

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: P1433182

Luminaire Tested: EHBR1-30-UNV-A1-L930-UPL30

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433182  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431736 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-30-UNV-A1-L930-UPL30  
Description: Elevate Round Highbay at, 30000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

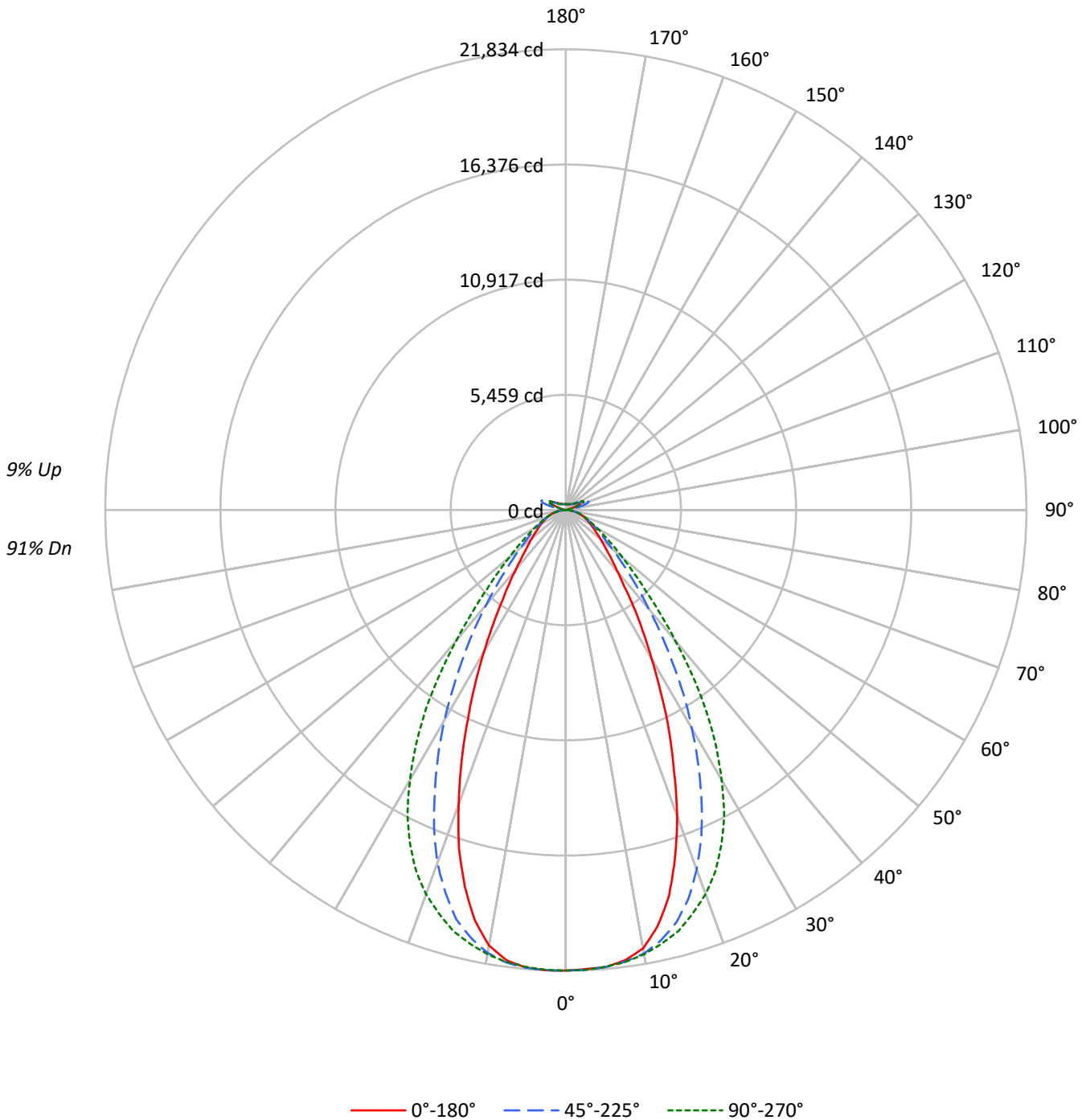
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 29830.9 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 164.1 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): 181.8  
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: P1433182  
CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-A1-L930-UPL30

