

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: P1433114

Luminaire Tested: EHBR1-18-UNV-A1-L930-UPL12

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1433114
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431668 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-18-UNV-A1-L930-UPL12
Description: Elevate Round Highbay at, 19000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with A lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

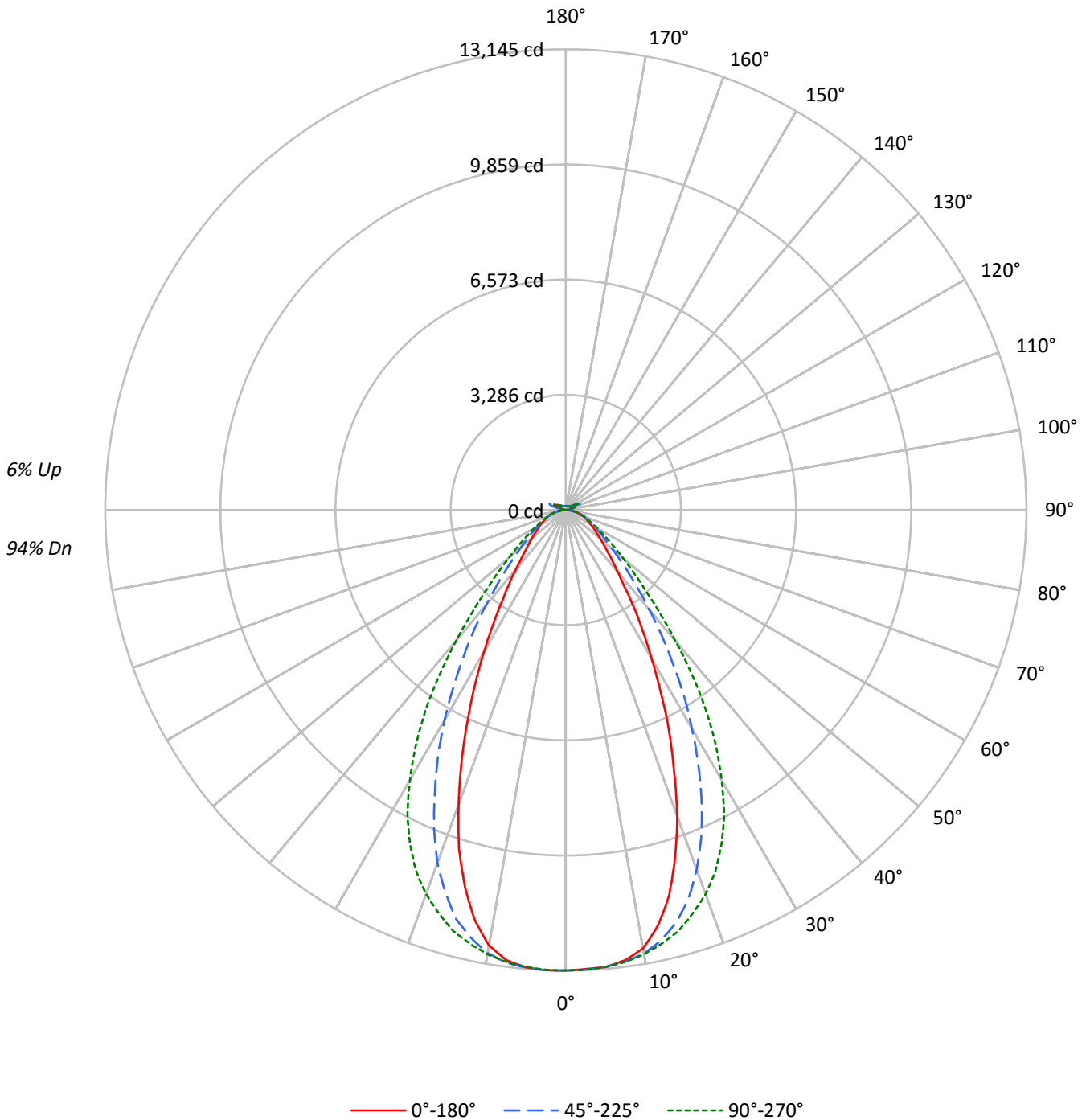
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 17400.4 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 170.4 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): 102.1
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: P1433114
CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L930-UPL12

