

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: P1433212

Luminaire Tested: EHBR1-36-UNV-A1-L930-UPL18

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

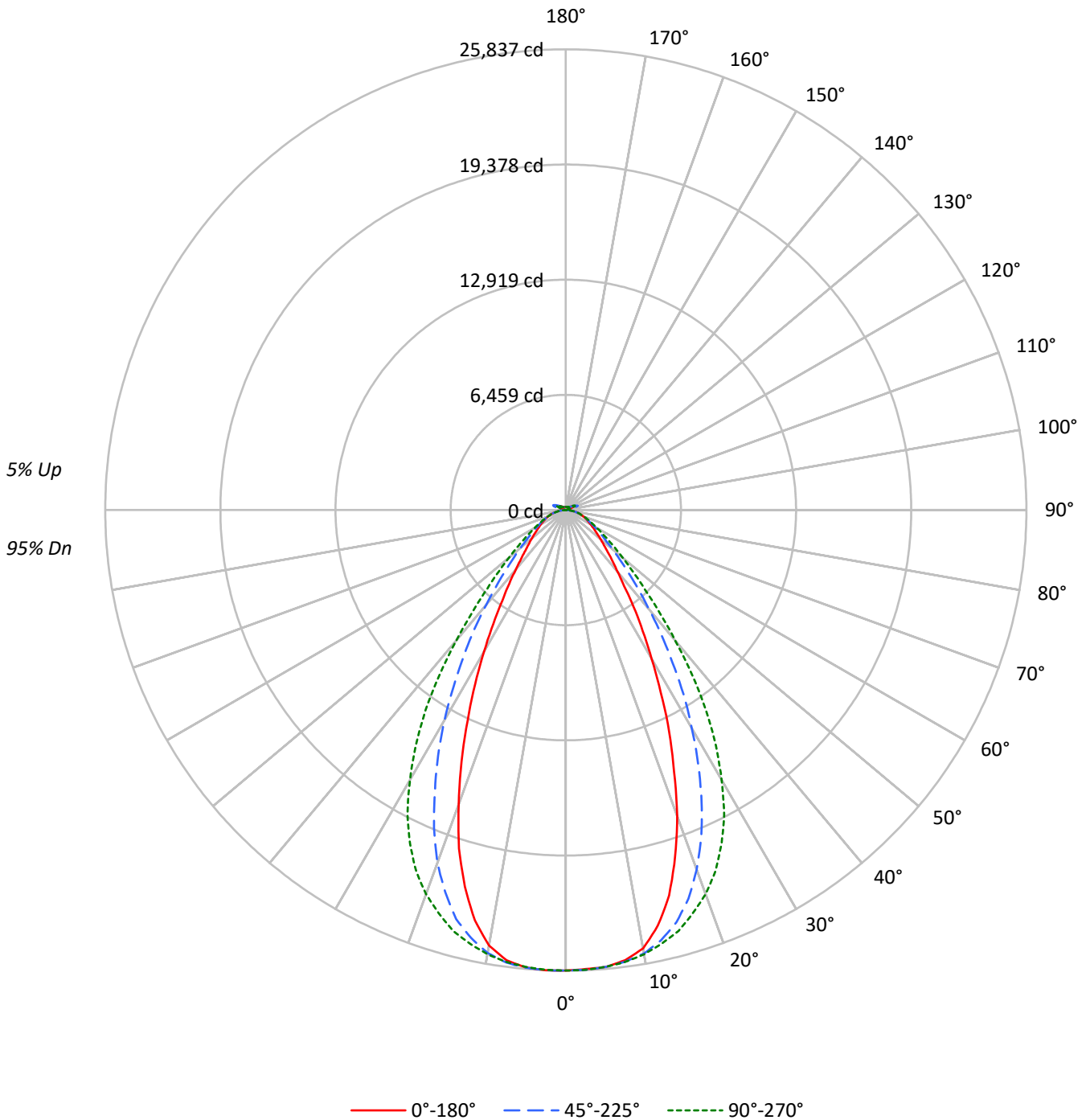
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433212  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431766 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-36-UNV-A1-L930-UPL18  
Description: Elevate Round Highbay at, 36000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 33727.8 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 165.9 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): 203.3  
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: P1433212  
CATALOG NUMBER: EHBR1-36-UNV-A1-L930-UPL18

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433212  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-36-UNV-A1-L930-UPL18

