

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: P1433156

Luminaire Tested: EHBR1-24-UNV-ASM-L930-UPL18

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1433156
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431710 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-24-UNV-ASM-L930-UPL18
Description: Elevate Round Highbay at, 24000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with ASM lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

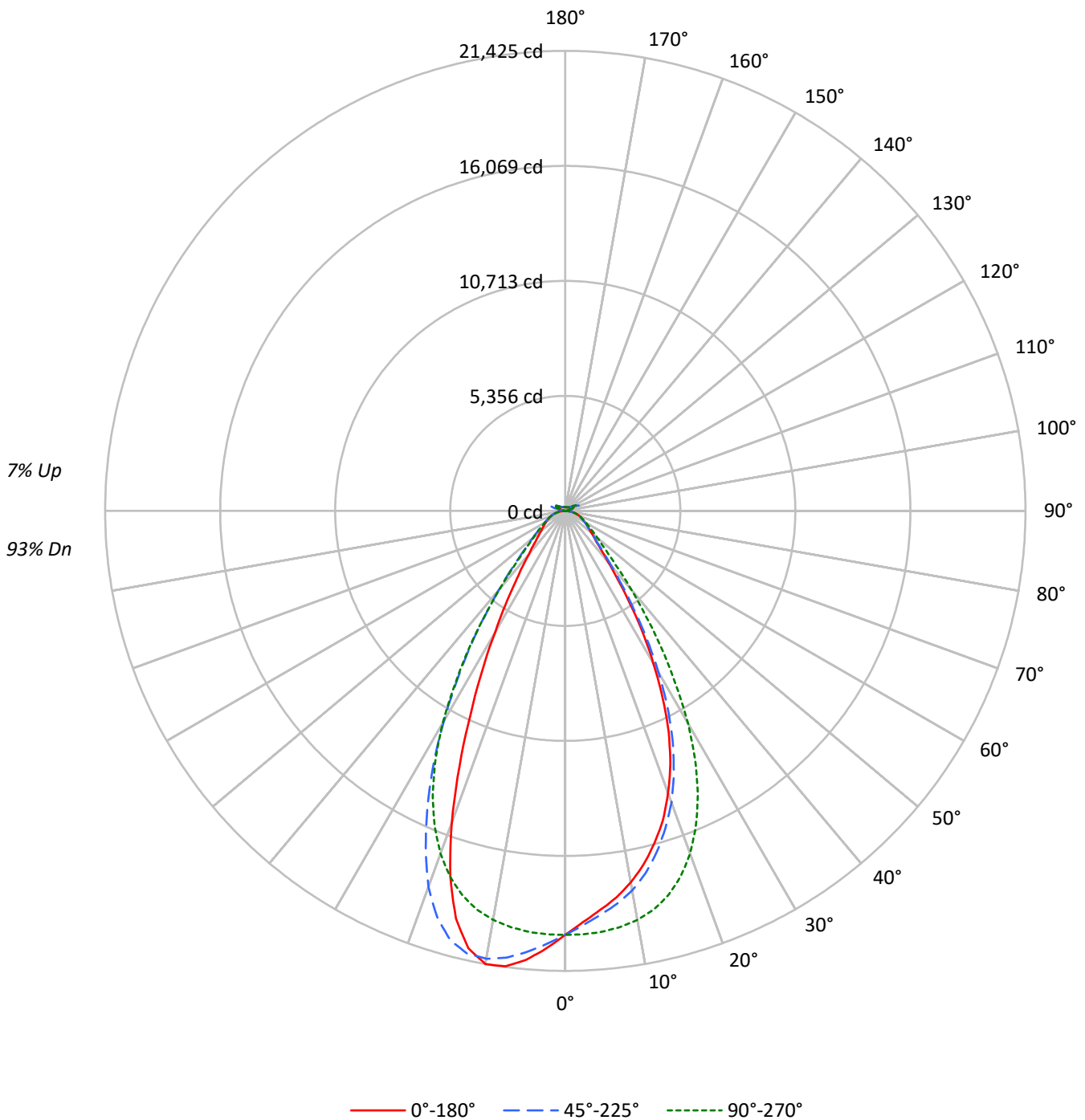
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 23722.1 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 169.2 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): 140.2
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: P1433156
CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L930-UPL18

