

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: P1433938

Luminaire Tested: EHBR1-54-UNV-ASM-L940

Issue Date: 3/13/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1433938
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G3-2601-654-4)
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/13/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-54-UNV-ASM-L940
Description: Elevate Round Highbay at, 54000 lumens, 4000K 90CRI LEDs with ASM lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

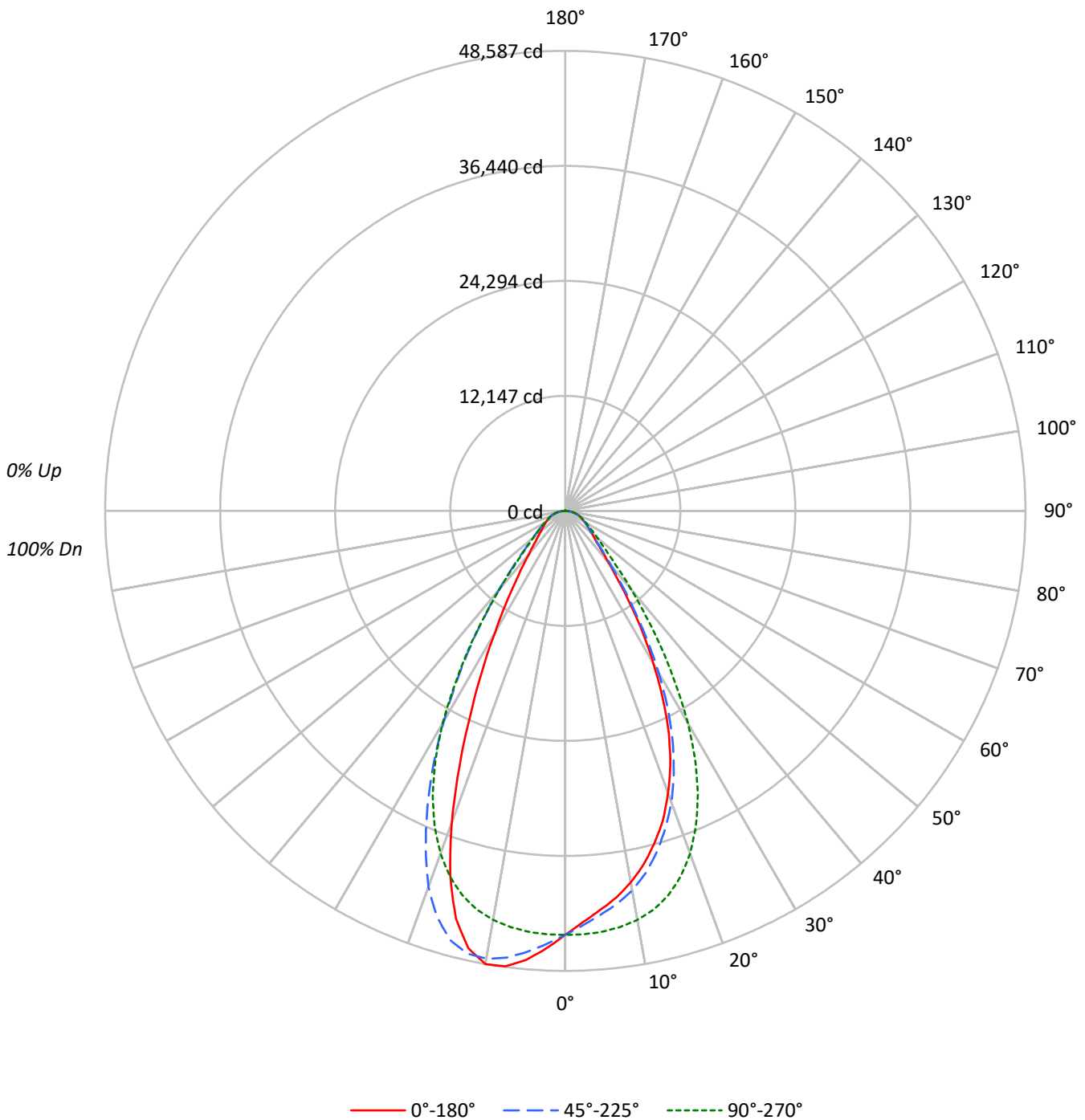
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 50067.5 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 169.1 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 0.84 / 0.99 / 0.92
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.71' x H: 0')
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 296
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: P1433938
CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L940

