345	360	156
165°	321	328	327	327	338	91
175°	322	327	328	326	335	31
180°	327	327	327	327	327	



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-42-UNV-ASM-L840-UPL30

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	37088.0	37088.0	37088.0	37088.0	37088.0	37088.0	37088.0	37088.0	37088.0
2.5°	35987.1	36010.7	36262.5	36590.0	37066.4	37545.6	37933.6	38189.6	38316.1
5°	35043.3	35174.1	35453.0	36054.5	36961.4	37921.1	38734.1	39266.1	39431.0
7.5°	34123.9	34199.7	34666.4	35426.5	36710.3	38205.6	39413.6	40034.6	40186.2
10°	33002.2	33173.9	33701.1	34597.5	36327.1	38385.0	39780.8	40225.9	40243.9
12.5°	31682.2	31909.6	32454.1	33585.0	35715.8	38321.0	39657.7	39511.6	39179.9
15°	30102.1	30301.7	30906.1	32217.7	34811.7	37942.0	38878.1	37689.5	36929.4
17.5°	28395.5	28576.3	29101.4	30545.8	33537.7	37232.6	37250.7	34899.4	33465.3
20°	26267.4	26409.2	27152.0	28569.3	31895.7	36094.9	35009.9	30709.2	29010.2
22.5°	24003.0	24135.8	24795.8	26270.8	29837.1	34560.7	31889.4	26494.1	24176.1
25°	21388.7	21461.1	22198.3	23532.1	27429.5	32680.9	28532.5	21901.3	19529.8
27.5°	18447.7	18570.8	19342.0	20704.4	24597.6	30298.2	24957.8	17896.9	15709.0
30°	15414.1	15617.9	16307.7	17527.6	21452.0	27243.8	21237.8	14252.7	12237.9
32.5°	12582.9	12729.6	13221.3	14496.1	17930.2	24249.9	17665.3	11420.1	9713.4
35°	9791.3	9938.1	10382.5	11634.3	14681.1	20504.1	14443.9	8973.5	7562.4
37.5°	7484.5	7743.9	8029.0	9045.1	11521.6	16965.0	11514.0	7225.8	6133.9
40°	5831.4	5873.1	6232.0	6882.2	8963.7	13265.1	9021.5	5768.1	4922.4
42.5°	4667.9	4781.3	4935.7	5422.5	6791.8	10143.2	7090.9	4734.0	4181.1
45°	3878.6	3923.1	4039.9	4366.8	5309.1	7464.3	5537.2	3994.0	3559.3
47.5°	3393.1	3373.7	3448.8	3693.6	4323.6	5768.8	4487.8	3425.8	3121.2
50°	2975.9	2964.0	2999.5	3162.9	3631.7	4426.6	3726.3	2990.5	2786.0
52.5°	2651.8	2662.2	2665.7	2767.2	3119.8	3610.1	3173.4	2665.0	2527.3
55°	2381.9	2395.2	2387.5	2462.6	2688.6	3035.0	2759.6	2396.5	2301.3
57.5°	2171.2	2161.5	2151.0	2191.4	2361.1	2574.6	2396.5	2167.7	2104.4
60°	1961.9	1952.8	1945.2	1971.6	2071.1	2229.6	2114.9	1968.1	1950.1
62.5°	1782.5	1776.9	1776.2	1771.3	1847.8	1948.0	1870.1	1788.7	1772.7
65°	1626.0	1619.7	1611.4	1603.7	1639.2	1732.4	1671.2	1627.4	1632.9
67.5°	1469.5	1469.5	1454.9	1443.1	1477.8	1526.5	1500.1	1475.1	1481.3
70°	1327.6	1328.3	1304.7	1295.6	1306.1	1358.2	1331.1	1334.6	1345.0
72.5°	1175.3	1158.6	1141.2	1140.5	1141.9	1182.3	1173.2	1181.6	1192.7
75°	1013.3	993.8	982.7	970.2	980.6	1011.2	1015.4	1027.2	1044.6
77.5°	856.8	826.9	817.9	811.6	804.6	839.4	852.6	868.6	894.4
80°	688.5	655.8	640.5	631.5	643.3	659.3	688.5	700.3	736.5
82.5°	509.1	484.7	466.0	465.3	470.8	485.4	510.5	532.7	553.6
85°	327.6	288.6	271.9	278.2	271.9	294.2	310.9	337.3	343.6
87.5°	118.2	92.5	88.3	97.4	95.3	102.2	116.8	127.3	128.0
90°	22.7	36.3	61.7	39.7	22.7	38.7	66.5	38.1	27.6
92.5°	32.9	54.9	99.0	51.5	29.5	52.2	93.6	49.9	36.1
95°	38.0	63.4	137.9	68.5	43.8	64.1	119.0	55.0	42.9
97.5°	48.8	70.2	158.3	83.7	67.5	79.3	134.3	58.4	51.3
100°	64.1	82.0	246.4	103.1	89.5	89.5	244.4	66.9	58.1
102.5°	108.1	173.5	522.5	192.9	135.3	174.9	565.3	132.0	70.0
105°	186.1	365.0	930.9	403.0	245.4	398.6	994.0	337.0	126.6
107.5°	321.6	653.0	1228.1	713.0	463.9	742.5	1280.3	662.3	290.9
110°	599.5	866.5	1287.4	979.0	741.8	1037.3	1397.2	906.3	585.8