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433156
 CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-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	117	117	117	117	114	114	114	114	107	107	107	101	101	101	96	96	96	96	96	96	93
1	110	107	104	101	107	104	101	99	98	96	94	93	92	90	89	88	86	86	86	86	84
2	103	97	92	88	100	95	90	86	90	87	84	86	83	81	82	80	78	78	78	78	76
3	97	89	83	78	94	87	81	77	83	79	75	80	76	73	77	74	71	71	71	71	69
4	91	82	75	70	88	80	74	69	77	72	68	74	70	66	71	68	65	65	65	65	63
5	85	76	69	64	83	74	68	63	72	66	62	69	64	61	67	63	60	60	60	60	58
6	80	70	63	58	78	69	63	58	67	61	57	65	60	56	63	58	55	55	55	55	53
7	76	65	59	54	74	64	58	53	62	57	53	60	55	52	59	54	51	51	51	51	49
8	72	61	54	50	70	60	54	49	58	53	49	57	52	48	55	51	47	47	47	47	46
9	68	57	51	46	66	56	50	46	55	49	45	54	48	45	52	48	44	44	44	44	43
10	65	54	47	43	63	53	47	43	52	46	42	51	46	42	49	45	42	42	42	42	40

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	92725	92725	92725	92725	92725
5°	87378	88399	92160	96580	98318
10°	82696	84447	91028	99681	100842
15°	76388	78429	88340	98659	93714
20°	68041	70332	82620	90686	75146
25°	57021	59179	73125	76066	52065
30°	42663	45137	59375	58782	33872
35°	28402	30117	42586	41898	21936
40°	17912	19142	27533	27710	15120
45°	12762	13293	17470	18220	11712
50°	10630	10715	12973	13311	9952
55°	9384	9405	10591	10871	9065
60°	8689	8614	9172	9366	8636
65°	8294	8219	8361	8524	8328
70°	8055	7916	7925	8076	8160
75°	7659	7427	7410	7674	7894
80°	6967	6482	6511	6967	7453
85°	5074	4213	4213	4815	5322

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 112.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 24561 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433156
 CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L930-UPL18

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	1877.5	7.9
10°-20°	5107.7	21.5
20°-30°	5990.3	25.3
30°-40°	4165.9	17.6
40°-50°	2070.3	8.7
50°-60°	1238.2	5.2
60°-70°	871.5	3.7
70°-80°	561.4	2.4
80°-90°	181.2	0.8
90°-100°	44.3	0.2
100°-110°	287.8	1.2
110°-120°	531.5	2.2
120°-130°	316.1	1.3
130°-140°	191.5	0.8
140°-150°	132.8	0.6
150°-160°	87.0	0.4
160°-170°	50.3	0.2
170°-180°	16.8	0.1
0°-30°	12975.5	54.7
0°-40°	17141.4	72.3
0°-60°	20449.9	86.2
0°-90°	22064.0	93.0
90°-120°	863.6	3.6
90°-150°	1503.9	6.3
90°-180°	1658.0	7.0
0°-180°	23722.1	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	19745	19745	19745	19745	19745	
5°	18657	18875	19678	20621	20992	1750
15°	16026	16454	18533	20698	19661	4469
25°	11387	11818	14603	15190	10397	5138
35°	5213	5528	7816	7690	4026	3321
45°	2065	2151	2826	2948	1895	1669
55°	1268	1271	1431	1469	1225	1151
65°	866	858	873	890	869	860
75°	540	523	522	541	556	569
85°	174	145	145	166	183	180
90°	12	33	12	36	15	14
95°	20	74	24	64	23	20
105°	100	502	132	536	68	134
115°	459	594	566	657	484	423
125°	332	318	362	353	380	302
135°	243	245	230	256	265	190
145°	202	212	208	213	218	128
155°	180	186	186	186	194	84
165°	173	177	176	176	182	49
175°	173	176	176	176	180	17
180°	176	176	176	176	176	



TEST NUMBER: P1433156
 CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L930-UPL18