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433938
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L940

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	119	119	119	119	116	116	116	116	111	111	111	106	106	106	102	102	102	100				
1	112	108	105	103	109	106	104	101	102	100	98	98	97	95	95	93	92	90				
2	105	99	94	90	103	97	93	89	94	90	87	91	88	85	88	85	83	81				
3	99	91	85	80	96	89	84	79	87	82	78	84	80	77	82	78	76	74				
4	93	84	77	72	91	83	77	72	80	75	71	78	74	70	76	72	69	67				
5	87	78	71	66	86	77	70	65	75	69	65	73	68	64	71	67	64	62				
6	82	72	65	60	81	71	65	60	70	64	60	68	63	59	67	62	59	57				
7	78	67	60	56	76	67	60	56	65	59	55	64	59	55	63	58	55	53				
8	74	63	56	52	72	62	56	52	61	55	51	60	55	51	59	54	51	49				
9	70	59	53	48	69	59	52	48	58	52	48	57	51	48	56	51	47	46				
10	66	56	49	45	65	55	49	45	54	49	45	54	48	45	53	48	45	43				

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	210277	210277	210277	210277	210277
5°	199444	201775	210360	220449	224415
10°	189999	194023	209141	229024	231691
15°	176690	181409	204335	228203	216764
20°	158486	163823	192445	211234	175035
25°	133804	138868	171594	178494	122175
30°	100913	106764	140442	139040	80120
35°	67770	71861	101614	99973	52342
40°	43160	46124	66343	66770	36432
45°	31098	32392	42569	44398	28540
50°	26248	26457	32033	32867	24574
55°	23545	23600	26576	27278	22748
60°	22246	22058	23484	23982	22113
65°	21814	21618	21990	22420	21907
70°	22009	21627	21650	22066	22297
75°	22196	21528	21481	22243	22884
80°	22479	20913	21002	22479	24047
85°	21310	17689	17689	20227	22350

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 112.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 59850 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433938
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L940

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4257.6	8.5
10°-20°	11583.1	23.1
20°-30°	13584.6	27.1
30°-40°	9447.2	18.9
40°-50°	4694.8	9.4
50°-60°	2808.0	5.6
60°-70°	1976.4	3.9
70°-80°	1273.1	2.5
80°-90°	404.4	0.8
90°-100°	2.3	0.0
100°-110°	2.8	0.0
110°-120°	2.9	0.0
120°-130°	3.6	0.0
130°-140°	4.9	0.0
140°-150°	5.9	0.0
150°-160°	6.6	0.0
160°-170°	6.4	0.0
170°-180°	2.8	0.0
0°-30°	29425.3	58.8
0°-40°	38872.6	77.6
0°-60°	46375.4	92.6
0°-90°	50029.4	99.9
90°-120°	8.0	0.0
90°-150°	22.4	0.0
90°-180°	38.0	0.1
0°-180°	50067.5	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	44777	44777	44777	44777	44777	
5°	42309	42803	44624	46764	47606	3969
15°	36343	37314	42029	46938	44586	10135
25°	25823	26800	33116	34448	23579	11651
35°	11821	12535	17725	17438	9130	7530
45°	4683	4877	6410	6685	4297	3785
55°	2876	2882	3246	3332	2778	2609
65°	1963	1946	1979	2018	1972	1949
75°	1223	1186	1184	1226	1261	1291
85°	396	328	328	375	415	407
90°	1	1	1	2	7	20
95°	1	1	2	2	7	1
105°	2	1	2	3	8	2
115°	2	2	2	3	8	2
125°	2	3	3	5	8	2
135°	3	6	7	7	9	3
145°	9	10	10	8	11	6
155°	16	14	13	13	15	7
165°	24	22	23	24	28	6
175°	28	28	29	32	36	3
180°	31	31	31	31	31	