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433114
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L930-UPL12

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	96	96	96	96	96	96	94
1	110	107	103	100	107	104	101	98	98	96	94	94	92	90	89	88	86	86	86	86	84
2	103	97	91	87	100	94	90	86	90	86	83	86	83	80	82	80	77	77	77	77	75
3	96	88	82	77	93	86	80	76	82	78	74	79	75	72	76	73	70	70	70	70	68
4	90	81	74	68	87	79	73	68	76	70	66	73	68	65	70	66	63	63	63	63	61
5	84	74	67	62	82	73	66	61	70	64	60	68	63	59	65	61	58	58	58	58	56
6	79	68	61	56	77	67	61	56	65	59	55	63	58	54	61	56	53	53	53	53	51
7	74	63	56	51	73	62	56	51	60	55	50	59	53	50	57	52	49	49	49	49	47
8	70	59	52	47	68	58	52	47	56	51	46	55	50	46	53	49	45	45	45	45	44
9	66	55	48	44	65	54	48	43	53	47	43	51	46	42	50	45	42	42	42	42	40
10	63	52	45	41	61	51	45	40	50	44	40	48	43	40	47	43	39	39	39	39	38

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	61702	61702	61702	61702	61702
5°	61295	61286	61288	61397	61359
10°	59780	60477	60573	60401	59388
15°	54271	58057	59252	57592	53024
20°	45224	53115	56743	52115	43464
25°	34975	45926	52640	44249	33163
30°	25494	37402	46240	35982	24197
35°	18377	28828	38002	27586	17177
40°	13221	21292	28006	20393	12813
45°	10418	15576	19560	14902	10057
50°	8643	11703	14158	11317	8512
55°	7549	9241	10721	9086	7447
60°	6808	7714	8543	7666	6856
65°	6367	6804	7180	6826	6428
70°	6047	6191	6382	6226	6106
75°	5641	5606	5641	5622	5695
80°	5096	4729	4625	4802	5096
85°	3532	2994	2965	3040	3634

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 67.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 20494 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433114
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L930-UPL12

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	1240.8	7.1
10°-20°	3334.8	19.2
20°-30°	4055.1	23.3
30°-40°	3303.2	19.0
40°-50°	1983.2	11.4
50°-60°	1141.4	6.6
60°-70°	714.3	4.1
70°-80°	420.7	2.4
80°-90°	124.9	0.7
90°-100°	28.4	0.2
100°-110°	187.9	1.1
110°-120°	347.5	2.0
120°-130°	206.3	1.2
130°-140°	124.9	0.7
140°-150°	86.8	0.5
150°-160°	56.8	0.3
160°-170°	32.6	0.2
170°-180°	10.8	0.1
0°-30°	8630.7	49.6
0°-40°	11933.9	68.6
0°-60°	15058.5	86.5
0°-90°	16318.4	93.8
90°-120°	563.8	3.2
90°-150°	981.8	5.6
90°-180°	1082.0	6.2
0°-180°	17400.4	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	13139	13139	13139	13139	13139	
5°	13088	13086	13086	13109	13101	1237
15°	11386	12180	12431	12082	11124	3132
25°	6984	9171	10512	8836	6623	3182
35°	3373	5291	6975	5063	3153	2134
45°	1686	2520	3165	2411	1627	1330
55°	1020	1249	1449	1228	1006	922
65°	665	710	749	712	671	661
75°	397	395	397	396	401	421
85°	121	103	102	104	125	130
90°	8	22	8	23	8	10
95°	14	48	15	41	14	13
105°	66	329	86	350	43	88
115°	301	388	370	430	315	277
125°	217	208	236	230	247	198
135°	159	160	150	167	172	125
145°	132	138	136	140	142	84
155°	118	121	121	122	127	55
165°	113	115	114	114	118	32
175°	114	114	113	113	116	11
180°	114	114	114	114	114	