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	19745.1	19745.1	19745.1	19745.1	19745.1	19745.1	19745.1	19745.1	19745.1
2.5°	19159.0	19171.5	19305.6	19480.0	19733.6	19988.7	20195.3	20331.5	20398.9
5°	18656.6	18726.1	18874.6	19194.9	19677.7	20188.6	20621.4	20904.7	20992.4
7.5°	18167.0	18207.4	18455.9	18860.5	19544.0	20340.1	20983.1	21313.8	21394.5
10°	17569.8	17661.3	17941.9	18419.2	19340.1	20435.6	21178.7	21415.6	21425.2
12.5°	16867.1	16988.2	17278.1	17880.1	19014.5	20401.5	21113.2	21035.4	20858.7
15°	16025.9	16132.1	16453.9	17152.2	18533.2	20199.7	20698.1	20065.4	19660.7
17.5°	15117.3	15213.5	15493.1	16262.1	17855.0	19822.1	19831.7	18579.9	17816.5
20°	13984.3	14059.9	14455.3	15209.9	16980.8	19216.4	18638.7	16349.1	15444.6
22.5°	12778.8	12849.5	13200.9	13986.2	15884.8	18399.5	16977.5	14105.1	12871.0
25°	11387.1	11425.6	11818.0	12528.2	14603.0	17398.8	15190.3	11659.9	10397.4
27.5°	9821.3	9886.8	10297.4	11022.7	13095.4	16130.3	13287.2	9528.0	8363.2
30°	8206.2	8314.7	8682.0	9331.4	11420.8	14504.2	11306.7	7587.9	6515.3
32.5°	6699.0	6777.0	7038.8	7717.5	9545.8	12910.2	9404.7	6079.9	5171.3
35°	5212.7	5290.9	5527.5	6194.0	7816.0	10916.1	7689.7	4777.3	4026.1
37.5°	3984.6	4122.8	4274.5	4815.5	6133.9	9031.9	6129.9	3846.9	3265.6
40°	3104.6	3126.7	3317.8	3664.0	4772.1	7062.1	4802.9	3070.9	2620.7
42.5°	2485.1	2545.5	2627.7	2886.8	3615.9	5400.1	3775.0	2520.3	2226.0
45°	2064.9	2088.6	2150.8	2324.8	2826.5	3973.9	2947.9	2126.3	1894.9
47.5°	1806.4	1796.1	1836.1	1966.4	2301.8	3071.2	2389.2	1823.9	1661.7
50°	1584.3	1578.0	1596.9	1683.9	1933.4	2356.6	1983.8	1592.1	1483.2
52.5°	1411.7	1417.4	1419.1	1473.2	1660.9	1922.0	1689.4	1418.8	1345.5
55°	1268.1	1275.1	1271.0	1311.0	1431.3	1615.8	1469.1	1275.8	1225.1
57.5°	1155.9	1150.7	1145.2	1166.7	1257.0	1370.7	1275.8	1154.0	1120.3
60°	1044.5	1039.7	1035.6	1049.7	1102.6	1187.0	1126.0	1047.8	1038.2
62.5°	949.0	945.9	945.6	943.0	983.7	1037.1	995.6	952.3	943.8
65°	865.7	862.4	857.9	853.8	872.7	922.3	889.7	866.4	869.3
67.5°	782.3	782.3	774.6	768.3	786.8	812.7	798.6	785.3	788.7
70°	706.8	707.2	694.6	689.7	695.4	723.1	708.6	710.5	716.0
72.5°	625.8	616.8	607.6	607.2	607.9	629.4	624.6	629.1	634.9
75°	539.5	529.1	523.2	516.5	522.0	538.3	540.6	546.9	556.1
77.5°	456.2	440.2	435.4	432.1	428.4	446.9	453.9	462.4	476.1
80°	366.5	349.1	341.0	336.2	342.5	351.0	366.5	372.9	392.1
82.5°	271.0	258.1	248.1	247.7	250.7	258.4	271.8	283.6	294.7
85°	174.4	153.6	144.8	148.1	144.8	156.6	165.5	179.6	182.9
87.5°	62.9	49.3	47.1	51.9	50.7	54.4	62.2	67.7	68.1
90°	12.2	19.5	33.2	21.4	12.2	20.8	35.7	20.5	14.8
92.5°	17.7	29.6	53.3	27.7	15.9	28.1	50.3	26.9	19.3
95°	20.4	34.1	74.3	36.9	23.5	34.5	64.1	29.6	23.0
97.5°	26.3	37.8	85.3	45.1	36.4	42.7	72.3	31.5	27.6
100°	34.5	44.2	132.8	55.5	48.2	48.2	131.7	36.0	31.3
102.5°	58.3	93.5	281.7	103.9	72.9	94.2	304.8	71.1	37.6
105°	100.3	196.8	501.8	217.2	132.2	214.8	535.8	181.6	68.2
107.5°	173.3	352.0	661.9	384.3	250.1	400.2	690.2	357.0	156.8
110°	323.1	467.0	693.9	527.7	399.9	559.1	753.2	488.5	315.6