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433182  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-A1-L930-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	113	113	113	113	106	106	106	100	100	100	94	94	94	94	94	94	91
1	109	106	103	100	106	103	100	97	97	95	93	92	90	88	87	85	84	87	85	84	82
2	102	96	91	86	99	93	89	85	88	85	81	84	81	78	80	77	75	80	77	75	73
3	95	87	81	76	92	85	79	75	81	76	72	77	73	70	74	71	68	74	71	68	66
4	89	80	73	68	86	78	72	67	74	69	65	71	67	63	68	65	62	68	65	62	59
5	83	73	66	61	81	72	65	60	69	63	59	66	61	57	63	59	56	63	59	56	54
6	78	68	60	55	76	66	60	55	64	58	54	61	56	53	59	55	51	59	55	51	50
7	74	63	56	51	72	62	55	50	59	53	49	57	52	48	55	51	47	55	51	47	46
8	69	58	51	46	68	57	51	46	55	50	45	54	48	45	52	47	44	52	47	44	42
9	66	54	48	43	64	54	47	43	52	46	42	50	45	41	49	44	41	49	44	41	39
10	62	51	44	40	61	50	44	40	49	43	39	47	42	39	46	41	38	46	41	38	36

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	102490	102490	102490	102490	102490
5°	101813	101798	101801	101981	101919
10°	99296	100453	100612	100329	98646
15°	90144	96435	98420	95661	88074
20°	75119	88225	94253	86564	72195
25°	58094	76284	87437	73499	55084
30°	42346	62125	76807	59767	40192
35°	30524	47883	63123	45821	28532
40°	21960	35366	46519	33873	21283
45°	17305	25873	32490	24752	16705
50°	14357	19439	23515	18798	14140
55°	12539	15349	17809	15093	12369
60°	11308	12814	14190	12734	11389
65°	10576	11303	11925	11338	10678
70°	10044	10284	10601	10341	10143
75°	9371	9312	9371	9338	9461
80°	8463	7854	7680	7976	8463
85°	5866	4972	4920	5054	6037

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 34041 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433182  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-A1-L930-UPL30

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	2061.0	6.9
10°-20°	5539.2	18.6
20°-30°	6735.6	22.6
30°-40°	5486.7	18.4
40°-50°	3294.2	11.0
50°-60°	1895.8	6.4
60°-70°	1186.5	4.0
70°-80°	698.8	2.3
80°-90°	209.2	0.7
90°-100°	71.6	0.2
100°-110°	473.9	1.6
110°-120°	876.6	2.9
120°-130°	520.2	1.7
130°-140°	314.4	1.1
140°-150°	217.7	0.7
150°-160°	141.8	0.5
160°-170°	80.9	0.3
170°-180°	26.8	0.1
0°-30°	14335.8	48.1
0°-40°	19822.5	66.4
0°-60°	25012.5	83.8
0°-90°	27106.9	90.9
90°-120°	1422.2	4.8
90°-150°	2474.5	8.3
90°-180°	2724.0	9.1
0°-180°	29830.9	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	21824	21824	21824	21824	21824	
5°	21739	21735	21736	21775	21761	2054
15°	18912	20232	20648	20069	18478	5203
25°	11601	15234	17461	14678	11000	5286
35°	5602	8788	11585	8410	5237	3544
45°	2800	4186	5257	4005	2703	2209
55°	1694	2074	2407	2040	1672	1532
65°	1104	1180	1245	1183	1114	1098
75°	660	656	660	658	666	699
85°	202	171	169	174	208	215
90°	20	54	20	57	20	20
95°	34	122	38	104	34	33
105°	166	829	217	883	108	221
115°	759	980	933	1084	795	699
125°	548	524	596	580	623	499
135°	401	402	376	420	434	314
145°	332	346	340	350	356	210
155°	294	303	302	303	317	137
165°	279	285	283	282	291	80
175°	280	282	280	279	286	27
180°	281	281	281	281	281	



TEST NUMBER: P1433182  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-A1-L930-UPL30