**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	110	107	104	101	107	104	101	99	99	97	95	95	93	91	90	89	88	88	88	88	85
2	103	97	92	87	100	95	90	86	91	87	83	87	84	81	83	81	78	78	78	78	76
3	96	88	82	77	94	86	81	76	83	78	74	80	76	72	77	74	71	71	71	71	69
4	90	81	74	69	88	79	73	68	76	71	67	74	69	65	71	67	64	64	64	64	62
5	85	74	67	62	82	73	66	62	71	65	61	68	63	60	66	62	59	59	59	59	57
6	79	69	62	56	77	68	61	56	66	60	55	64	58	54	62	57	54	54	54	54	52
7	75	64	57	52	73	63	56	51	61	55	51	59	54	50	58	53	49	49	49	49	48
8	71	59	52	48	69	59	52	47	57	51	47	55	50	46	54	49	46	46	46	46	44
9	67	55	49	44	65	55	48	44	53	47	43	52	47	43	51	46	43	43	43	43	41
10	63	52	45	41	62	51	45	41	50	44	40	49	44	40	48	43	40	40	40	40	38

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	121280	121280	121280	121280	121280
5°	120478	120460	120466	120679	120605
10°	117501	118870	119058	118722	116731
15°	106671	114115	116463	113199	104222
20°	88891	104400	111533	102435	85430
25°	68745	90270	103467	86974	65183
30°	50109	73514	90888	70725	47561
35°	36120	56662	74696	54222	33762
40°	25987	41850	55047	40083	25185
45°	20477	30617	38446	29289	19768
50°	16989	23003	27827	22244	16732
55°	14838	18163	21074	17860	14637
60°	13382	15163	16792	15069	13476
65°	12515	13375	14111	13417	12634
70°	11886	12169	12544	12237	12002
75°	11088	11019	11088	11050	11196
80°	10014	9295	9090	9438	10014
85°	6942	5886	5825	5982	7146

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 40282 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433212  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-36-UNV-A1-L930-UPL18

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	2438.8	7.2
10°-20°	6554.7	19.4
20°-30°	7970.5	23.6
30°-40°	6492.6	19.2
40°-50°	3898.1	11.6
50°-60°	2243.4	6.7
60°-70°	1404.0	4.2
70°-80°	826.9	2.5
80°-90°	244.7	0.7
90°-100°	43.4	0.1
100°-110°	286.7	0.9
110°-120°	530.4	1.6
120°-130°	314.9	0.9
130°-140°	190.9	0.6
140°-150°	133.2	0.4
150°-160°	87.4	0.3
160°-170°	50.4	0.1
170°-180°	16.8	0.0
0°-30°	16964.1	50.3
0°-40°	23456.6	69.5
0°-60°	29598.2	87.8
0°-90°	32073.8	95.1
90°-120°	860.5	2.6
90°-150°	1499.4	4.4
90°-180°	1654.0	4.9
0°-180°	33727.8	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	25826	25826	25826	25826	25826	
5°	25724	25720	25721	25767	25751	2431
15°	22379	23941	24433	23749	21865	6157
25°	13728	18027	20662	17369	13017	6255
35°	6629	10400	13709	9952	6197	4194
45°	3313	4954	6220	4739	3198	2613
55°	2005	2455	2848	2414	1978	1813
65°	1306	1396	1473	1400	1319	1299
75°	781	776	781	778	789	827
85°	239	202	200	206	246	255
90°	13	33	12	35	12	18
95°	21	74	23	63	21	20
105°	101	501	132	534	66	134
115°	460	593	564	656	482	424
125°	332	317	361	351	378	303
135°	244	244	229	255	264	191
145°	203	212	208	214	218	129
155°	182	186	185	187	196	85
165°	175	177	175	176	182	50
175°	177	178	176	176	181	17
180°	177	177	177	177	177	