TEST NUMBER: P1433938
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L940

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	44777.0	44777.0	44777.0	44777.0	44777.0	44777.0	44777.0	44777.0	44777.0
2.5°	43448.0	43476.5	43780.4	44175.9	44751.1	45329.5	45798.0	46107.1	46259.9
5°	42308.6	42466.4	42803.1	43529.4	44624.3	45782.9	46764.5	47406.8	47605.8
7.5°	41198.5	41290.1	41853.5	42771.2	44321.1	46126.4	47584.8	48334.6	48517.7
10°	39844.2	40051.6	40688.1	41770.3	43858.5	46343.0	48028.1	48565.5	48587.4
12.5°	38250.6	38525.1	39182.5	40547.8	43120.5	46265.7	47879.5	47703.3	47302.7
15°	36342.9	36583.9	37313.5	38897.1	42029.0	45808.1	46938.3	45503.4	44585.6
17.5°	34282.4	34500.7	35134.7	36878.6	40490.7	44951.7	44973.5	42134.7	40403.4
20°	31713.1	31884.5	32781.2	34492.3	38508.4	43578.0	42268.2	37075.9	35024.7
22.5°	28979.3	29139.7	29936.5	31717.3	36023.0	41725.8	38500.7	31986.9	29188.4
25°	25823.1	25910.4	26800.4	28410.8	33116.2	39456.3	34447.8	26441.9	23578.7
27.5°	22272.2	22420.9	23352.0	24996.9	29697.1	36579.7	30132.1	21607.3	18965.7
30°	18609.7	18855.8	19688.7	21161.4	25899.5	32891.9	25640.9	17207.5	14775.2
32.5°	15191.6	15368.7	15962.4	17501.4	21647.5	29277.3	21327.6	13787.7	11727.2
35°	11821.3	11998.4	12534.9	14046.3	17724.8	24755.0	17438.5	10833.8	9130.2
37.5°	9036.2	9349.3	9693.6	10920.4	13910.3	20482.1	13901.1	8723.8	7405.7
40°	7040.4	7090.8	7524.0	8309.1	10822.1	16015.3	10891.8	6964.0	5943.0
42.5°	5635.6	5772.5	5958.9	6546.7	8199.9	12246.1	8561.0	5715.5	5047.9
45°	4682.6	4736.4	4877.4	5272.1	6409.8	9011.8	6685.2	4822.0	4297.3
47.5°	4096.6	4073.1	4163.8	4459.3	5220.0	6964.8	5418.2	4136.0	3768.3
50°	3592.8	3578.5	3621.4	3818.6	4384.6	5344.3	4498.8	3610.4	3363.6
52.5°	3201.5	3214.2	3218.4	3340.9	3766.6	4358.5	3831.3	3217.5	3051.2
55°	2875.8	2891.7	2882.5	2973.2	3246.0	3664.2	3331.7	2893.4	2778.4
57.5°	2621.4	2609.6	2597.0	2645.7	2850.6	3108.3	2893.4	2617.2	2540.8
60°	2368.6	2357.7	2348.5	2380.4	2500.4	2691.9	2553.4	2376.2	2354.4
62.5°	2152.0	2145.3	2144.5	2138.6	2230.9	2351.8	2257.8	2159.6	2140.3
65°	1963.1	1955.5	1945.5	1936.2	1979.0	2091.5	2017.7	1964.7	1971.5
67.5°	1774.1	1774.1	1756.5	1742.3	1784.2	1843.0	1811.1	1780.8	1788.4
70°	1602.9	1603.7	1575.1	1564.2	1576.8	1639.8	1607.1	1611.3	1623.9
72.5°	1419.0	1398.9	1377.8	1377.0	1378.6	1427.4	1416.5	1426.5	1440.0
75°	1223.3	1199.9	1186.5	1171.3	1183.9	1220.8	1225.9	1240.1	1261.2
77.5°	1034.4	998.4	987.5	979.8	971.4	1013.4	1029.4	1048.8	1079.8
80°	831.2	791.8	773.3	762.4	776.6	796.0	831.2	845.6	889.2
82.5°	614.6	585.3	562.5	561.7	568.4	586.1	616.3	643.2	668.4
85°	395.5	348.4	328.3	335.9	328.3	355.1	375.4	407.2	414.8
87.5°	142.7	111.7	106.7	117.6	115.1	123.4	141.1	153.6	154.5
90°	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.7	2.5	5.0	6.7
92.5°	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.7	2.5	5.0	6.7
95°	0.8	0.8	0.8	0.8	1.7	1.7	2.5	5.0	6.7
97.5°	1.7	0.8	0.8	0.8	1.7	1.7	2.5	5.0	6.7
100°	1.7	0.8	0.8	1.7	1.7	1.7	2.5	5.0	6.7
102.5°	1.7	0.8	0.8	1.7	1.7	2.5	3.4	5.9	6.7
105°	1.7	0.8	0.8	1.7	1.7	2.5	3.4	5.9	7.5
107.5°	1.7	0.8	1.7	1.7	1.7	2.5	3.4	5.9	7.5
110°	1.7	0.8	1.7	1.7	1.7	2.5	3.4	5.9	7.5



