

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: P1432364

Luminaire Tested: EHBR1-30-UNV-ASM-L830-UPL15

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

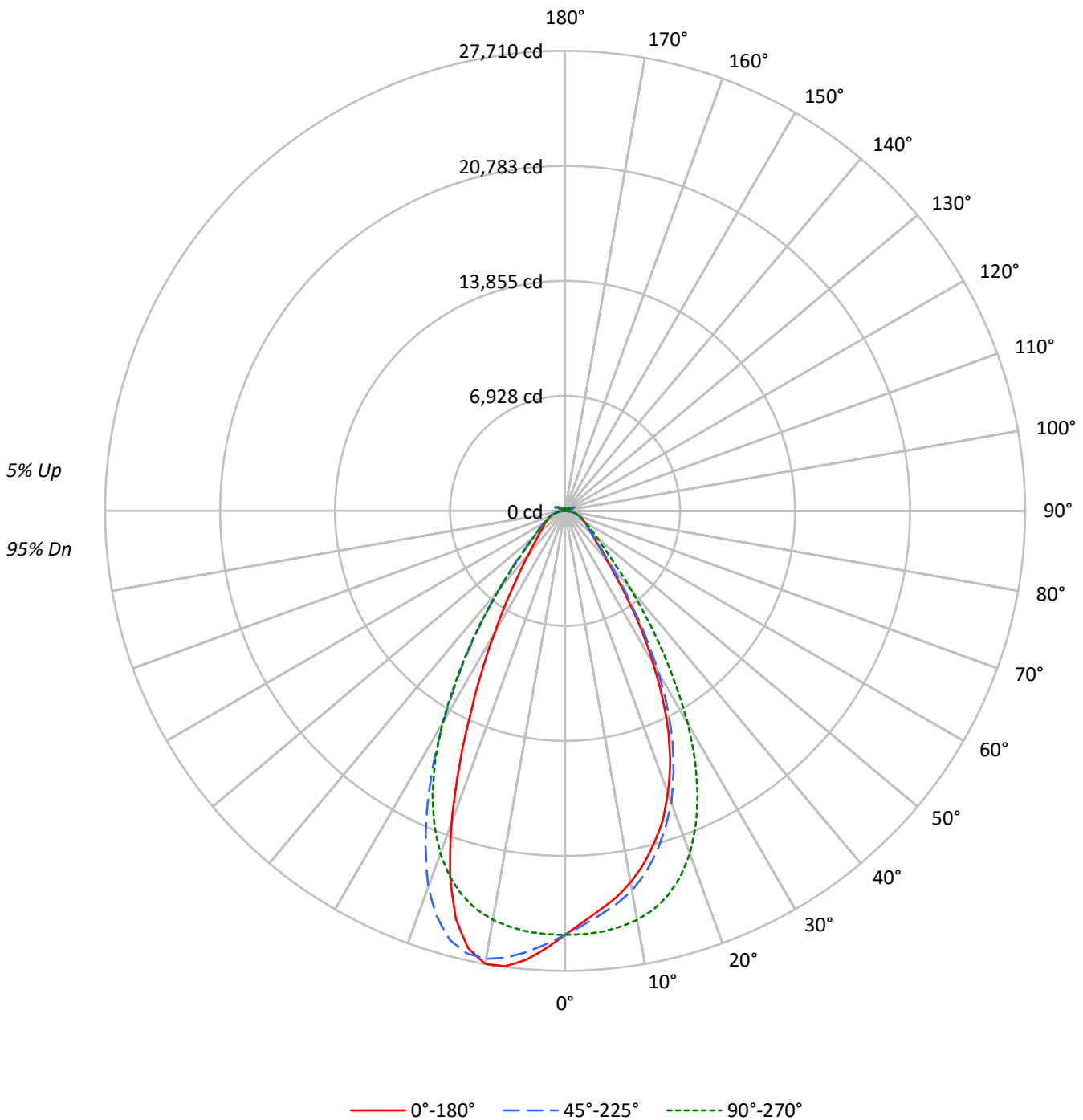
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1432364  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431741 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-30-UNV-ASM-L830-UPL15  
Description: Elevate Round Highbay at, 30000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 29947.5 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 177.1 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): 169.1  
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: P1432364  
CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L830-UPL15

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432364  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L830-UPL15