TEST NUMBER: P1433114
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L930-UPL12

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	13139.1	13139.1	13139.1	13139.1	13139.1	13139.1	13139.1	13139.1	13139.1
2.5°	13110.3	13122.1	13127.0	13129.8	13132.8	13141.1	13144.7	13138.9	13143.9
5°	13087.5	13088.3	13085.5	13097.9	13086.0	13094.3	13109.2	13103.4	13101.2
7.5°	12954.2	12981.8	12998.0	13002.1	13004.3	13014.5	13025.0	12965.8	12957.0
10°	12701.1	12747.0	12849.1	12878.3	12869.5	12886.0	12833.1	12678.5	12617.9
12.5°	12146.0	12307.5	12572.8	12690.9	12669.4	12684.0	12504.0	12177.6	11989.9
15°	11385.7	11622.6	12180.1	12413.0	12430.8	12413.0	12082.4	11446.4	11124.2
17.5°	10374.8	10812.4	11633.3	12085.2	12059.3	12067.8	11440.4	10500.3	10131.5
20°	9294.9	9761.5	10916.7	11670.5	11662.4	11614.6	10711.1	9471.4	8933.1
22.5°	8073.6	8675.2	10095.5	11160.5	11157.5	11077.7	9823.0	8347.8	7768.2
25°	6984.4	7574.4	9171.4	10535.9	10512.2	10421.3	8836.5	7226.9	6622.6
27.5°	5858.4	6471.7	8184.9	9803.8	9787.6	9688.5	7893.4	6179.3	5604.0
30°	4903.7	5464.6	7194.2	8998.3	8894.3	8883.0	6921.1	5209.2	4654.3
32.5°	4085.8	4566.6	6260.1	8156.0	7971.9	8024.4	5952.2	4397.9	3848.0
35°	3372.8	3796.3	5290.9	7181.8	6974.8	7042.8	5063.0	3608.6	3152.6
37.5°	2737.4	3144.7	4469.4	6234.2	5917.8	6046.0	4280.9	3013.7	2648.2
40°	2291.6	2614.6	3690.4	5194.5	4854.1	5063.0	3534.6	2513.6	2220.8
42.5°	1974.5	2185.3	3045.8	4201.9	3940.8	4088.8	2913.2	2101.4	1882.4
45°	1685.6	1853.7	2520.2	3315.8	3164.7	3302.0	2411.0	1791.8	1627.2
47.5°	1472.3	1601.9	2074.7	2677.6	2583.8	2627.3	2013.6	1563.7	1429.9
50°	1288.1	1388.4	1744.1	2161.1	2110.0	2136.6	1686.7	1360.6	1268.6
52.5°	1145.1	1218.5	1462.9	1776.1	1750.8	1754.9	1437.3	1196.8	1130.2
55°	1020.2	1071.3	1248.8	1455.0	1448.9	1450.0	1227.9	1060.6	1006.4
57.5°	910.9	953.3	1073.3	1222.1	1213.4	1215.2	1063.3	942.0	907.0
60°	818.4	846.8	927.4	1032.8	1027.0	1024.5	921.6	836.3	824.2
62.5°	736.4	754.6	810.5	885.3	874.3	876.8	810.1	755.4	737.5
65°	664.6	670.9	710.2	756.5	749.4	755.4	712.5	675.0	670.9
67.5°	594.4	600.7	623.9	655.0	646.7	651.7	624.4	602.4	598.8
70°	530.6	530.3	543.2	560.0	560.0	560.9	546.3	533.1	535.8
72.5°	464.6	462.9	466.7	478.0	475.0	485.4	470.1	465.9	466.4
75°	397.4	392.7	394.9	400.7	397.4	402.9	396.0	401.2	401.2
77.5°	334.1	325.3	322.5	323.4	317.3	325.5	327.2	330.8	339.1
80°	268.1	255.7	248.8	248.5	243.3	248.5	252.6	260.0	268.1
82.5°	199.0	188.2	176.7	174.5	171.2	174.2	179.7	188.5	201.5
85°	121.4	110.1	102.9	99.1	101.9	101.9	104.5	116.9	124.9
87.5°	43.8	38.2	31.4	31.6	32.4	33.6	34.9	44.0	48.1
90°	8.3	12.6	21.6	13.7	7.8	13.2	22.7	11.9	8.0
92.5°	11.7	19.2	34.8	17.9	10.2	17.9	32.3	16.1	11.1
95°	13.7	22.1	48.5	24.0	15.0	22.1	41.3	17.9	13.5
97.5°	17.3	24.5	55.7	29.3	23.3	27.5	46.7	19.2	16.4
100°	22.6	28.7	86.8	35.9	31.1	31.1	85.5	22.1	19.1
102.5°	38.2	61.0	184.4	67.6	47.3	61.0	198.7	44.9	23.3
105°	65.8	128.7	328.6	141.9	86.2	140.1	350.1	117.3	43.0
107.5°	113.6	230.4	433.3	251.4	163.4	261.5	451.3	232.2	101.1
110°	211.8	305.8	454.3	345.3	261.5	365.7	492.5	318.4	205.2