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-42-UNV-ASM-L840-UPL30

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	809.6	930.9	1233.2	1080.7	965.5	1155.9	1365.0	1004.5	809.4
115°	851.9	895.3	1101.0	1055.3	1049.2	1139.0	1219.3	1001.2	897.5
117.5°	823.1	817.4	935.0	949.2	1013.6	1042.4	1053.3	940.2	902.6
120°	762.1	727.6	780.8	828.9	915.3	903.5	887.9	850.4	851.8
122.5°	685.9	645.2	669.7	705.9	792.4	766.9	750.7	759.6	782.3
125°	615.4	574.1	590.7	599.9	672.1	646.6	654.8	681.6	705.1
127.5°	552.8	524.9	534.8	525.3	571.1	559.2	585.3	615.6	635.6
130°	510.4	486.7	499.9	476.9	498.9	501.6	536.2	562.0	574.6
132.5°	475.5	460.3	475.9	447.8	453.9	466.7	499.6	522.1	529.5
135°	450.1	437.2	453.9	428.2	425.8	444.7	474.9	489.2	492.3
137.5°	428.8	417.6	435.0	415.3	409.5	428.5	451.2	462.8	460.1
140°	409.8	400.4	418.7	403.5	400.1	419.0	429.2	442.4	440.4
142.5°	389.2	382.4	404.2	394.0	390.6	407.9	412.9	422.8	420.0
145°	375.4	370.3	392.9	387.2	386.1	399.1	395.0	407.6	403.8
147.5°	363.1	359.7	380.1	377.7	377.7	387.2	382.1	392.9	389.2
150°	352.7	349.3	368.9	366.5	368.2	375.0	367.5	380.1	379.8
152.5°	342.2	338.1	356.0	353.6	355.3	362.1	355.3	369.6	368.6
155°	335.1	331.0	345.6	344.2	344.9	348.3	344.9	359.1	359.8
157.5°	330.4	327.3	338.5	337.8	337.8	340.2	338.5	351.1	351.8
160°	326.8	324.4	333.8	333.1	332.1	335.5	334.5	345.4	346.1
162.5°	323.1	320.7	331.8	330.1	330.1	330.1	329.9	340.7	342.1
165°	321.1	320.4	328.2	328.2	327.2	328.9	326.9	335.0	338.1
167.5°	321.1	319.4	327.9	327.9	326.9	325.2	326.6	333.7	336.8
170°	320.8	320.1	326.9	325.9	324.2	324.9	324.6	331.7	334.8
172.5°	322.2	321.5	329.0	327.3	326.3	326.3	324.9	330.4	335.2
175°	321.8	321.2	326.9	326.9	327.6	326.6	326.3	330.1	334.9
177.5°	324.2	323.5	326.9	326.9	325.9	327.3	328.7	332.5	339.0
180°	327.3	327.3	327.3	327.3	327.3	327.3	327.3	327.3	327.3