**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	115	115	115	115	108	108	108	103	103	103	98	98	98	98	98	98	95	
1	111	107	104	101	108	105	102	99	100	97	95	95	93	92	91	90	88	88	88	88	86	
2	104	98	93	89	101	96	91	87	92	88	85	88	85	82	84	82	80	84	82	80	78	
3	97	90	84	79	95	88	82	78	84	80	76	81	77	74	78	75	72	78	75	72	70	
4	91	82	76	71	89	81	75	70	78	73	69	75	71	68	73	69	66	73	69	66	64	
5	86	76	69	64	84	75	69	64	73	67	63	70	66	62	68	64	61	68	64	61	59	
6	81	71	64	59	79	70	63	59	68	62	58	66	61	57	64	60	56	64	60	56	55	
7	77	66	59	54	75	65	59	54	63	58	53	62	57	53	60	56	52	60	56	52	51	
8	72	62	55	50	71	61	55	50	59	54	50	58	53	49	57	52	49	57	52	49	47	
9	69	58	51	47	67	57	51	47	56	50	46	55	49	46	53	49	45	53	49	45	44	
10	65	54	48	44	64	54	48	44	53	47	43	52	46	43	50	46	43	50	46	43	41	

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	119922	119922	119922	119922	119922
5°	113007	114327	119192	124909	127156
10°	106951	109216	117727	128919	130420
15°	98794	101433	114251	127597	121201
20°	87998	90961	106853	117286	97187
25°	73745	76537	94574	98376	67336
30°	55177	58376	76790	76024	43807
35°	36732	38950	55076	54187	28370
40°	23165	24757	35609	35838	19555
45°	16506	17193	22593	23564	15147
50°	13748	13858	16778	17215	12871
55°	12136	12164	13698	14060	11725
60°	11236	11141	11862	12113	11169
65°	10726	10630	10813	11024	10771
70°	10418	10238	10248	10445	10555
75°	9904	9605	9585	9926	10210
80°	9012	8383	8421	9012	9639
85°	6564	5447	5447	6226	6881

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 31765 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432364  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L830-UPL15

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	2428.1	8.1
10°-20°	6605.9	22.1
20°-30°	7747.4	25.9
30°-40°	5387.8	18.0
40°-50°	2677.5	8.9
50°-60°	1601.4	5.3
60°-70°	1127.1	3.8
70°-80°	726.1	2.4
80°-90°	233.1	0.8
90°-100°	38.0	0.1
100°-110°	244.5	0.8
110°-120°	451.1	1.5
120°-130°	268.7	0.9
130°-140°	163.3	0.5
140°-150°	113.7	0.4
150°-160°	75.1	0.3
160°-170°	43.9	0.1
170°-180°	14.8	0.0
0°-30°	16781.4	56.0
0°-40°	22169.2	74.0
0°-60°	26448.1	88.3
0°-90°	28534.4	95.3
90°-120°	733.7	2.4
90°-150°	1279.4	4.3
90°-180°	1413.0	4.7
0°-180°	29947.5	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	25536	25536	25536	25536	25536	
5°	24129	24411	25449	26670	27150	2263
15°	20726	21280	23969	26769	25427	5780
25°	14727	15284	18886	19646	13447	6645
35°	6742	7149	10108	9945	5207	4295
45°	2671	2782	3656	3813	2451	2159
55°	1640	1644	1851	1900	1584	1488
65°	1120	1110	1129	1151	1124	1112
75°	698	677	675	699	719	736
85°	226	187	187	214	236	232
90°	10	28	10	31	14	16
95°	18	63	20	55	21	17
105°	85	426	112	455	59	114
115°	390	504	480	558	412	359
125°	282	270	308	300	324	257
135°	206	208	196	218	227	162
145°	173	181	178	182	187	110
155°	156	161	160	160	167	73
165°	151	154	154	154	160	43
175°	153	155	155	155	160	15
180°	156	156	156	156	156	



