

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:

Luminaire Tested: EHBR1-18-UNV-ASM-L950-UPL15

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431677 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-18-UNV-ASM-L950-UPL15
Description: Elevate Round Highbay at, 19000 lumens, 5000K 90CRI LEDs with ASM lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

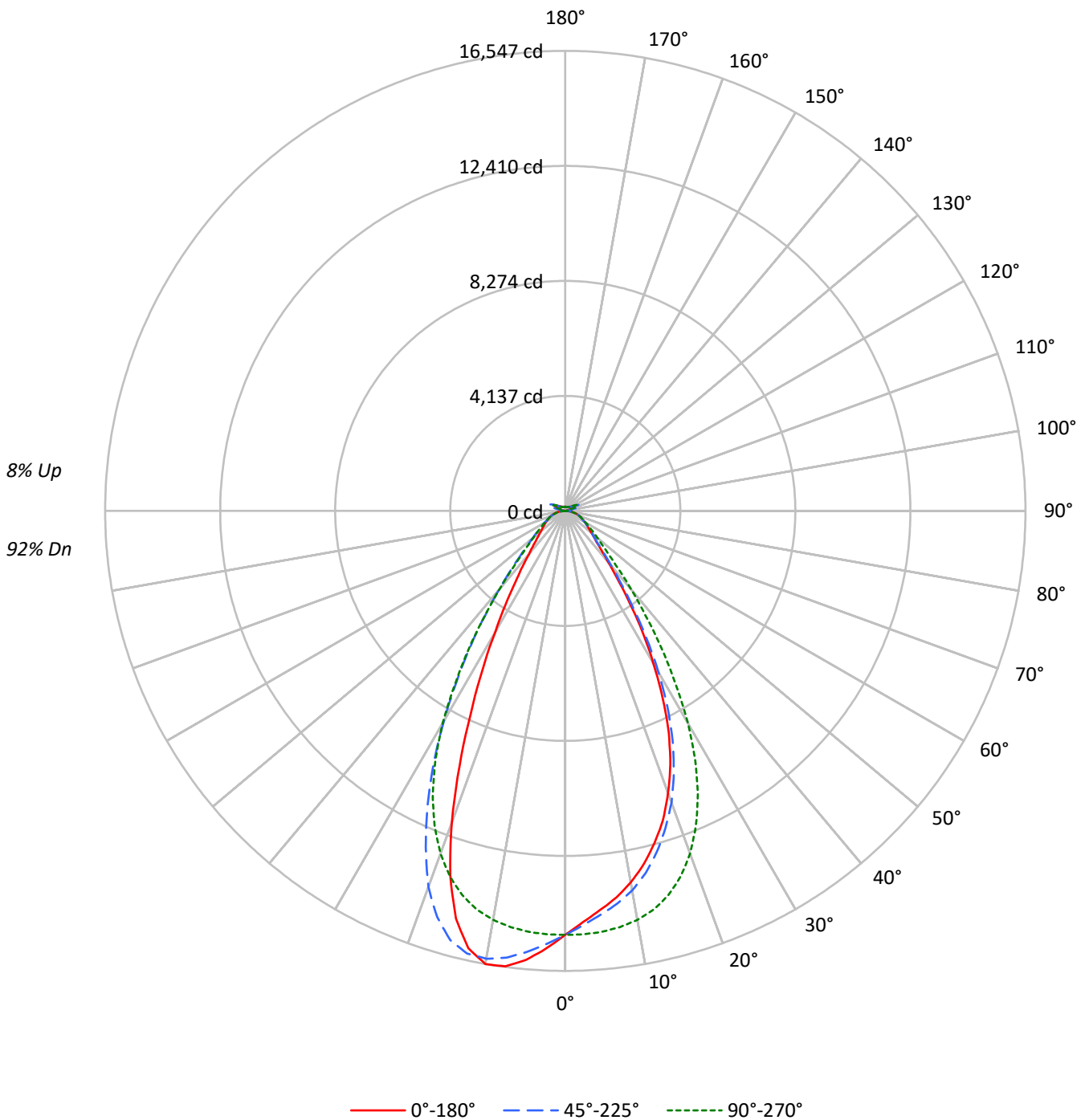
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 18433.6 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 177.2 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): 104
Input Voltage (V): NR
Input Current (A_{in}): 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:
CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-ASM-L950-UPL15

