

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: P1433360

Luminaire Tested: EHBR1-60-UNV-A1-L930-UPL36

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433360  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431897 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-60-UNV-A1-L930-UPL36  
Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

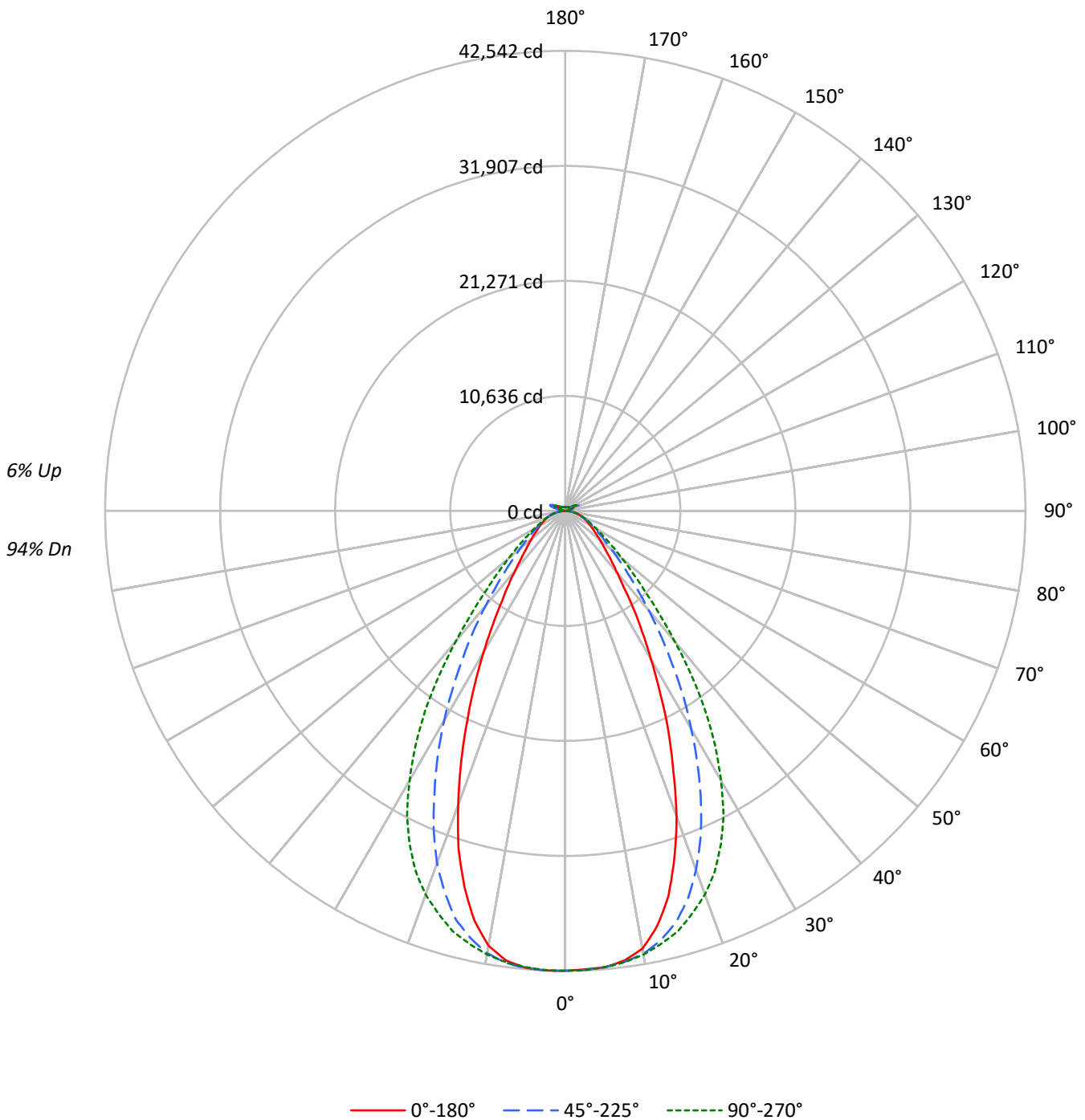
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 56109.8 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 156.4 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): 358.8  
Input Voltage (V): NR  
Input Current (A<sub>in</sub>): 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: P1433360  
CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L930-UPL36