TEST NUMBER: P1432364

CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L830-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	25536.5	25536.5	25536.5	25536.5	25536.5	25536.5	25536.5	25536.5	25536.5
2.5°	24778.5	24794.8	24968.1	25193.6	25521.7	25851.6	26118.8	26295.0	26382.1
5°	24128.7	24218.7	24410.7	24824.9	25449.4	26110.2	26670.0	27036.2	27149.8
7.5°	23495.7	23547.8	23869.1	24392.6	25276.5	26306.0	27137.8	27565.4	27669.7
10°	22723.2	22841.6	23204.5	23821.7	25012.7	26429.5	27390.6	27697.1	27709.5
12.5°	21814.5	21971.0	22345.9	23124.5	24591.7	26385.5	27305.8	27205.3	26976.8
15°	20726.5	20863.9	21280.1	22183.1	23969.3	26124.5	26769.1	25950.7	25427.3
17.5°	19551.4	19675.9	20037.4	21032.0	23091.9	25636.1	25648.6	24029.6	23042.2
20°	18086.1	18183.8	18695.2	19671.1	21961.4	24852.7	24105.7	21144.5	19974.7
22.5°	16527.0	16618.4	17072.8	18088.5	20544.0	23796.3	21957.1	18242.2	16646.2
25°	14726.9	14776.8	15284.4	16202.8	18886.3	22502.0	19645.7	15079.9	13447.0
27.5°	12702.0	12786.7	13317.8	14255.8	16936.4	20861.5	17184.4	12322.7	10816.3
30°	10613.2	10753.5	11228.5	12068.4	14770.6	18758.4	14623.1	9813.5	8426.3
32.5°	8663.8	8764.9	9103.4	9981.1	12345.6	16696.9	12163.3	7863.2	6688.1
35°	6741.7	6842.8	7148.7	8010.6	10108.5	14117.9	9945.2	6178.6	5207.0
37.5°	5153.4	5331.9	5528.3	6227.9	7933.1	11681.0	7927.8	4975.2	4223.4
40°	4015.1	4043.9	4291.0	4738.7	6171.9	9133.6	6211.6	3971.6	3389.3
42.5°	3214.0	3292.1	3398.4	3733.5	4676.4	6984.0	4882.3	3259.6	2878.9
45°	2670.6	2701.2	2781.7	3006.6	3655.5	5139.4	3812.6	2750.0	2450.7
47.5°	2336.3	2322.9	2374.7	2543.2	2977.0	3972.0	3090.0	2358.8	2149.1
50°	2049.0	2040.8	2065.3	2177.8	2500.5	3047.9	2565.6	2059.1	1918.3
52.5°	1825.8	1833.0	1835.4	1905.4	2148.2	2485.7	2185.0	1834.9	1740.1
55°	1640.1	1649.2	1643.9	1695.6	1851.2	2089.7	1900.1	1650.1	1584.5
57.5°	1495.0	1488.2	1481.1	1508.9	1625.7	1772.7	1650.1	1492.6	1449.0
60°	1350.8	1344.6	1339.3	1357.6	1426.0	1535.2	1456.2	1355.1	1342.7
62.5°	1227.3	1223.4	1223.0	1219.6	1272.3	1341.3	1287.6	1231.6	1220.6
65°	1119.6	1115.2	1109.5	1104.2	1128.6	1192.8	1150.7	1120.5	1124.3
67.5°	1011.8	1011.8	1001.7	993.6	1017.5	1051.1	1032.9	1015.7	1020.0
70°	914.1	914.6	898.3	892.1	899.2	935.2	916.5	918.9	926.1
72.5°	809.2	797.8	785.8	785.3	786.3	814.0	807.8	813.5	821.2
75°	697.7	684.3	676.6	668.0	675.2	696.3	699.2	707.2	719.2
77.5°	589.9	569.3	563.1	558.8	554.1	577.9	587.0	598.1	615.8
80°	474.1	451.6	441.0	434.8	443.0	453.9	474.1	482.2	507.1
82.5°	350.5	333.7	320.8	320.4	324.2	334.2	351.5	366.8	381.1
85°	225.6	198.7	187.2	191.6	187.2	202.5	214.0	232.2	236.5
87.5°	81.4	63.7	60.8	67.1	65.6	70.3	80.5	87.7	88.1
90°	10.5	16.8	28.4	18.3	10.5	18.0	30.8	18.4	13.9
92.5°	15.2	25.3	45.3	23.7	13.7	24.2	43.2	23.8	17.8
95°	17.5	29.1	63.2	31.5	20.3	29.6	54.8	26.1	20.9
97.5°	22.6	32.2	72.5	38.4	31.1	36.5	61.8	27.7	24.7
100°	29.6	37.7	112.8	47.4	41.2	41.2	112.1	31.6	27.8
102.5°	49.7	79.4	239.0	88.4	62.1	80.4	258.9	61.4	33.3
105°	85.3	166.9	425.5	184.4	112.4	182.6	454.9	155.1	59.3
107.5°	147.3	298.5	561.6	326.2	212.4	339.7	585.7	303.8	134.4
110°	274.3	396.1	588.6	447.7	339.3	474.5	639.1	415.3	269.1