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	21824.5	21824.5	21824.5	21824.5	21824.5	21824.5	21824.5	21824.5	21824.5
2.5°	21776.5	21796.1	21804.3	21809.0	21813.9	21827.7	21833.6	21824.0	21832.2
5°	21738.6	21739.9	21735.4	21755.9	21736.2	21750.0	21774.6	21765.0	21761.4
7.5°	21517.3	21563.0	21590.0	21596.9	21600.5	21617.5	21634.7	21536.5	21521.8
10°	21096.8	21173.1	21342.7	21391.1	21376.5	21403.9	21316.2	21059.2	20958.7
12.5°	20174.8	20443.1	20883.8	21079.8	21044.2	21068.4	20769.4	20227.4	19915.6
15°	18911.8	19305.4	20231.5	20618.2	20647.9	20618.2	20069.2	19012.8	18477.5
17.5°	17232.9	17959.7	19323.2	20073.7	20030.8	20044.9	19002.8	17441.3	16828.8
20°	15439.2	16213.9	18132.9	19384.9	19371.7	19292.1	17791.4	15732.2	14838.1
22.5°	13410.6	14409.8	16768.9	18537.9	18532.9	18400.3	16316.3	13865.8	12903.2
25°	11601.3	12581.4	15233.9	17500.3	17461.0	17310.1	14677.6	12004.0	11000.2
27.5°	9730.9	10749.7	13595.2	16284.3	16257.4	16092.8	13111.2	10263.8	9308.5
30°	8145.2	9076.7	11949.7	14946.4	14773.7	14754.9	11496.2	8652.5	7731.0
32.5°	6786.7	7585.2	10398.3	13547.2	13241.4	13328.7	9886.8	7305.0	6391.7
35°	5602.2	6305.8	8788.3	11929.1	11585.4	11698.3	8409.8	5994.0	5236.6
37.5°	4546.9	5223.3	7423.8	10355.2	9829.6	10042.6	7110.8	5005.8	4398.8
40°	3806.3	4343.0	6129.8	8628.3	8062.9	8409.8	5871.1	4175.2	3688.9
42.5°	3279.8	3629.9	5059.3	6979.5	6545.8	6791.6	4838.9	3490.4	3126.6
45°	2799.8	3079.1	4186.1	5507.7	5256.7	5484.8	4004.7	2976.2	2702.8
47.5°	2445.6	2660.8	3446.1	4447.6	4291.7	4364.0	3344.6	2597.2	2375.2
50°	2139.7	2306.1	2897.1	3589.7	3504.6	3549.0	2801.6	2259.9	2107.3
52.5°	1902.0	2024.0	2430.0	2950.1	2908.1	2914.9	2387.5	1988.0	1877.4
55°	1694.5	1779.5	2074.3	2416.7	2406.7	2408.5	2039.6	1761.7	1671.6
57.5°	1513.0	1583.4	1782.7	2030.0	2015.4	2018.6	1766.2	1564.7	1506.7
60°	1359.4	1406.5	1540.4	1715.5	1705.9	1701.8	1530.8	1389.1	1369.1
62.5°	1223.2	1253.4	1346.2	1470.5	1452.2	1456.3	1345.7	1254.7	1225.1
65°	1103.9	1114.5	1179.8	1256.6	1244.7	1254.7	1183.4	1121.3	1114.5
67.5°	987.4	997.9	1036.2	1087.9	1074.2	1082.5	1037.2	1000.6	994.7
70°	881.3	880.8	902.4	930.2	930.2	931.6	907.4	885.4	890.0
72.5°	771.5	768.9	775.3	794.0	788.9	806.3	780.7	773.9	774.8
75°	660.1	652.3	656.0	665.5	660.1	669.2	657.8	666.5	666.5
77.5°	554.9	540.3	535.8	537.1	527.0	540.7	543.5	549.5	563.1
80°	445.2	424.6	413.2	412.8	404.0	412.8	419.6	431.9	445.2
82.5°	330.5	312.7	293.5	289.8	284.4	289.4	298.5	313.1	334.6
85°	201.6	182.9	170.9	164.6	169.1	169.1	173.7	194.3	207.5
87.5°	72.7	63.5	52.1	52.6	53.9	55.8	58.0	73.2	80.0
90°	20.5	31.7	54.4	34.8	19.6	33.2	57.4	30.2	20.1
92.5°	29.1	48.3	87.6	45.3	25.7	45.3	81.5	40.7	27.6
95°	34.1	55.9	122.3	60.4	37.8	55.9	104.2	45.3	33.7
97.5°	43.1	61.9	140.4	74.0	58.9	69.4	117.8	48.3	41.2
100°	56.8	72.4	219.0	90.6	78.5	78.5	215.9	55.9	47.7
102.5°	96.0	154.0	465.0	170.7	119.3	154.0	501.3	113.3	58.3
105°	165.5	324.6	828.9	357.9	217.4	353.3	883.3	295.9	108.1
107.5°	286.2	581.3	1093.2	634.1	412.2	659.8	1138.4	585.8	254.5
110°	533.9	771.5	1146.0	871.2	659.8	922.5	1242.6	803.3	517.3



TEST NUMBER: P1433182  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-A1-L930-UPL30