TEST NUMBER: P1433938
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L940

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	1.7	0.8	1.7	1.7	1.7	2.5	3.4	5.9	7.5
115°	1.7	0.8	1.7	1.7	2.5	2.5	3.4	5.9	7.5
117.5°	1.7	0.8	1.7	2.5	2.5	2.5	3.4	5.9	7.5
120°	1.7	0.8	1.7	2.5	2.5	2.5	4.2	5.9	7.5
122.5°	1.7	1.7	2.5	3.4	3.4	3.4	4.2	6.7	7.5
125°	2.5	1.7	3.4	4.2	3.4	3.4	5.0	6.7	8.4
127.5°	2.5	1.7	3.4	4.2	4.2	4.2	5.0	6.7	8.4
130°	2.5	2.5	4.2	5.0	5.0	4.2	5.0	7.5	8.4
132.5°	3.4	3.4	5.9	6.7	5.9	5.0	5.9	8.4	9.2
135°	3.4	4.2	5.9	7.5	6.7	5.0	6.7	7.5	9.2
137.5°	4.2	5.0	7.5	8.4	7.5	5.9	6.7	8.4	9.2
140°	5.9	6.7	8.4	8.4	8.4	6.7	6.7	8.4	10.1
142.5°	7.5	7.5	9.2	9.2	9.2	7.5	7.5	9.2	10.1
145°	9.2	9.2	10.1	9.2	10.1	9.2	8.4	9.2	10.9
147.5°	10.9	10.9	10.9	10.1	10.1	9.2	9.2	10.1	11.7
150°	12.6	12.6	11.7	10.9	10.9	10.9	10.1	10.9	12.6
152.5°	14.3	13.4	12.6	11.7	11.7	11.7	11.7	12.6	13.4
155°	15.9	15.1	14.3	12.6	13.4	13.4	13.4	14.3	15.1
157.5°	18.4	16.8	15.9	15.1	15.1	15.9	15.9	16.8	17.6
160°	20.1	19.3	18.4	17.6	18.4	18.4	19.3	20.1	21.0
162.5°	21.8	21.0	20.1	20.1	20.1	20.1	21.8	22.6	24.3
165°	23.5	22.6	21.8	21.8	22.6	22.6	24.3	26.0	27.7
167.5°	23.5	23.5	23.5	23.5	24.3	24.3	26.0	28.5	30.2
170°	25.2	24.3	24.3	25.2	25.2	26.0	27.7	30.2	31.9
172.5°	26.8	26.0	26.8	26.8	27.7	27.7	30.2	32.7	34.5
175°	28.5	27.7	28.5	28.5	29.3	30.2	31.9	34.5	36.1
177.5°	29.3	28.5	28.5	28.5	29.3	31.0	32.7	35.3	37.0
180°	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0