TEST NUMBER: P1432364  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L830-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	370.3	425.5	563.8	494.1	441.5	528.7	624.4	460.2	371.3
115°	389.7	409.2	503.5	482.5	479.9	521.0	557.8	458.6	411.6
117.5°	376.5	373.7	427.6	434.3	463.7	476.8	481.9	430.8	413.9
120°	348.5	332.6	357.1	379.3	418.7	413.4	406.6	389.8	390.7
122.5°	313.7	295.2	306.5	323.2	362.7	351.1	343.9	348.4	358.9
125°	281.7	262.7	270.5	275.0	307.7	296.1	300.2	312.8	323.8
127.5°	253.0	240.2	245.0	240.9	261.8	256.4	268.5	282.6	292.1
130°	233.7	222.8	229.3	218.9	229.0	230.1	246.1	258.3	264.2
132.5°	217.9	210.9	218.6	205.9	208.5	214.3	229.5	240.2	243.7
135°	206.3	200.6	208.5	197.1	195.9	204.2	218.3	225.0	226.7
137.5°	196.8	191.8	200.2	191.4	188.6	197.0	207.5	213.1	212.0
140°	188.5	184.3	193.0	185.9	184.4	192.8	197.5	203.7	203.2
142.5°	179.3	176.2	186.4	181.8	180.2	187.8	190.2	194.9	193.9
145°	173.3	170.9	181.4	178.7	178.3	184.1	182.1	188.0	186.6
147.5°	168.0	166.5	175.7	174.5	174.5	178.7	176.4	181.4	180.2
150°	163.6	162.1	170.9	169.5	170.3	173.4	169.8	175.7	176.0
152.5°	159.1	157.1	165.1	163.9	164.7	167.8	164.7	171.3	171.0
155°	156.2	154.2	160.6	159.7	160.2	161.8	160.2	166.9	167.4
157.5°	154.5	152.8	157.7	157.3	157.3	158.5	157.7	163.6	164.1
160°	153.2	151.9	156.1	155.6	155.3	156.8	156.6	161.8	162.2
162.5°	151.8	150.6	155.5	154.7	154.7	154.7	154.9	160.1	161.0
165°	151.2	150.7	154.2	154.2	153.8	154.7	154.0	158.0	159.8
167.5°	151.2	150.4	154.3	154.3	154.0	153.2	154.2	158.0	159.7
170°	151.4	150.9	154.0	153.7	153.0	153.4	153.6	157.4	159.1
172.5°	152.4	151.8	155.5	154.7	154.5	154.5	154.3	157.3	159.8
175°	152.6	152.1	154.9	154.9	155.4	155.0	155.2	157.5	160.0
177.5°	153.8	153.3	154.9	154.9	154.6	155.5	156.4	158.8	162.0
180°	155.5	155.5	155.5	155.5	155.5	155.5	155.5	155.5	155.5



TEST NUMBER: P1432364  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L830-UPL15

**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	16.75	17.88	17.20	18.29	18.73	17.51	18.65	17.96	19.06	19.50
	3H	18.56	19.57	19.03	20.00	20.49	19.07	20.08	19.54	20.51	21.00
	4H	19.30	20.24	19.79	20.69	21.19	19.72	20.66	20.21	21.11	21.61
	6H	19.87	20.73	20.37	21.20	21.71	20.22	21.08	20.72	21.55	22.06
	8H	20.05	20.87	20.57	21.36	21.88	20.37	21.19	20.89	21.68	22.20
	12H	20.15	20.94	20.67	21.41	21.96	20.45	21.24	20.97	21.71	22.26
4H	2H	17.26	18.21	17.75	18.65	19.16	17.89	18.83	18.38	19.28	19.78
	3H	19.30	20.08	19.80	20.58	21.10	19.70	20.48	20.20	20.98	21.50
	4H	20.17	20.87	20.69	21.38	21.93	20.49	21.19	21.01	21.70	22.25
	6H	20.86	21.47	21.41	22.00	22.58	21.12	21.73	21.67	22.26	22.84
	8H	21.09	21.65	21.64	22.19	22.77	21.33	21.89	21.88	22.42	23.01
	12H	21.23	21.72	21.79	22.29	22.87	21.45	21.94	22.01	22.51	23.09
8H	4H	20.43	20.99	20.98	21.52	22.11	20.73	21.29	21.28	21.83	22.41
	6H	21.25	21.70	21.83	22.29	22.88	21.50	21.95	22.08	22.54	23.13
	8H	21.55	21.95	22.15	22.55	23.15	21.78	22.19	22.38	22.78	23.38
	12H	21.75	22.11	22.34	22.68	23.36	21.96	22.32	22.56	22.90	23.58
12H	4H	20.44	20.93	21.00	21.50	22.08	20.74	21.24	21.31	21.81	22.39
	6H	21.28	21.69	21.89	22.29	22.89	21.54	21.95	22.14	22.54	23.15
	8H	21.63	21.99	22.23	22.56	23.24	21.87	22.23	22.47	22.80	23.48