TEST NUMBER: P1433156
 CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-L930-UPL18

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	436.4	501.8	664.7	582.5	520.4	623.1	735.8	541.5	436.2
115°	459.2	482.6	593.5	568.8	565.5	613.9	657.3	539.7	483.7
117.5°	443.7	440.6	503.9	511.6	546.4	561.9	567.8	506.8	486.5
120°	410.8	392.2	420.9	446.8	493.3	487.0	478.6	458.3	459.0
122.5°	369.7	347.8	360.9	380.5	427.1	413.4	404.7	409.4	421.6
125°	331.7	309.4	318.4	323.4	362.2	348.6	353.0	367.3	380.1
127.5°	297.9	282.9	288.3	283.2	307.8	301.5	315.5	331.8	342.6
130°	275.1	262.3	269.5	257.1	268.9	270.4	289.0	302.9	309.7
132.5°	256.4	248.1	256.5	241.3	244.6	251.6	269.3	281.4	285.4
135°	242.7	235.7	244.6	230.7	229.5	239.7	255.9	263.6	265.3
137.5°	231.2	225.1	234.4	223.9	220.6	230.9	243.2	249.4	248.0
140°	220.9	215.7	225.7	217.4	215.7	225.8	231.3	238.5	237.4
142.5°	209.7	206.0	217.8	212.4	210.5	219.8	222.5	227.9	226.4
145°	202.3	199.5	211.8	208.7	208.2	215.1	212.9	219.7	217.6
147.5°	195.7	193.9	204.9	203.5	203.5	208.7	205.9	211.8	209.8
150°	190.0	188.2	198.8	197.6	198.5	202.1	198.1	204.9	204.6
152.5°	184.5	182.1	191.9	190.6	191.5	195.2	191.5	199.2	198.6
155°	180.5	178.4	186.2	185.4	185.8	187.7	185.8	193.6	193.9
157.5°	178.0	176.4	182.4	182.1	182.1	183.3	182.4	189.2	189.5
160°	176.1	174.8	179.8	179.5	178.9	180.7	180.3	186.1	186.4
162.5°	174.0	172.8	178.8	177.9	177.9	177.9	177.7	183.5	184.2
165°	172.9	172.5	176.8	176.8	176.2	177.2	176.0	180.5	182.1
167.5°	172.9	172.0	176.5	176.5	176.0	175.1	175.9	179.7	181.4
170°	172.8	172.3	176.0	175.6	174.7	175.0	174.8	178.7	180.3
172.5°	173.5	173.1	177.2	176.3	175.7	175.7	175.0	178.0	180.5
175°	173.3	173.0	176.1	176.1	176.4	175.9	175.7	177.7	180.4
177.5°	174.6	174.2	176.1	176.1	175.5	176.3	177.0	179.1	182.5
180°	176.3	176.3	176.3	176.3	176.3	176.3	176.3	176.3	176.3