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433360  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L930-UPL36

**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	97	97	97	97	97	97	94
1	110	107	103	101	107	104	101	98	99	96	94	94	92	90	89	88	87	87	87	87	84
2	103	97	92	87	100	94	90	86	90	86	83	86	83	80	82	80	78	78	78	78	76
3	96	88	82	77	93	86	80	76	83	78	74	79	75	72	76	73	70	70	70	70	68
4	90	81	74	69	87	79	73	68	76	71	66	73	69	65	71	67	64	64	64	64	62
5	84	74	67	62	82	73	66	61	70	64	60	68	63	59	66	61	58	58	58	58	56
6	79	68	61	56	77	67	61	56	65	59	55	63	58	54	61	57	53	53	53	53	51
7	75	64	56	51	73	63	56	51	61	55	50	59	54	50	57	52	49	49	49	49	47
8	70	59	52	47	69	58	52	47	57	51	46	55	50	46	54	49	45	45	45	45	44
9	66	55	48	44	65	54	48	44	53	47	43	52	46	43	50	46	42	42	42	42	41
10	63	52	45	41	61	51	45	40	50	44	40	49	43	40	47	43	39	39	39	39	38

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	199698	199698	199698	199698	199698
5°	198378	198348	198357	198707	198586
10°	193474	195730	196040	195487	192208
15°	175643	187899	191767	186392	171610
20°	146367	171904	183648	168667	140668
25°	113194	148638	170366	143209	107329
30°	82509	121047	149654	116454	78314
35°	59475	93299	122993	89281	55593
40°	42789	68909	90640	66001	41469
45°	33717	50413	63305	48227	32550
50°	27974	37876	45819	36628	27550
55°	24432	29908	34700	29407	24102
60°	22034	24968	27650	24812	22189
65°	20607	22024	23235	22092	20803
70°	19569	20037	20657	20148	19763
75°	18257	18144	18257	18193	18435
80°	16490	15304	14966	15542	16490
85°	11429	9692	9587	9849	11766

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 66327 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433360  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L930-UPL36

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4015.8	7.2
10°-20°	10792.9	19.2
20°-30°	13124.1	23.4
30°-40°	10690.6	19.1
40°-50°	6418.6	11.4
50°-60°	3694.0	6.6
60°-70°	2311.8	4.1
70°-80°	1361.5	2.4
80°-90°	404.0	0.7
90°-100°	86.6	0.2
100°-110°	572.2	1.0
110°-120°	1058.4	1.9
120°-130°	628.3	1.1
130°-140°	380.5	0.7
140°-150°	264.7	0.5
150°-160°	173.2	0.3
160°-170°	99.5	0.2
170°-180°	33.1	0.1
0°-30°	27932.8	49.8
0°-40°	38623.3	68.8
0°-60°	48735.9	86.9
0°-90°	52813.3	94.1
90°-120°	1717.1	3.1
90°-150°	2990.6	5.3
90°-180°	3297.0	5.9
0°-180°	56109.8	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	42524	42524	42524	42524	42524	
5°	42357	42350	42352	42427	42401	4003
15°	36849	39420	40232	39104	36003	10138
25°	22605	29683	34022	28599	21434	10299
35°	10916	17124	22574	16386	10203	6906
45°	5455	8157	10242	7803	5266	4303
55°	3302	4042	4689	3974	3257	2985
65°	2151	2299	2425	2306	2171	2138
75°	1286	1278	1286	1282	1299	1362
85°	393	333	330	338	404	419
90°	26	66	24	69	25	31
95°	42	148	46	126	41	40
105°	200	1001	262	1066	131	268
115°	917	1183	1126	1309	961	845
125°	662	632	720	701	754	604
135°	486	487	456	508	526	380
145°	404	421	414	425	434	256
155°	360	370	368	371	388	168
165°	345	350	347	348	360	98
175°	348	349	346	346	355	33
180°	348	348	348	348	348	



TEST NUMBER: P1433360  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L930-UPL36