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	721.1	828.9	1097.7	961.8	859.1	1028.2	1213.9	890.8	716.6
115°	758.8	797.2	979.9	939.2	933.1	1013.1	1084.1	887.8	795.1
117.5°	733.6	727.8	832.0	844.0	901.4	927.1	936.1	833.5	799.6
120°	678.8	647.8	694.6	736.8	813.8	803.3	788.1	753.9	754.4
122.5°	611.3	574.2	594.9	626.6	703.6	680.9	665.9	672.4	692.9
125°	547.9	510.8	523.9	531.5	596.4	573.7	580.2	602.9	623.4
127.5°	492.1	467.0	474.1	465.0	505.8	495.2	518.3	544.5	561.5
130°	454.3	432.7	442.8	421.2	441.3	444.3	475.0	496.1	507.1
132.5°	423.1	409.0	421.1	395.0	401.0	413.5	442.2	460.9	466.9
135°	400.9	388.4	402.0	377.3	376.3	394.4	420.1	432.2	434.2
137.5°	381.3	370.7	384.3	366.2	361.6	379.8	399.4	408.5	405.9
140°	364.0	354.6	369.6	356.1	353.1	371.2	380.2	391.2	388.3
142.5°	344.9	338.8	356.5	347.5	344.4	361.5	366.0	373.6	371.0
145°	331.8	327.2	346.4	341.8	340.3	352.9	349.9	360.9	356.4
147.5°	321.1	317.5	334.8	333.3	333.3	342.3	338.2	347.7	343.7
150°	311.0	307.5	324.6	323.1	324.6	330.7	325.1	336.7	335.6
152.5°	300.8	297.4	313.0	311.0	312.5	318.6	313.5	326.1	325.4
155°	293.7	290.2	303.0	302.0	302.0	305.5	303.4	316.4	316.8
157.5°	289.0	286.6	296.3	295.4	295.4	297.4	296.7	308.2	308.7
160°	285.5	283.0	291.1	290.2	288.7	292.2	291.6	301.6	302.1
162.5°	281.9	279.5	288.6	286.6	286.1	286.6	286.1	296.5	296.9
165°	279.3	278.4	285.0	284.1	282.6	284.1	282.5	289.4	291.3
167.5°	279.7	277.8	284.0	283.0	281.5	280.0	281.4	286.9	288.8
170°	278.7	278.2	282.9	280.4	278.5	278.9	278.8	284.3	286.2
172.5°	279.6	279.1	283.8	281.4	279.5	279.9	278.2	282.1	285.6
175°	279.5	278.6	282.1	280.8	280.4	279.3	279.1	281.6	285.5
177.5°	281.4	280.5	282.6	281.2	279.3	279.7	281.1	283.6	289.0
180°	281.1	281.1	281.1	281.1	281.1	281.1	281.1	281.1	281.1



TEST NUMBER: P1433182  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-A1-L930-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	17.27	18.39	17.80	18.89	19.43	18.26	19.38	18.78	19.87	20.42
	3H	18.75	19.75	19.29	20.26	20.84	19.52	20.51	20.05	21.02	21.61
	4H	19.35	20.28	19.91	20.81	21.41	20.01	20.94	20.57	21.47	22.07
	6H	19.81	20.67	20.38	21.21	21.82	20.37	21.22	20.94	21.77	22.38
	8H	19.96	20.77	20.54	21.33	21.95	20.46	21.27	21.04	21.83	22.45
	12H	20.04	20.81	20.62	21.36	22.01	20.50	21.27	21.09	21.83	22.47
4H	2H	17.79	18.72	18.35	19.25	19.85	18.57	19.50	19.13	20.03	20.63
	3H	19.47	20.24	20.04	20.81	21.43	20.06	20.82	20.62	21.40	22.01
	4H	20.19	20.88	20.77	21.46	22.11	20.68	21.37	21.26	21.95	22.60
	6H	20.76	21.36	21.37	21.97	22.64	21.15	21.75	21.76	22.35	23.03
	8H	20.95	21.51	21.57	22.11	22.79	21.29	21.84	21.90	22.45	23.12
	12H	21.05	21.55	21.69	22.18	22.86	21.35	21.84	21.98	22.48	23.16
8H	4H	20.41	20.96	21.02	21.57	22.25	20.85	21.41	21.47	22.02	22.69
	6H	21.10	21.55	21.74	22.20	22.89	21.44	21.89	22.08	22.54	23.22
	8H	21.35	21.75	22.01	22.42	23.11	21.63	22.04	22.29	22.70	23.39
	12H	21.51	21.87	22.17	22.51	23.28	21.75	22.10	22.41	22.75	23.52
12H	4H	20.41	20.90	21.04	21.53	22.21	20.85	21.34	21.48	21.98	22.66
	6H	21.12	21.53	21.78	22.19	22.88	21.46	21.86	22.12	22.52	23.22
	8H	21.41	21.77	22.07	22.41	23.18	21.69	22.05	22.35	22.69	23.46

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**

$\lambda$ (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	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)