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

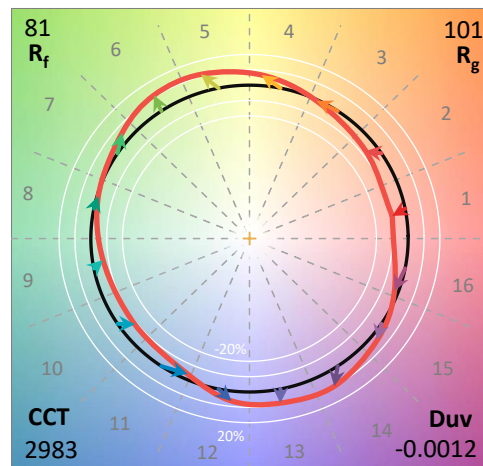
**Test Information**

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**

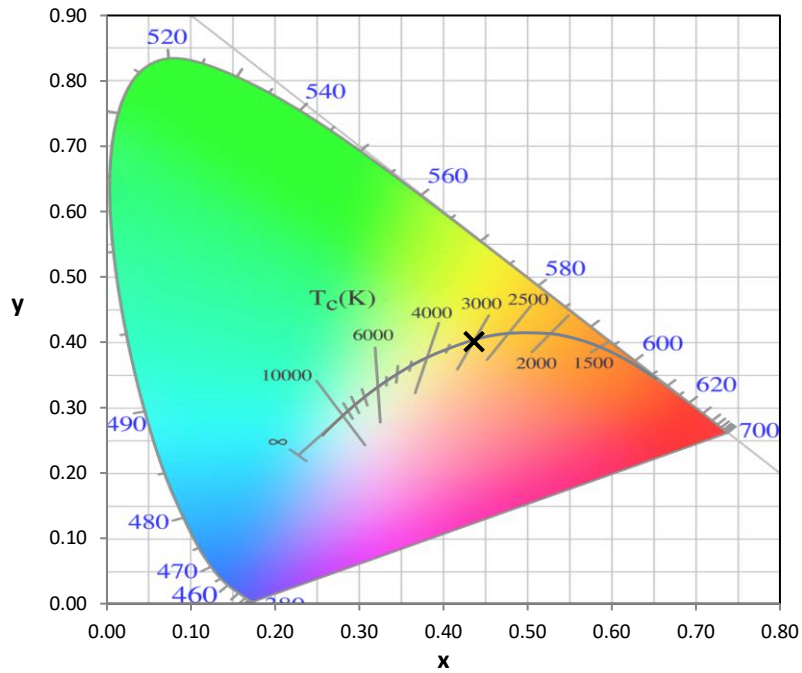
Stabilization Time: 38M  
 Operation Time: 1H 38M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