TEST NUMBER: P1433938
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L940

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	19.55	20.76	19.92	21.07	21.39	20.32	21.53	20.69	21.84	22.16
	3H	21.47	22.54	21.85	22.88	23.24	21.97	23.04	22.35	23.38	23.74
	4H	22.28	23.28	22.69	23.64	24.02	22.69	23.69	23.09	24.04	24.43
	6H	22.95	23.87	23.37	24.24	24.64	23.28	24.19	23.69	24.57	24.97
	8H	23.19	24.06	23.62	24.45	24.86	23.49	24.35	23.92	24.75	25.16
	12H	23.35	24.18	23.79	24.57	25.00	23.62	24.45	24.05	24.83	25.27
4H	2H	20.12	21.12	20.53	21.48	21.86	20.74	21.74	21.15	22.10	22.48
	3H	22.28	23.11	22.70	23.51	23.92	22.66	23.49	23.08	23.90	24.30
	4H	23.23	23.97	23.67	24.39	24.84	23.53	24.27	23.97	24.70	25.14
	6H	24.04	24.68	24.51	25.13	25.60	24.28	24.92	24.75	25.37	25.84
	8H	24.33	24.93	24.81	25.38	25.85	24.55	25.14	25.02	25.59	26.07
	12H	24.54	25.06	25.03	25.55	26.03	24.73	25.26	25.22	25.74	26.22
8H	4H	23.55	24.14	24.02	24.59	25.07	23.84	24.43	24.31	24.88	25.36
	6H	24.51	24.99	25.01	25.49	25.97	24.74	25.22	25.24	25.72	26.21
	8H	24.89	25.32	25.42	25.84	26.34	25.10	25.54	25.63	26.05	26.55
	12H	25.19	25.57	25.71	26.06	26.64	25.38	25.76	25.90	26.25	26.83
12H	4H	23.57	24.10	24.06	24.58	25.06	23.87	24.39	24.36	24.88	25.35
	6H	24.57	25.00	25.09	25.52	26.02	24.81	25.24	25.34	25.76	26.26
	8H	25.02	25.39	25.54	25.89	26.47	25.24	25.62	25.76	26.12	26.69

LM-79-2019: Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-
State Lighting Products

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-7

Test Date: 08/04/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L940-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L940-N

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-472-7
 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-L940-N**
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 4000K 90CRI LEDs with N lens

Spectral Parameters

CCT (K): 3963
 CIE u': 0.2267
 CIE v': 0.5003
 Duv: -0.0016
 CIE x: 0.3810
 CIE y: 0.3738
 CIE z: 0.2453
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 580
 Purity: 26.49712
 R_f: 90.7
 R_g: 101

CRI (Ra):	93.4		
R1:	95.2	R9:	66.4
R2:	95.1	R10:	86.6
R3:	93.3	R11:	94.4
R4:	94.5	R12:	75.4
R5:	94.2	R13:	95.0
R6:	92.9	R14:	95.4
R7:	94.0	R15:	92.8
R8:	87.7		



Test Conditions

Stabilization Time: 44M
 Operation Time: 1H 44M
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

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: SP1-2506-472-7

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 4000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

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	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.76

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	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 3.64

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	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 90.7$
 $R_g = 101$
 $CIE R_a = 93.4$
 $R_9 = 66.4$



Color Vector Graphics



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

CES01 = 86	CES26 = 90	CES51 = 99	CES76 = 83
CES02 = 62	CES27 = 93	CES52 = 97	CES77 = 87
CES03 = 31	CES28 = 94	CES53 = 95	CES78 = 79
CES04 = 69	CES29 = 91	CES54 = 96	CES79 = 94
CES05 = 49	CES30 = 98	CES55 = 95	CES80 = 91
CES06 = 50	CES31 = 92	CES56 = 95	CES81 = 80
CES07 = 42	CES32 = 84	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 41	CES33 = 95	CES58 = 95	CES83 = 95
CES09 = 29	CES34 = 90	CES59 = 98	CES84 = 93
CES10 = 74	CES35 = 94	CES60 = 93	CES85 = 82
CES11 = 57	CES36 = 84	CES61 = 93	CES86 = 84
CES12 = 63	CES37 = 92	CES62 = 90	CES87 = 90
CES13 = 43	CES38 = 93	CES63 = 92	CES88 = 97
CES14 = 74	CES39 = 98	CES64 = 91	CES89 = 84
CES15 = 71	CES40 = 96	CES65 = 88	CES90 = 99
CES16 = 47	CES41 = 98	CES66 = 88	CES91 = 74
CES17 = 49	CES42 = 89	CES67 = 87	CES92 = 78
CES18 = 56	CES43 = 89	CES68 = 87	CES93 = 87
CES19 = 71	CES44 = 99	CES69 = 88	CES94 = 75
CES20 = 66	CES45 = 93	CES70 = 84	CES95 = 83
CES21 = 85	CES46 = 95	CES71 = 80	CES96 = 91
CES22 = 78	CES47 = 92	CES72 = 93	CES97 = 93
CES23 = 91	CES48 = 96	CES73 = 78	CES98 = 93
CES24 = 90	CES49 = 93	CES74 = 92	CES99 = 94
CES25 = 71	CES50 = 99	CES75 = 81	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)