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	42524.2	42524.2	42524.2	42524.2	42524.2	42524.2	42524.2	42524.2	42524.2
2.5°	42430.7	42469.0	42485.0	42493.9	42503.7	42530.5	42542.0	42523.3	42539.4
5°	42356.8	42359.4	42350.5	42390.6	42352.3	42379.1	42427.1	42408.4	42401.3
7.5°	41925.6	42014.8	42067.3	42080.6	42087.7	42120.7	42154.6	41963.1	41934.6
10°	41106.2	41255.1	41585.5	41679.9	41651.3	41704.8	41533.8	41033.3	40837.3
12.5°	39309.9	39832.6	40691.2	41073.4	41003.8	41051.1	40468.5	39412.3	38804.9
15°	36849.0	37615.8	39420.3	40173.7	40231.7	40173.7	39104.1	37045.8	36002.9
17.5°	33577.6	34993.7	37650.6	39113.0	39029.3	39056.9	37026.2	33983.7	32790.3
20°	30082.7	31592.3	35331.3	37770.8	37744.9	37590.0	34666.0	30653.6	28911.4
22.5°	26129.9	28077.0	32673.6	36120.4	36110.6	35852.3	31791.9	27017.0	25141.4
25°	22604.7	24514.3	29682.8	34098.7	34022.0	33728.1	28598.8	23389.4	21433.5
27.5°	18960.3	20945.4	26489.8	31729.5	31676.9	31356.3	25546.6	19998.7	18137.3
30°	15870.6	17685.7	23283.4	29122.5	28785.9	28749.3	22399.9	16859.1	15063.6
32.5°	13223.5	14779.5	20260.6	26396.3	25800.5	25970.5	19264.0	14233.6	12453.9
35°	10915.8	12286.6	17123.7	23243.3	22573.6	22793.6	16386.2	11679.1	10203.3
37.5°	8859.4	10177.4	14465.1	20176.8	19152.6	19567.7	13855.0	9753.5	8570.7
40°	7416.4	8462.1	11943.7	16812.0	15710.2	16386.2	11439.6	8135.2	7187.6
42.5°	6390.5	7072.7	9857.7	13599.3	12754.2	13233.3	9428.4	6801.0	6092.1
45°	5455.2	5999.4	8156.6	10731.5	10242.5	10686.9	7803.0	5799.0	5266.5
47.5°	4765.0	5184.5	6714.7	8666.1	8362.4	8503.1	6516.9	5060.7	4627.9
50°	4169.1	4493.3	5644.9	6994.3	6828.6	6915.1	5458.8	4403.4	4105.9
52.5°	3706.0	3943.8	4734.7	5748.3	5666.3	5679.7	4651.8	3873.4	3658.0
55°	3301.7	3467.3	4041.8	4708.9	4689.3	4692.8	3974.1	3432.6	3257.1
57.5°	2948.1	3085.2	3473.6	3955.4	3926.9	3933.1	3441.5	3048.7	2935.6
60°	2648.8	2740.5	3001.5	3342.6	3324.0	3315.9	2982.8	2706.7	2667.5
62.5°	2383.4	2442.2	2623.0	2865.2	2829.6	2837.7	2622.1	2444.8	2386.9
65°	2150.9	2171.4	2298.8	2448.4	2425.2	2444.8	2305.9	2184.8	2171.4
67.5°	1923.8	1944.3	2019.1	2119.8	2093.0	2109.1	2020.9	1949.6	1938.1
70°	1717.1	1716.2	1758.1	1812.5	1812.5	1815.2	1767.9	1725.2	1734.1
72.5°	1503.4	1498.1	1510.6	1547.0	1537.3	1571.1	1521.3	1507.9	1509.7
75°	1286.1	1270.9	1278.1	1296.8	1286.1	1303.9	1281.6	1298.6	1298.6
77.5°	1081.2	1052.8	1043.9	1046.6	1026.9	1053.7	1058.9	1070.5	1097.3
80°	867.5	827.4	805.1	804.3	787.3	804.3	817.6	841.7	867.5
82.5°	643.9	609.2	571.8	564.7	554.0	563.8	581.6	610.1	652.0
85°	392.8	356.3	333.1	320.6	329.5	329.5	338.5	378.6	404.4
87.5°	141.6	123.8	101.5	102.4	105.1	108.6	113.1	142.5	155.9
90°	25.5	38.3	65.6	41.9	23.7	40.1	69.2	36.4	24.6
92.5°	35.6	58.4	105.7	54.7	31.0	54.7	98.5	49.2	33.7
95°	41.9	67.5	147.7	72.9	45.5	67.5	125.7	54.7	41.0
97.5°	52.8	74.8	169.5	89.3	71.1	83.9	142.1	58.4	50.1
100°	69.2	87.5	264.3	109.3	94.8	94.8	260.7	67.5	58.3
102.5°	116.7	185.9	561.4	205.9	144.0	185.9	605.2	136.7	71.0
105°	200.4	391.9	1000.7	432.0	262.4	426.5	1066.3	357.3	131.2
107.5°	346.3	701.8	1319.7	765.6	497.6	796.5	1374.3	707.2	308.0
110°	645.2	931.4	1383.5	1051.7	796.5	1113.7	1500.1	969.7	625.1