TEST NUMBER: CATALOG
 CATALOG NUMBER: EHBR1-42-UNV-ASM-L840-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	17.87	18.97	18.36	19.43	19.92	18.63	19.74	19.12	20.19	20.68
	3H	19.68	20.66	20.19	21.14	21.67	20.19	21.17	20.70	21.65	22.18
	4H	20.42	21.34	20.94	21.83	22.38	20.84	21.76	21.36	22.25	22.80
	6H	20.99	21.83	21.52	22.34	22.90	21.34	22.18	21.87	22.68	23.25
	8H	21.17	21.97	21.72	22.49	23.06	21.49	22.29	22.04	22.81	23.38
	12H	21.27	22.03	21.82	22.55	23.14	21.57	22.33	22.12	22.85	23.44
4H	2H	18.38	19.30	18.91	19.79	20.34	19.01	19.93	19.54	20.42	20.97
	3H	20.42	21.18	20.96	21.72	22.28	20.82	21.58	21.35	22.11	22.68
	4H	21.29	21.97	21.84	22.51	23.12	21.61	22.29	22.16	22.83	23.44
	6H	21.98	22.57	22.56	23.14	23.76	22.24	22.83	22.82	23.40	24.02
	8H	22.21	22.75	22.79	23.32	23.96	22.44	22.99	23.03	23.56	24.19
	12H	22.34	22.82	22.94	23.43	24.06	22.56	23.04	23.16	23.65	24.28
8H	4H	21.55	22.09	22.13	22.66	23.29	21.85	22.40	22.43	22.97	23.60
	6H	22.36	22.81	22.98	23.43	24.06	22.61	23.06	23.23	23.68	24.31
	8H	22.66	23.06	23.30	23.69	24.34	22.89	23.29	23.53	23.92	24.57
	12H	22.87	23.21	23.49	23.82	24.55	23.08	23.43	23.71	24.04	24.76
12H	4H	21.55	22.03	22.15	22.64	23.27	21.86	22.34	22.46	22.94	23.58
	6H	22.40	22.80	23.03	23.43	24.08	22.66	23.05	23.29	23.68	24.33
	8H	22.75	23.09	23.38	23.71	24.43	22.99	23.33	23.61	23.94	24.67

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: SP1-2506-472-1

Test Date: 07/30/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L840-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L840-N

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-472-1
 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-L840-N**
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 4000K 80CRI LEDs with N lens

Spectral Parameters

CCT (K): 3898
 CIE u': 0.2263
 CIE v': 0.5052
 Duv: 0.0013
 CIE x: 0.3861
 CIE y: 0.3831
 CIE z: 0.2308
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 578
 Purity: 30.85729
 Rf: 80.7
 Rg: 102.1

CRI (Ra):	82.1		
R1:	84.4	R9:	38.5
R2:	83.5	R10:	58.9
R3:	80.8	R11:	83.6
R4:	83.9	R12:	54.2
R5:	82.1	R13:	82.8
R6:	77.3	R14:	88.2
R7:	86.4	R15:	81.2
R8:	78.3		



Test Conditions

Stabilization Time: 42M
 Operation Time: 1H 42M
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

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: SP1-2506-472-1

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



CCT = 3898K
 CIE x = 0.3861
 CIE y = 0.3831
 Duv = 0.0013

Point lies inside the ANSI 4000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

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	60	NR	620	277	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	87	NR	625	278	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	124	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	168	NR	635	623	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	209	NR	640	162	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	246	NR	645	158	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	273	NR	650	134	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	4	NR	525	292	NR	655	109	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	305	NR	660	91	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	313	NR	665	75	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	319	NR	670	70	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	323	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	42	NR	550	326	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	76	NR	555	330	NR	685	41	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	125	NR	560	333	NR	690	35	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	193	NR	565	336	NR	695	30	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	302	NR	570	336	NR	700	26	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	432	NR	575	335	NR	705	22	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	380	NR	580	332	NR	710	19	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	213	NR	585	326	NR	715	16	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	147	NR	590	319	NR	720	14	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	104	NR	595	307	NR	725	12	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	65	NR	600	299	NR	730	10	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	50	NR	605	291	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	46	NR	610	317	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	47	NR	615	336	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.55