TEST NUMBER: P1433114
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L930-UPL12

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	286.1	328.6	435.1	381.2	340.5	407.6	481.2	353.2	284.2
115°	301.0	316.0	388.4	372.2	369.9	401.6	429.7	351.9	315.4
117.5°	291.0	288.5	329.8	334.5	357.3	367.5	371.1	330.3	317.2
120°	269.3	256.7	275.3	292.0	322.6	318.4	312.4	298.9	299.2
122.5°	242.6	227.7	235.8	248.4	278.9	269.9	264.0	266.6	274.9
125°	217.4	202.6	207.7	210.7	236.4	227.4	230.1	239.1	247.4
127.5°	195.3	185.2	187.9	184.4	200.5	196.3	205.6	216.0	222.9
130°	180.4	171.7	175.6	167.0	175.0	176.3	188.5	196.9	201.3
132.5°	168.1	162.4	167.2	156.8	159.2	164.2	175.6	183.0	185.4
135°	159.3	154.3	159.7	149.8	149.5	156.7	166.8	171.6	172.5
137.5°	151.6	147.4	152.7	145.6	143.7	151.0	158.7	162.4	161.5
140°	145.0	141.2	147.1	141.8	140.5	147.8	151.3	155.8	154.6
142.5°	137.5	135.1	142.0	138.4	137.2	144.1	145.9	148.8	147.9
145°	132.3	130.6	138.1	136.3	135.7	140.7	139.6	144.0	142.2
147.5°	128.4	126.9	133.6	133.0	133.0	136.5	135.0	138.9	137.3
150°	124.5	123.0	129.7	129.0	129.7	132.1	129.9	134.7	134.3
152.5°	120.6	119.1	125.1	124.2	124.8	127.3	125.4	130.5	130.4
155°	117.8	116.4	121.2	120.7	120.7	122.2	121.5	126.8	127.1
157.5°	116.3	115.0	118.8	118.3	118.3	119.1	119.1	123.8	124.1
160°	115.0	113.9	116.9	116.4	115.8	117.2	117.2	121.4	121.6
162.5°	113.8	112.6	115.9	115.0	114.8	115.0	115.1	119.5	119.8
165°	112.8	112.3	114.8	114.2	113.5	114.2	113.9	116.7	117.6
167.5°	113.1	112.3	114.4	113.9	113.4	112.7	113.5	115.8	116.7
170°	112.8	112.6	114.2	113.0	112.1	112.4	112.6	115.0	115.8
172.5°	113.4	113.1	114.7	113.5	112.6	112.9	112.6	114.2	115.8
175°	113.6	113.0	114.2	113.4	113.2	112.8	113.1	114.2	116.0
177.5°	114.5	114.0	114.5	113.7	112.8	113.1	113.9	115.1	117.5
180°	113.9	113.9	113.9	113.9	113.9	113.9	113.9	113.9	113.9



TEST NUMBER: P1433114
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L930-UPL12