TEST NUMBER: P1433360  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L930-UPL36

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	871.3	1000.7	1325.1	1161.1	1037.1	1241.3	1465.5	1075.4	865.7
115°	916.8	962.4	1183.0	1133.7	1126.5	1223.1	1308.7	1071.8	960.6
117.5°	886.7	878.6	1004.3	1018.9	1088.2	1119.2	1130.1	1006.2	966.0
120°	820.2	782.0	838.5	889.5	982.5	969.7	951.5	910.5	911.4
122.5°	739.0	693.6	718.2	756.4	849.4	822.1	803.8	812.0	837.5
125°	662.5	616.9	632.5	641.6	720.0	692.7	700.8	728.2	753.6
127.5°	595.1	564.1	572.4	561.4	610.6	597.9	626.1	657.9	678.9
130°	549.5	523.1	535.0	508.6	533.2	536.7	574.2	599.6	613.3
132.5°	512.1	494.9	509.4	477.5	484.8	500.3	535.0	557.7	565.0
135°	485.7	470.2	486.6	456.5	455.6	477.5	508.5	523.0	525.8
137.5°	462.0	449.2	465.6	443.7	438.3	460.1	483.8	494.8	492.0
140°	441.9	430.1	448.2	431.8	428.2	450.1	461.0	474.7	471.1
142.5°	419.1	411.8	432.7	421.9	418.2	439.2	444.6	453.7	450.9
145°	403.6	398.1	420.9	415.4	413.6	429.1	425.4	439.1	433.6
147.5°	391.7	387.1	407.2	405.4	405.4	416.3	411.7	423.6	419.0
150°	379.8	375.3	395.3	393.5	395.3	402.6	396.2	410.7	409.8
152.5°	368.0	363.4	381.7	378.9	380.8	388.0	382.6	398.0	398.0
155°	359.7	355.1	369.7	368.0	368.0	372.5	370.6	387.0	387.9
157.5°	355.0	351.5	362.4	360.6	360.6	363.4	363.3	377.8	378.7
160°	351.4	347.8	356.9	355.1	353.3	357.9	357.8	370.5	371.4
162.5°	347.7	344.1	354.1	351.5	350.6	351.5	351.5	365.0	365.9
165°	345.0	343.2	350.5	348.7	346.9	348.7	347.7	356.8	359.5
167.5°	345.9	343.1	349.6	347.8	345.9	344.2	346.8	354.0	356.8
170°	344.9	344.0	348.6	345.0	342.3	343.2	344.1	351.3	354.0
172.5°	346.7	345.8	350.4	346.8	344.1	345.0	344.0	349.4	354.0
175°	347.5	345.8	349.4	346.7	345.9	345.0	345.8	349.4	354.9
177.5°	350.2	348.4	350.3	347.6	345.0	345.9	348.5	352.1	359.4
180°	348.5	348.5	348.5	348.5	348.5	348.5	348.5	348.5	348.5



TEST NUMBER: P1433360  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-A1-L930-UPL36