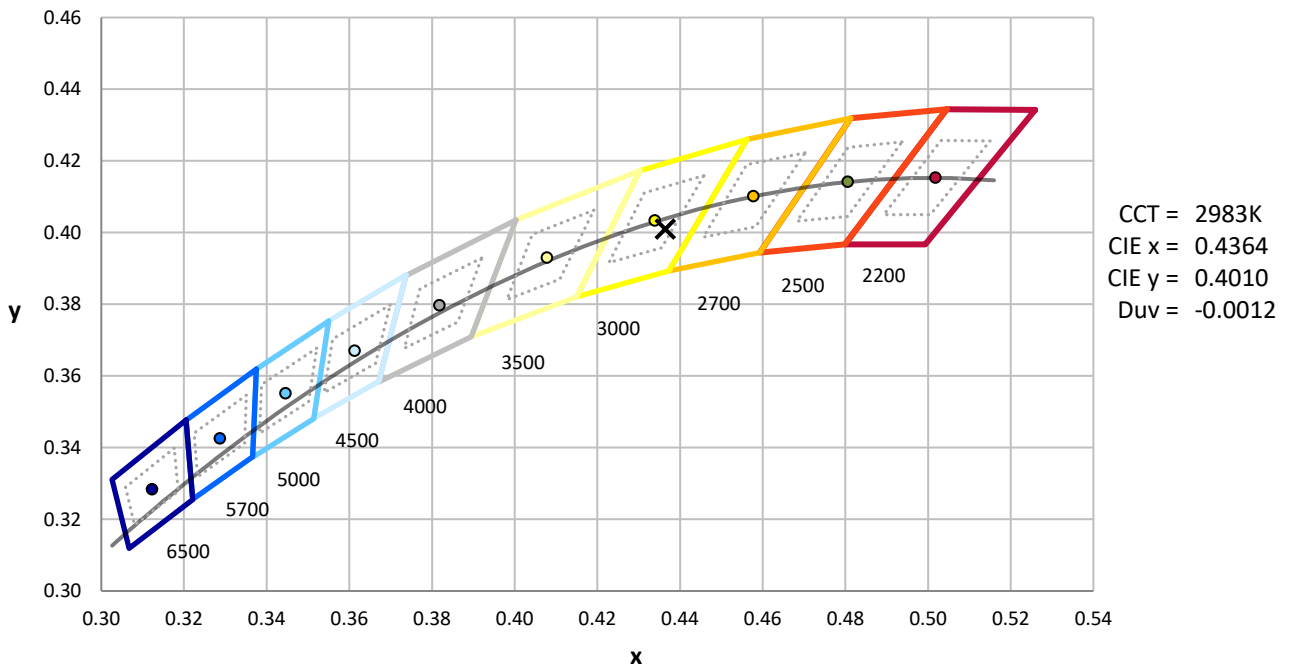
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	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**

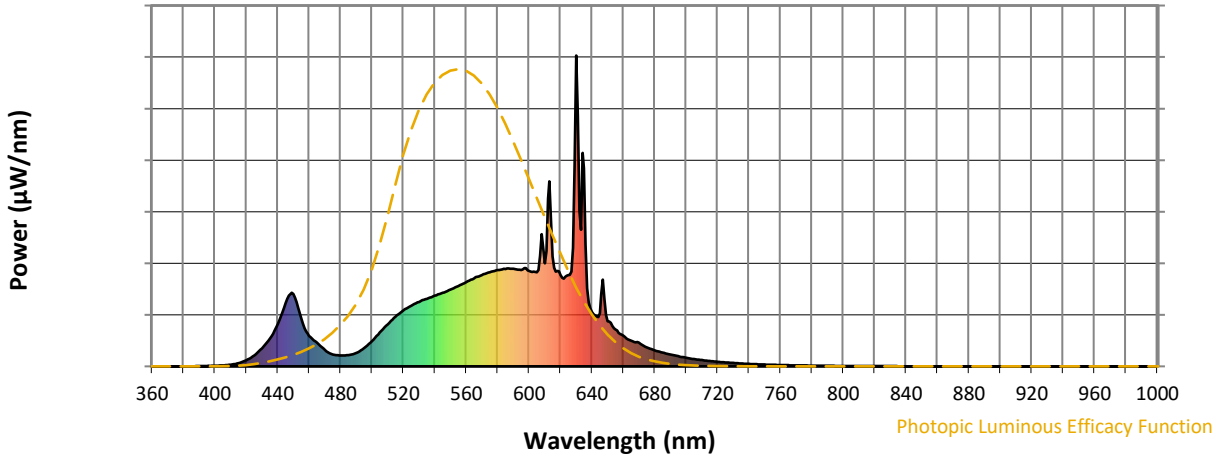


CCT = 2983K  
 CIE x = 0.4364  
 CIE y = 0.4010  
 Duv = -0.0012

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 <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	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 <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	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**

$\lambda$ (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	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)