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-ASM-L950-UPL15

COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:

RF	20				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	114	114	114	114	107	107	107	101	101	101	95	95	95	95	95	95	92
1	110	107	103	101	107	104	101	98	98	96	94	93	91	90	88	87	86	86	87	86	83
2	103	97	92	88	100	95	90	86	90	86	83	86	83	80	82	80	78	82	80	78	75
3	97	89	83	78	94	87	81	77	83	78	75	79	76	73	76	73	70	76	73	70	68
4	91	82	75	70	88	80	74	69	77	72	68	74	69	66	71	67	64	71	67	64	62
5	85	75	69	64	83	74	68	63	71	66	62	69	64	60	66	62	59	66	62	59	57
6	80	70	63	58	78	69	62	58	66	61	57	64	59	56	62	58	55	62	58	55	53
7	76	65	58	54	74	64	58	53	62	56	52	60	55	51	58	54	51	58	54	51	49
8	72	61	54	50	70	60	54	49	58	53	49	57	52	48	55	51	47	55	51	47	46
9	68	57	51	46	66	56	50	46	55	49	45	53	48	45	52	47	44	52	47	44	43
10	64	54	47	43	63	53	47	43	52	46	42	50	45	42	49	45	41	49	45	41	40

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	71613	71613	71613	71613	71613
5°	67483	68272	71176	74590	75932
10°	63867	65220	70301	76985	77882
15°	58996	60572	68226	76195	72376
20°	52549	54318	63808	70038	58036
25°	44038	45705	56475	58746	40211
30°	32949	34859	45856	45398	26160
35°	21935	23259	32889	32358	16942
40°	13834	14784	21264	21401	11677
45°	9856	10267	13492	14071	9045
50°	8210	8275	10019	10280	7686
55°	7247	7264	8180	8396	7002
60°	6710	6653	7083	7234	6670
65°	6406	6348	6457	6584	6432
70°	6221	6114	6120	6237	6302
75°	5914	5736	5722	5927	6097
80°	5381	5007	5028	5381	5756
85°	3919	3253	3253	3718	4108

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 112.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 18968 cd/sqm



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-ASM-L950-UPL15

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	1450.0	7.9
10°-20°	3944.8	21.4
20°-30°	4626.4	25.1
30°-40°	3217.4	17.5
40°-50°	1598.9	8.7
50°-60°	956.3	5.2
60°-70°	673.1	3.7
70°-80°	433.6	2.4
80°-90°	140.2	0.8
90°-100°	37.2	0.2
100°-110°	241.9	1.3
110°-120°	446.8	2.4
120°-130°	265.7	1.4
130°-140°	160.9	0.9
140°-150°	111.5	0.6
150°-160°	73.0	0.4
160°-170°	42.1	0.2
170°-180°	14.0	0.1
0°-30°	10021.1	54.4
0°-40°	13238.5	71.8
0°-60°	15793.7	85.7
0°-90°	17040.5	92.4
90°-120°	725.9	3.9
90°-150°	1264.0	6.9
90°-180°	1393.0	7.6
0°-180°	18433.6	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	15249	15249	15249	15249	15249	
5°	14409	14577	15197	15926	16213	1352
15°	12377	12708	14314	15985	15184	3452
25°	8794	9127	11278	11732	8030	3968
35°	4026	4269	6036	5939	3109	2565
45°	1595	1661	2183	2277	1463	1289
55°	979	982	1106	1135	946	889
65°	669	663	674	687	671	664
75°	417	404	403	418	430	440
85°	135	112	112	128	141	139
90°	10	28	10	30	12	11
95°	17	62	20	54	19	17
105°	84	422	111	450	57	113
115°	386	499	475	552	407	356
125°	279	268	304	297	319	254
135°	204	206	193	215	223	160
145°	170	178	175	179	183	108
155°	151	156	156	156	163	71
165°	145	148	148	147	152	41
175°	145	147	148	147	150	14
180°	147	147	147	147	147	