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	15.74	16.90	16.21	17.35	17.82	16.72	17.88	17.19	18.33	18.80
	3H	17.22	18.25	17.71	18.71	19.23	17.98	19.02	18.47	19.48	19.99
	4H	17.82	18.78	18.33	19.26	19.79	18.48	19.45	18.99	19.92	20.46
	6H	18.28	19.17	18.81	19.66	20.21	18.84	19.72	19.36	20.22	20.76
	8H	18.43	19.27	18.97	19.78	20.34	18.93	19.77	19.47	20.29	20.84
	12H	18.51	19.31	19.05	19.81	20.39	18.97	19.77	19.51	20.28	20.86
4H	2H	16.26	17.22	16.77	17.70	18.23	17.04	18.00	17.55	18.48	19.01
	3H	17.94	18.74	18.46	19.26	19.81	18.53	19.32	19.05	19.85	20.40
	4H	18.66	19.37	19.20	19.91	20.50	19.15	19.86	19.69	20.40	20.99
	6H	19.24	19.85	19.80	20.41	21.02	19.63	20.24	20.19	20.80	21.41
	8H	19.42	20.00	20.00	20.56	21.17	19.76	20.33	20.33	20.89	21.51
	12H	19.53	20.04	20.12	20.63	21.25	19.83	20.34	20.42	20.93	21.54
8H	4H	18.88	19.46	19.45	20.02	20.63	19.33	19.90	19.90	20.46	21.08
	6H	19.57	20.04	20.17	20.65	21.27	19.91	20.38	20.51	20.99	21.61
	8H	19.82	20.24	20.44	20.86	21.50	20.10	20.52	20.73	21.14	21.78
	12H	19.99	20.36	20.61	20.96	21.67	20.23	20.59	20.84	21.19	21.90
12H	4H	18.88	19.39	19.47	19.98	20.60	19.32	19.83	19.91	20.42	21.04
	6H	19.59	20.01	20.22	20.63	21.27	19.93	20.35	20.55	20.97	21.60
	8H	19.89	20.26	20.51	20.86	21.57	20.17	20.53	20.78	21.14	21.84

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



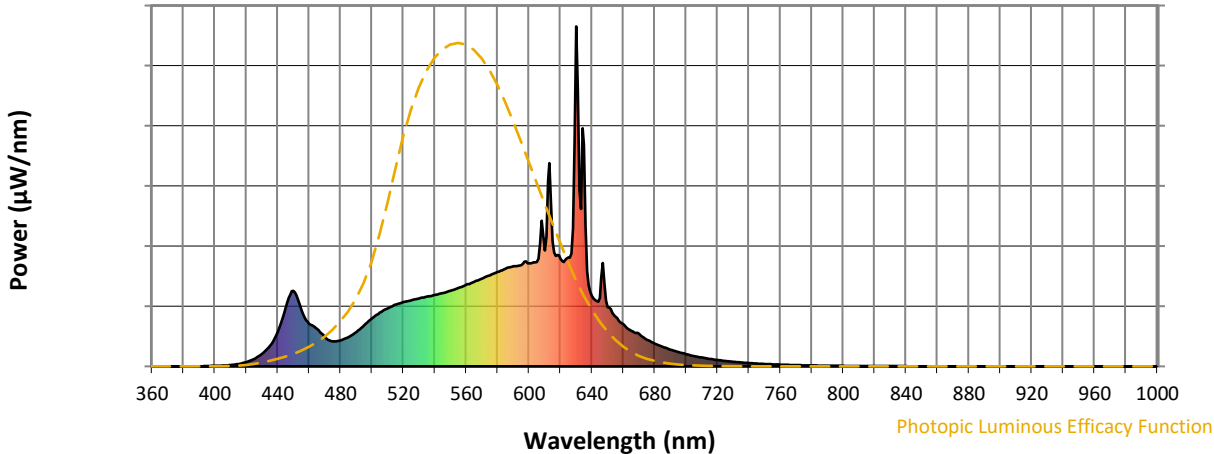
CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



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 [^] /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	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 [^] /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	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 [^] /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	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)