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	60	NR	620	277	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	87	NR	625	278	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	124	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	168	NR	635	623	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	209	NR	640	162	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	246	NR	645	158	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	273	NR	650	134	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	4	NR	525	292	NR	655	109	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	305	NR	660	91	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	313	NR	665	75	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	319	NR	670	70	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	323	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	42	NR	550	326	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	76	NR	555	330	NR	685	41	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	125	NR	560	333	NR	690	35	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	193	NR	565	336	NR	695	30	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	302	NR	570	336	NR	700	26	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	432	NR	575	335	NR	705	22	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	380	NR	580	332	NR	710	19	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	213	NR	585	326	NR	715	16	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	147	NR	590	319	NR	720	14	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	104	NR	595	307	NR	725	12	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	65	NR	600	299	NR	730	10	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	50	NR	605	291	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	46	NR	610	317	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	47	NR	615	336	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 2.99

λ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)
360	0	NR	490	60	NR	620	277	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	87	NR	625	278	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	124	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	168	NR	635	623	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	209	NR	640	162	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	246	NR	645	158	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	273	NR	650	134	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	4	NR	525	292	NR	655	109	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	305	NR	660	91	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	313	NR	665	75	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	319	NR	670	70	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	323	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	42	NR	550	326	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	76	NR	555	330	NR	685	41	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	125	NR	560	333	NR	690	35	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	193	NR	565	336	NR	695	30	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	302	NR	570	336	NR	700	26	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	432	NR	575	335	NR	705	22	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	380	NR	580	332	NR	710	19	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	213	NR	585	326	NR	715	16	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	147	NR	590	319	NR	720	14	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	104	NR	595	307	NR	725	12	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	65	NR	600	299	NR	730	10	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	50	NR	605	291	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	46	NR	610	317	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	47	NR	615	336	NR	745	7	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 80.7$
 $R_g = 102.1$
 CIE $R_a = 82.1$
 $R_9 = 38.5$



Color Vector Graphics



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

CES01 = 85	CES26 = 69	CES51 = 90	CES76 = 58
CES02 = 61	CES27 = 89	CES52 = 90	CES77 = 76
CES03 = 31	CES28 = 83	CES53 = 80	CES78 = 60
CES04 = 69	CES29 = 66	CES54 = 91	CES79 = 85
CES05 = 48	CES30 = 76	CES55 = 89	CES80 = 79
CES06 = 50	CES31 = 69	CES56 = 79	CES81 = 81
CES07 = 41	CES32 = 62	CES57 = 77	CES82 = 91
CES08 = 40	CES33 = 74	CES58 = 79	CES83 = 88
CES09 = 29	CES34 = 72	CES59 = 93	CES84 = 89
CES10 = 74	CES35 = 84	CES60 = 95	CES85 = 84
CES11 = 57	CES36 = 98	CES61 = 92	CES86 = 82
CES12 = 63	CES37 = 77	CES62 = 89	CES87 = 81
CES13 = 43	CES38 = 83	CES63 = 80	CES88 = 86
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 80	CES89 = 79
CES15 = 71	CES40 = 88	CES65 = 77	CES90 = 85
CES16 = 47	CES41 = 89	CES66 = 74	CES91 = 83
CES17 = 49	CES42 = 74	CES67 = 72	CES92 = 77
CES18 = 56	CES43 = 73	CES68 = 78	CES93 = 86
CES19 = 71	CES44 = 98	CES69 = 83	CES94 = 69
CES20 = 65	CES45 = 82	CES70 = 69	CES95 = 80
CES21 = 86	CES46 = 82	CES71 = 64	CES96 = 86
CES22 = 78	CES47 = 80	CES72 = 88	CES97 = 83
CES23 = 91	CES48 = 79	CES73 = 60	CES98 = 81
CES24 = 90	CES49 = 80	CES74 = 98	CES99 = 83
CES25 = 71	CES50 = 89	CES75 = 62	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)