TEST NUMBER: P1433156
 CATALOG NUMBER: EHBR1-24-UNV-ASM-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	15.67	16.77	16.16	17.23	17.72	16.44	17.54	16.93	18.00	18.49
	3H	17.49	18.47	17.99	18.94	19.48	18.00	18.98	18.50	19.45	19.99
	4H	18.22	19.14	18.75	19.63	20.18	18.64	19.56	19.17	20.05	20.60
	6H	18.79	19.63	19.33	20.14	20.70	19.14	19.98	19.68	20.49	21.05
	8H	18.97	19.77	19.53	20.30	20.87	19.29	20.09	19.85	20.62	21.19
	12H	19.07	19.83	19.63	20.35	20.95	19.37	20.13	19.93	20.65	21.25
4H	2H	16.19	17.10	16.71	17.59	18.15	16.82	17.73	17.34	18.22	18.78
	3H	18.23	18.98	18.76	19.52	20.09	18.62	19.38	19.16	19.92	20.49
	4H	19.09	19.77	19.64	20.32	20.93	19.41	20.09	19.96	20.64	21.25
	6H	19.78	20.37	20.37	20.94	21.57	20.04	20.63	20.63	21.20	21.83
	8H	20.01	20.56	20.60	21.13	21.76	20.25	20.79	20.83	21.37	22.00
	12H	20.14	20.63	20.75	21.23	21.87	20.36	20.85	20.97	21.45	22.09
8H	4H	19.35	19.90	19.93	20.47	21.10	19.65	20.20	20.24	20.77	21.40
	6H	20.17	20.61	20.78	21.23	21.87	20.42	20.86	21.03	21.48	22.12
	8H	20.47	20.86	21.10	21.49	22.15	20.70	21.09	21.33	21.73	22.38
	12H	20.67	21.01	21.30	21.63	22.35	20.88	21.23	21.51	21.84	22.57
12H	4H	19.36	19.84	19.96	20.44	21.08	19.66	20.14	20.26	20.75	21.38
	6H	20.20	20.60	20.84	21.23	21.88	20.46	20.86	21.10	21.49	22.14
	8H	20.55	20.90	21.18	21.51	22.24	20.79	21.14	21.42	21.75	22.47

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

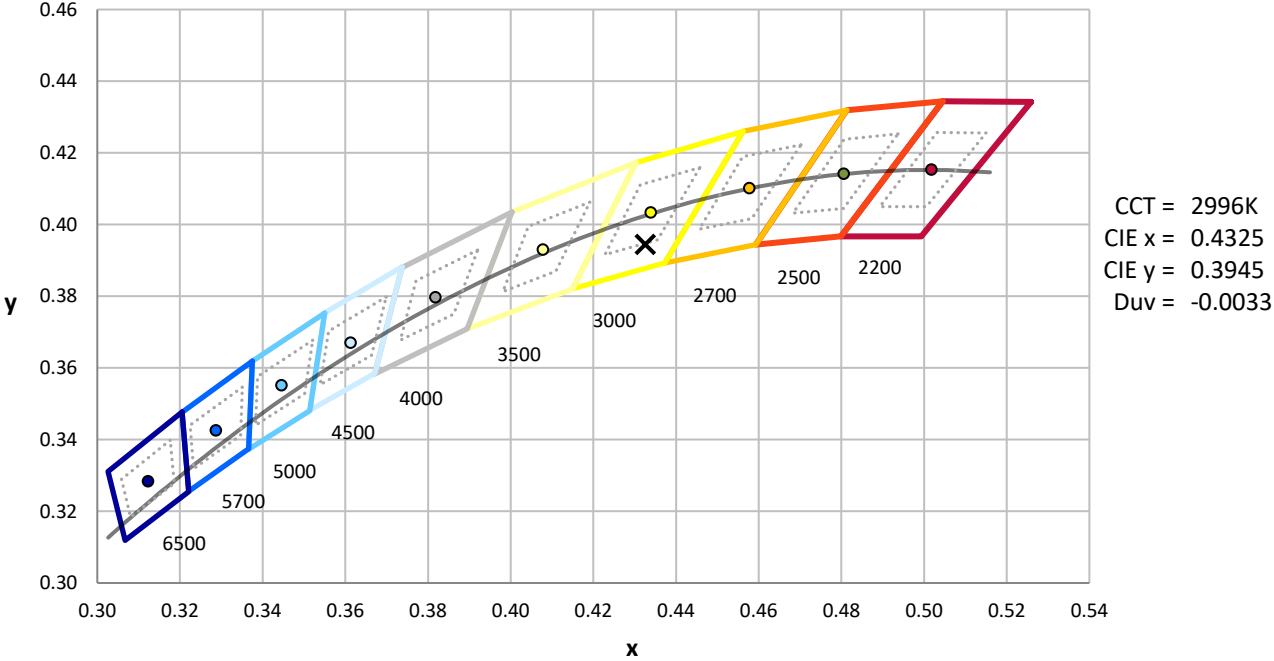
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208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