**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	19.85	21.01	20.31	21.45	21.92	20.83	22.00	21.30	22.43	22.90
	3H	21.32	22.36	21.81	22.82	23.33	22.09	23.13	22.57	23.58	24.09
	4H	21.93	22.90	22.43	23.37	23.89	22.59	23.56	23.09	24.03	24.56
	6H	22.39	23.28	22.91	23.77	24.31	22.94	23.84	23.46	24.32	24.86
	8H	22.54	23.38	23.07	23.89	24.44	23.04	23.89	23.57	24.39	24.94
	12H	22.62	23.42	23.15	23.92	24.49	23.08	23.89	23.61	24.38	24.96
4H	2H	20.37	21.34	20.87	21.80	22.33	21.15	22.12	21.65	22.58	23.11
	3H	22.05	22.85	22.56	23.37	23.91	22.63	23.43	23.15	23.95	24.50
	4H	22.76	23.48	23.30	24.01	24.59	23.26	23.97	23.79	24.50	25.08
	6H	23.34	23.96	23.91	24.52	25.12	23.73	24.35	24.30	24.91	25.51
	8H	23.53	24.11	24.10	24.66	25.27	23.87	24.45	24.44	25.00	25.61
	12H	23.64	24.15	24.22	24.73	25.35	23.94	24.45	24.52	25.03	25.64
8H	4H	22.99	23.57	23.56	24.12	24.73	23.44	24.01	24.00	24.57	25.17
	6H	23.68	24.15	24.28	24.75	25.37	24.02	24.49	24.62	25.09	25.71
	8H	23.93	24.35	24.55	24.97	25.59	24.21	24.63	24.83	25.25	25.87
	12H	24.10	24.47	24.71	25.06	25.76	24.33	24.70	24.95	25.30	26.00
12H	4H	22.99	23.50	23.57	24.09	24.70	23.43	23.94	24.02	24.53	25.14
	6H	23.70	24.12	24.32	24.74	25.37	24.04	24.46	24.66	25.08	25.70
	8H	24.00	24.37	24.61	24.96	25.66	24.28	24.65	24.89	25.24	25.94

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

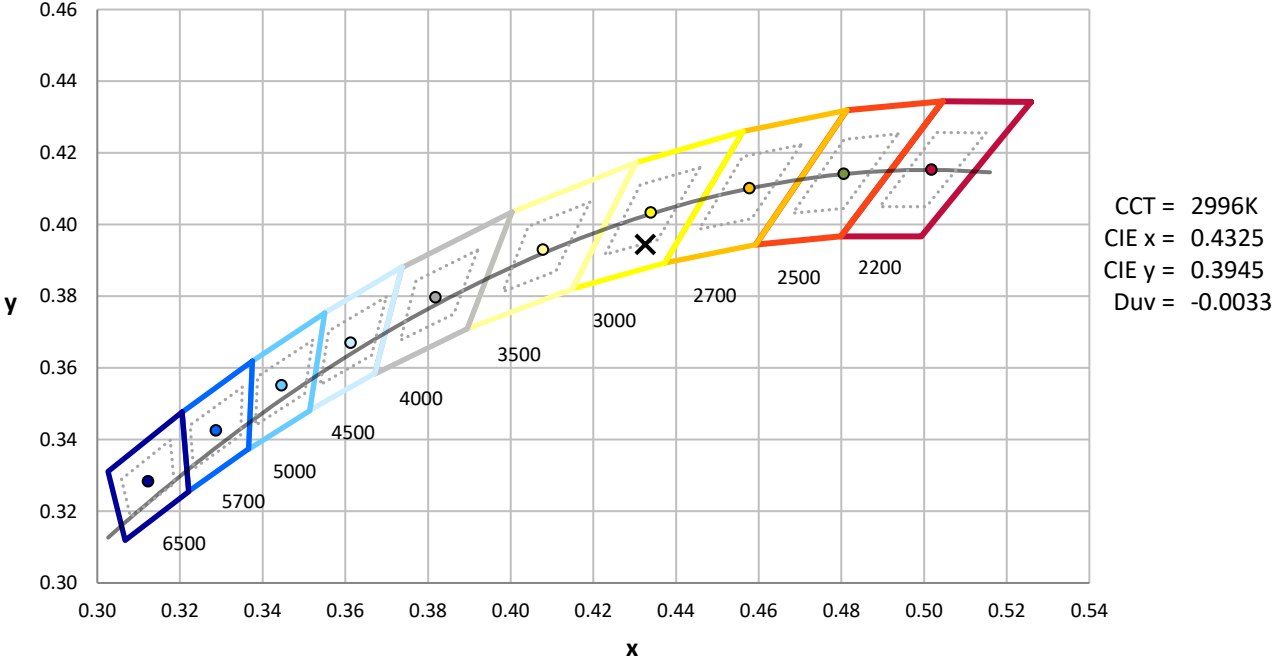
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208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

$\lambda$ (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			

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)