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-ASM-L950-UPL15

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	15249.4	15249.4	15249.4	15249.4	15249.4	15249.4	15249.4	15249.4	15249.4
2.5°	14796.7	14806.5	14910.0	15044.6	15240.4	15437.5	15597.0	15702.3	15754.3
5°	14408.7	14462.4	14577.1	14824.5	15197.3	15591.9	15926.2	16144.9	16212.7
7.5°	14030.6	14061.8	14253.7	14566.2	15094.1	15708.9	16205.6	16460.9	16523.3
10°	13569.4	13640.0	13856.8	14225.4	14936.5	15782.7	16356.6	16539.5	16547.0
12.5°	13026.6	13120.2	13344.1	13809.0	14685.2	15756.4	16306.0	16245.9	16109.4
15°	12377.0	12459.0	12707.6	13246.8	14313.5	15600.5	15985.4	15496.7	15184.1
17.5°	11675.2	11749.7	11965.5	12559.4	13789.6	15308.8	15316.3	14349.5	13759.8
20°	10800.3	10858.6	11164.0	11746.8	13114.4	14841.0	14394.9	12626.7	11928.1
22.5°	9869.2	9923.9	10195.2	10801.7	12268.0	14210.2	13111.8	10893.5	9940.4
25°	8794.3	8824.1	9127.2	9675.6	11278.1	13437.3	11731.6	9005.1	8030.1
27.5°	7585.1	7635.6	7952.8	8513.0	10113.7	12457.7	10261.9	7358.6	6459.0
30°	6337.8	6421.6	6705.2	7206.8	8820.4	11201.8	8732.3	5860.2	5031.8
32.5°	5173.7	5234.0	5436.2	5960.3	7372.3	9970.8	7263.3	4695.6	3993.9
35°	4025.9	4086.2	4268.9	4783.6	6036.4	8430.6	5938.9	3689.6	3109.4
37.5°	3077.4	3184.1	3301.2	3719.1	4737.3	6975.4	4734.2	2971.0	2522.1
40°	2397.7	2414.9	2562.4	2829.7	3685.6	5454.2	3709.3	2371.7	2024.0
42.5°	1919.3	1965.9	2029.4	2229.5	2792.5	4170.5	2915.6	1946.5	1719.1
45°	1594.7	1613.0	1661.1	1795.5	2183.0	3069.0	2276.7	1642.2	1463.4
47.5°	1395.2	1387.2	1418.0	1518.6	1777.8	2371.9	1845.2	1408.5	1283.3
50°	1223.6	1218.7	1233.3	1300.5	1493.2	1820.0	1532.1	1229.6	1145.5
52.5°	1090.3	1094.6	1096.1	1137.8	1282.7	1484.4	1304.8	1095.8	1039.1
55°	979.4	984.8	981.7	1012.5	1105.5	1247.9	1134.6	985.4	946.2
57.5°	892.7	888.7	884.4	901.1	970.8	1058.5	985.4	891.3	865.3
60°	806.7	802.9	799.8	810.7	851.5	916.8	869.6	809.3	801.8
62.5°	732.9	730.6	730.3	728.3	759.7	800.9	768.9	735.5	728.9
65°	668.6	666.0	662.6	659.4	674.0	712.3	687.2	669.1	671.4
67.5°	604.2	604.2	598.2	593.3	607.6	627.6	616.7	606.5	609.0
70°	545.9	546.1	536.5	532.8	537.0	558.5	547.3	548.7	553.0
72.5°	483.2	476.4	469.2	468.9	469.5	486.1	482.4	485.8	490.4
75°	416.6	408.6	404.1	398.9	403.1	415.8	417.5	422.4	429.5
77.5°	352.3	340.0	336.2	333.7	330.9	345.2	350.6	357.2	367.7
80°	283.1	269.6	263.4	259.7	264.5	271.1	283.1	287.9	302.8
82.5°	209.3	199.3	191.6	191.3	193.6	199.6	209.9	219.0	227.6
85°	134.7	118.6	111.8	114.4	111.8	121.0	127.8	138.7	141.2
87.5°	48.6	38.0	36.3	40.0	39.2	42.0	48.0	52.3	52.6
90°	10.2	16.4	28.0	17.9	10.2	17.5	30.0	17.0	12.3
92.5°	14.9	24.9	44.8	23.3	13.4	23.6	42.3	22.4	16.2
95°	17.2	28.7	62.5	31.0	19.8	29.0	53.8	24.7	19.2
97.5°	22.0	31.8	71.7	37.9	30.5	35.9	60.8	26.3	23.0
100°	29.0	37.2	111.7	46.6	40.5	40.5	110.7	30.1	26.1
102.5°	49.0	78.6	236.8	87.3	61.2	79.2	256.1	59.6	31.5
105°	84.3	165.4	421.9	182.6	111.1	180.5	450.4	152.6	57.1
107.5°	145.7	295.9	556.6	323.1	210.3	336.4	580.2	300.0	131.7
110°	271.7	392.7	583.5	443.7	336.2	470.1	633.2	410.7	265.3