TEST NUMBER: P1433212  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-36-UNV-A1-L930-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	25825.7	25825.7	25825.7	25825.7	25825.7	25825.7	25825.7	25825.7	25825.7
2.5°	25768.9	25792.2	25801.9	25807.3	25813.3	25829.5	25836.6	25825.1	25834.9
5°	25724.0	25725.6	25720.2	25744.6	25721.3	25737.5	25766.8	25755.4	25751.0
7.5°	25462.2	25516.3	25548.2	25556.3	25560.7	25580.6	25601.2	25484.9	25467.6
10°	24964.6	25054.9	25255.5	25312.9	25295.6	25328.1	25224.2	24920.2	24801.2
12.5°	23873.6	24191.1	24712.5	24944.5	24902.4	24931.1	24577.3	23935.8	23566.8
15°	22379.0	22844.7	23940.7	24398.3	24433.4	24398.3	23748.6	22498.5	21865.2
17.5°	20392.2	21252.4	22865.9	23754.0	23703.2	23719.9	22486.7	20638.9	19914.1
20°	18269.7	19186.6	21457.3	22938.8	22923.2	22829.0	21053.3	18616.4	17558.4
22.5°	15869.2	17051.6	19843.3	21936.6	21930.6	21773.8	19307.7	16407.9	15268.8
25°	13728.3	14888.0	18026.9	20708.7	20662.2	20483.7	17368.6	14204.8	13017.0
27.5°	11514.9	12720.6	16087.8	19269.9	19237.9	19043.2	15514.9	12145.5	11015.0
30°	9638.5	10740.8	14140.4	17686.6	17482.2	17460.0	13603.9	10238.8	9148.4
32.5°	8030.9	8975.8	12304.6	16030.9	15669.0	15772.4	11699.3	8644.2	7563.6
35°	6629.4	7461.9	10399.5	14116.1	13709.3	13843.0	9951.6	7092.9	6196.6
37.5°	5380.4	6180.9	8784.9	12253.7	11631.7	11883.8	8414.4	5923.5	5205.1
40°	4504.2	5139.2	7253.6	10210.2	9541.1	9951.6	6947.4	4940.7	4365.2
42.5°	3881.0	4295.4	5986.8	8259.2	7745.8	8036.8	5726.0	4130.3	3699.8
45°	3313.1	3643.6	4953.7	6517.4	6220.4	6490.4	4738.9	3521.9	3198.4
47.5°	2893.9	3148.7	4077.9	5263.1	5078.6	5164.1	3957.8	3073.5	2810.6
50°	2532.0	2728.8	3428.3	4247.8	4147.2	4199.6	3315.2	2674.2	2493.6
52.5°	2250.8	2395.1	2875.4	3491.0	3441.2	3449.3	2825.2	2352.4	2221.5
55°	2005.2	2105.8	2454.6	2859.8	2847.9	2850.0	2413.6	2084.6	1978.1
57.5°	1790.4	1873.7	2109.5	2402.2	2384.9	2388.6	2090.1	1851.5	1782.8
60°	1608.7	1664.4	1822.8	2030.0	2018.7	2013.8	1811.5	1643.8	1620.0
62.5°	1447.5	1483.2	1593.0	1740.1	1718.5	1723.4	1592.5	1484.8	1449.6
65°	1306.3	1318.7	1396.1	1487.0	1472.9	1484.8	1400.4	1326.8	1318.7
67.5°	1168.4	1180.8	1226.2	1287.3	1271.1	1280.8	1227.3	1184.1	1177.0
70°	1042.9	1042.4	1067.8	1100.7	1100.7	1102.3	1073.7	1047.7	1053.1
72.5°	913.1	909.8	917.3	939.5	933.6	954.1	923.8	915.7	916.8
75°	781.1	771.9	776.2	787.6	781.1	791.9	778.4	788.7	788.7
77.5°	656.7	639.4	634.0	635.6	623.7	639.9	643.1	650.2	666.4
80°	526.8	502.5	489.0	488.4	478.2	488.4	496.5	511.2	526.8
82.5°	391.1	370.0	347.3	342.9	336.4	342.4	353.2	370.5	395.9
85°	238.6	216.4	202.3	194.7	200.2	200.2	205.6	229.9	245.6
87.5°	86.0	75.2	61.7	62.2	63.8	66.0	68.7	86.5	94.6
90°	12.9	19.2	32.9	21.0	11.9	20.1	34.7	18.3	12.4
92.5°	17.9	29.2	52.9	27.4	15.5	27.4	49.3	24.7	16.9
95°	21.1	33.8	74.0	36.5	22.8	33.8	63.0	27.4	20.6
97.5°	26.6	37.4	84.9	44.7	35.6	42.0	71.2	29.2	25.2
100°	34.8	43.8	132.4	54.8	47.5	47.5	130.6	33.8	29.4
102.5°	58.6	93.1	281.3	103.2	72.2	93.1	303.3	68.5	35.7
105°	100.6	196.4	501.4	216.5	131.5	213.7	534.3	179.0	65.9
107.5°	173.7	351.6	661.2	383.6	249.3	399.1	688.7	354.4	154.5
110°	323.5	466.7	693.2	527.0	399.1	558.0	751.7	485.9	313.4