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-ASM-L950-UPL15

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	366.9	421.9	558.9	489.7	437.5	523.8	618.6	455.2	366.6
115°	386.1	405.7	499.0	478.2	475.4	516.2	552.5	453.6	406.6
117.5°	373.0	370.4	423.8	430.2	459.4	472.4	477.3	426.0	408.9
120°	345.4	329.7	353.8	375.6	414.8	409.5	402.3	385.3	385.9
122.5°	310.8	292.4	303.4	319.8	359.0	347.5	340.1	344.1	354.4
125°	278.8	260.2	267.6	271.8	304.5	292.9	296.6	308.7	319.3
127.5°	250.4	237.9	242.3	237.9	258.7	253.3	265.1	278.8	287.8
130°	231.3	220.5	226.4	215.9	226.0	227.2	242.9	254.5	260.2
132.5°	215.4	208.5	215.6	202.7	205.5	211.4	226.3	236.4	239.7
135°	203.8	198.0	205.5	193.8	192.8	201.3	215.1	221.5	222.8
137.5°	194.2	189.1	196.9	188.0	185.4	194.1	204.3	209.5	208.2
140°	185.6	181.3	189.5	182.6	181.1	189.7	194.4	200.2	199.3
142.5°	176.2	173.1	182.8	178.3	176.7	184.6	186.9	191.3	190.1
145°	169.8	167.5	177.7	175.2	174.7	180.5	178.8	184.4	182.7
147.5°	164.3	162.7	171.9	170.9	170.9	175.2	172.9	177.7	176.1
150°	159.4	157.9	166.8	165.8	166.5	169.6	166.2	171.9	171.7
152.5°	154.6	152.7	160.9	159.9	160.6	163.7	160.6	167.1	166.6
155°	151.4	149.5	156.1	155.5	155.8	157.4	155.8	162.3	162.6
157.5°	149.1	147.8	152.8	152.6	152.6	153.6	152.8	158.6	158.9
160°	147.5	146.3	150.7	150.4	150.0	151.4	151.0	155.9	156.2
162.5°	145.7	144.7	149.7	148.9	148.9	148.9	148.8	153.7	154.2
165°	144.7	144.4	148.0	148.0	147.5	148.3	147.3	150.9	152.3
167.5°	144.7	143.9	147.7	147.7	147.3	146.5	147.1	150.3	151.6
170°	144.5	144.2	147.3	146.8	146.1	146.3	146.1	149.3	150.6
172.5°	145.0	144.8	148.1	147.4	147.0	147.0	146.2	148.7	150.7
175°	144.9	144.7	147.3	147.3	147.5	147.0	146.8	148.4	150.5
177.5°	146.0	145.7	147.3	147.3	146.7	147.3	147.8	149.5	152.3
180°	147.3	147.3	147.3	147.3	147.3	147.3	147.3	147.3	147.3



TEST NUMBER: CATALOG
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-ASM-L950-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	14.73	15.82	15.23	16.29	16.80	15.49	16.59	15.99	17.06	17.56
	3H	16.54	17.52	17.06	18.00	18.55	17.05	18.03	17.57	18.51	19.06
	4H	17.28	18.19	17.81	18.69	19.26	17.70	18.61	18.23	19.11	19.68
	6H	17.85	18.68	18.39	19.20	19.78	18.20	19.03	18.74	19.55	20.12
	8H	18.03	18.82	18.59	19.36	19.94	18.35	19.14	18.91	19.68	20.26
	12H	18.13	18.88	18.69	19.41	20.02	18.43	19.18	18.99	19.71	20.32
4H	2H	15.24	16.15	15.78	16.65	17.22	15.87	16.78	16.41	17.28	17.85
	3H	17.28	18.03	17.83	18.58	19.16	17.68	18.43	18.22	18.98	19.56
	4H	18.15	18.82	18.71	19.38	20.00	18.47	19.14	19.03	19.70	20.32
	6H	18.84	19.42	19.43	20.00	20.64	19.10	19.68	19.69	20.26	20.90
	8H	19.07	19.61	19.66	20.19	20.83	19.30	19.85	19.90	20.43	21.07
	12H	19.20	19.68	19.81	20.29	20.94	19.42	19.90	20.03	20.51	21.16
8H	4H	18.40	18.95	19.00	19.53	20.17	18.71	19.25	19.30	19.83	20.48
	6H	19.22	19.66	19.85	20.29	20.94	19.47	19.91	20.10	20.54	21.19
	8H	19.52	19.92	20.17	20.56	21.22	19.75	20.15	20.40	20.79	21.45
	12H	19.72	20.07	20.36	20.69	21.43	19.94	20.28	20.58	20.90	21.64
12H	4H	18.41	18.89	19.02	19.50	20.15	18.72	19.20	19.33	19.81	20.46
	6H	19.26	19.65	19.90	20.29	20.96	19.52	19.91	20.16	20.55	21.21
	8H	19.61	19.95	20.24	20.57	21.31	19.84	20.19	20.48	20.81	21.55

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-8

Test Date: 08/04/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L950-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L950-N

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-472-8
 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-L950-N**
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 5000K 90CRI LEDs with N lens

Spectral Parameters

CCT (K): 4901
 CIE u': 0.2131
 CIE v': 0.4853
 Duv: -0.0008
 CIE x: 0.3477
 CIE y: 0.3520
 CIE z: 0.3003
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 574
 Purity: 9.953987
 Rf: 90.7
 Rg: 100.5

CRI (Ra):	94.3		
R1:	95.8	R9:	72.3
R2:	96.5	R10:	89.1
R3:	94.4	R11:	94.9
R4:	95.3	R12:	68.4
R5:	94.1	R13:	96.4
R6:	92.5	R14:	96.4
R7:	95.5	R15:	93.9
R8:	90.1		



Test Conditions

Stabilization Time: 35M
 Operation Time: 1H 35M
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-8

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: SP1-2506-472-8

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 5000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-8

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	221	NR	620	326	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	250	NR	625	325	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	284	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	311	NR	635	643	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	329	NR	640	206	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	344	NR	645	199	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	353	NR	650	172	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	357	NR	655	143	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	362	NR	660	122	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	6	NR	535	365	NR	665	102	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	9	NR	540	367	NR	670	94	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	15	NR	545	369	NR	675	76	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	26	NR	550	370	NR	680	65	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	47	NR	555	372	NR	685	56	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	81	NR	560	372	NR	690	48	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	143	NR	565	371	NR	695	41	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	243	NR	570	370	NR	700	35	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	434	NR	575	367	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	675	NR	580	365	NR	710	25	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	615	NR	585	361	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	418	NR	590	356	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	344	NR	595	348	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	272	NR	600	343	NR	730	13	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	206	NR	605	337	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	190	NR	610	362	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	202	NR	615	381	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-8