TEST NUMBER: P1433212  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-36-UNV-A1-L930-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	436.7	501.4	664.0	581.8	519.7	622.0	734.3	538.9	434.0
115°	459.6	482.3	592.8	568.1	564.4	612.8	655.8	537.1	481.5
117.5°	444.6	440.2	503.2	510.5	545.3	560.8	566.3	504.2	484.2
120°	411.2	391.8	420.2	445.7	492.3	485.9	476.8	456.3	456.8
122.5°	370.6	347.6	359.8	379.0	425.6	411.9	402.8	407.0	419.9
125°	332.2	309.2	316.9	321.5	360.7	347.1	351.3	364.9	377.9
127.5°	298.4	282.8	286.8	281.3	305.9	299.6	313.8	329.9	340.4
130°	275.6	262.3	268.1	254.9	267.3	269.0	287.8	300.7	307.5
132.5°	257.0	248.2	255.5	239.4	243.1	250.9	268.3	279.8	283.5
135°	243.8	236.0	244.2	229.0	228.7	239.6	255.1	262.4	263.9
137.5°	232.0	225.5	233.7	222.8	220.0	231.0	242.9	248.4	247.1
140°	222.1	216.0	225.2	216.9	215.1	226.1	231.5	238.5	236.7
142.5°	210.8	207.1	217.4	212.0	210.1	220.8	223.6	228.1	226.9
145°	203.1	200.3	211.7	209.0	208.1	215.9	214.1	221.0	218.2
147.5°	197.4	195.1	205.0	204.0	204.0	209.5	207.3	213.3	211.1
150°	191.5	189.2	199.1	198.2	199.1	202.7	199.6	207.1	206.7
152.5°	185.7	183.3	192.3	190.9	191.8	195.4	192.8	200.7	200.9
155°	181.6	179.3	186.4	185.4	185.4	187.8	187.0	195.3	195.9
157.5°	179.6	177.6	183.0	181.9	181.9	183.3	183.5	191.0	191.5
160°	178.0	175.9	180.4	179.3	178.4	180.7	180.9	187.4	187.9
162.5°	176.4	174.3	179.0	177.6	177.1	177.6	177.8	184.8	185.4
165°	175.0	173.9	177.4	176.4	175.4	176.4	176.1	180.9	182.3
167.5°	175.6	174.1	177.0	175.9	175.0	174.1	175.7	179.7	181.1
170°	175.2	174.7	176.6	174.7	173.2	173.8	174.5	178.3	179.7
172.5°	176.3	175.7	177.8	175.7	174.3	174.8	174.7	177.6	179.9
175°	177.0	175.9	177.6	176.0	175.5	175.0	175.7	177.7	180.6
177.5°	178.4	177.3	178.1	176.5	175.0	175.6	177.2	179.2	183.0
180°	177.2	177.2	177.2	177.2	177.2	177.2	177.2	177.2	177.2



TEST NUMBER: P1433212  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-36-UNV-A1-L930-UPL18

**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	18.19	19.37	18.64	19.79	20.23	19.17	20.35	19.62	20.77	21.21
	3H	19.67	20.72	20.14	21.15	21.64	20.43	21.49	20.90	21.92	22.41
	4H	20.27	21.25	20.76	21.70	22.21	20.93	21.92	21.42	22.37	22.87
	6H	20.74	21.64	21.24	22.11	22.62	21.29	22.19	21.79	22.66	23.18
	8H	20.89	21.74	21.40	22.23	22.75	21.39	22.24	21.90	22.73	23.25
	12H	20.96	21.78	21.48	22.26	22.81	21.43	22.24	21.94	22.72	23.27
4H	2H	18.71	19.69	19.20	20.14	20.65	19.49	20.47	19.98	20.92	21.43
	3H	20.39	21.20	20.89	21.70	22.23	20.98	21.79	21.48	22.29	22.81
	4H	21.11	21.84	21.63	22.35	22.91	21.60	22.33	22.12	22.84	23.40
	6H	21.69	22.32	22.24	22.86	23.44	22.08	22.71	22.63	23.24	23.82
	8H	21.88	22.46	22.43	23.00	23.59	22.21	22.80	22.77	23.34	23.92
	12H	21.99	22.50	22.55	23.07	23.66	22.28	22.80	22.85	23.37	23.96
8H	4H	21.34	21.92	21.89	22.46	23.04	21.78	22.37	22.33	22.90	23.49
	6H	22.03	22.50	22.61	23.09	23.68	22.37	22.84	22.95	23.43	24.02
	8H	22.28	22.70	22.88	23.30	23.91	22.56	22.99	23.16	23.58	24.19
	12H	22.45	22.82	23.04	23.40	24.08	22.68	23.06	23.28	23.64	24.32
12H	4H	21.34	21.85	21.91	22.42	23.01	21.78	22.30	22.35	22.87	23.46
	6H	22.05	22.48	22.65	23.08	23.68	22.39	22.81	22.99	23.41	24.02
	8H	22.34	22.72	22.94	23.30	23.98	22.62	23.00	23.22	23.58	24.26

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**

$\lambda$ (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

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 2.85**

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			

**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)