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 2.04

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	221	NR	620	326	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	250	NR	625	325	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	284	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	311	NR	635	643	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	329	NR	640	206	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	344	NR	645	199	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	353	NR	650	172	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	357	NR	655	143	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	362	NR	660	122	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	6	NR	535	365	NR	665	102	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	9	NR	540	367	NR	670	94	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	15	NR	545	369	NR	675	76	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	26	NR	550	370	NR	680	65	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	47	NR	555	372	NR	685	56	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	81	NR	560	372	NR	690	48	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	143	NR	565	371	NR	695	41	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	243	NR	570	370	NR	700	35	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	434	NR	575	367	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	675	NR	580	365	NR	710	25	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	615	NR	585	361	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	418	NR	590	356	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	344	NR	595	348	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	272	NR	600	343	NR	730	13	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	206	NR	605	337	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	190	NR	610	362	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	202	NR	615	381	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-8

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 4.41

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	221	NR	620	326	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	250	NR	625	325	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	284	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	311	NR	635	643	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	329	NR	640	206	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	344	NR	645	199	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	353	NR	650	172	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	357	NR	655	143	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	362	NR	660	122	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	6	NR	535	365	NR	665	102	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	9	NR	540	367	NR	670	94	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	15	NR	545	369	NR	675	76	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	26	NR	550	370	NR	680	65	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	47	NR	555	372	NR	685	56	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	81	NR	560	372	NR	690	48	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	143	NR	565	371	NR	695	41	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	243	NR	570	370	NR	700	35	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	434	NR	575	367	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	675	NR	580	365	NR	710	25	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	615	NR	585	361	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	418	NR	590	356	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	344	NR	595	348	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	272	NR	600	343	NR	730	13	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	206	NR	605	337	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	190	NR	610	362	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	202	NR	615	381	NR	745	8	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 90.7$
 $R_g = 100.5$
 CIE $R_a = 94.3$
 $R_9 = 72.3$



Color Vector Graphics



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

CES01 = 85	CES26 = 91	CES51 = 98	CES76 = 83
CES02 = 61	CES27 = 92	CES52 = 98	CES77 = 87
CES03 = 31	CES28 = 94	CES53 = 97	CES78 = 80
CES04 = 69	CES29 = 94	CES54 = 93	CES79 = 94
CES05 = 48	CES30 = 93	CES55 = 92	CES80 = 91
CES06 = 50	CES31 = 95	CES56 = 95	CES81 = 84
CES07 = 41	CES32 = 86	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 40	CES33 = 99	CES58 = 94	CES83 = 96
CES09 = 29	CES34 = 90	CES59 = 97	CES84 = 93
CES10 = 73	CES35 = 94	CES60 = 92	CES85 = 83
CES11 = 56	CES36 = 81	CES61 = 92	CES86 = 86
CES12 = 62	CES37 = 92	CES62 = 86	CES87 = 91
CES13 = 43	CES38 = 88	CES63 = 92	CES88 = 98
CES14 = 74	CES39 = 99	CES64 = 89	CES89 = 87
CES15 = 71	CES40 = 97	CES65 = 88	CES90 = 98
CES16 = 47	CES41 = 97	CES66 = 85	CES91 = 73
CES17 = 48	CES42 = 90	CES67 = 84	CES92 = 79
CES18 = 56	CES43 = 91	CES68 = 86	CES93 = 87
CES19 = 70	CES44 = 99	CES69 = 87	CES94 = 78
CES20 = 65	CES45 = 95	CES70 = 83	CES95 = 83
CES21 = 85	CES46 = 97	CES71 = 77	CES96 = 92
CES22 = 77	CES47 = 95	CES72 = 92	CES97 = 95
CES23 = 91	CES48 = 93	CES73 = 77	CES98 = 95
CES24 = 90	CES49 = 95	CES74 = 92	CES99 = 94
CES25 = 70	CES50 = 98	CES75 = 79	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)