

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: P976398

Luminaire Tested: 24SR-LD2-59-C-UNV-L840-CD1-U

Issue Date: 03/18/2025

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P976398
Test Lab: INNOVATION CENTER(P3)
Issue Date: 03/18/2025
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: 24SR-LD2-59-C-UNV-L840-CD1-U
Description: METALUX SKYRIDGE 2x4 5900LM PACKAGE 80CRI 4000K CURVED REFLECTOR TROFFER
Light Source: 4000K CCT, 80+ CRI LEDS
Ballast/Driver: -

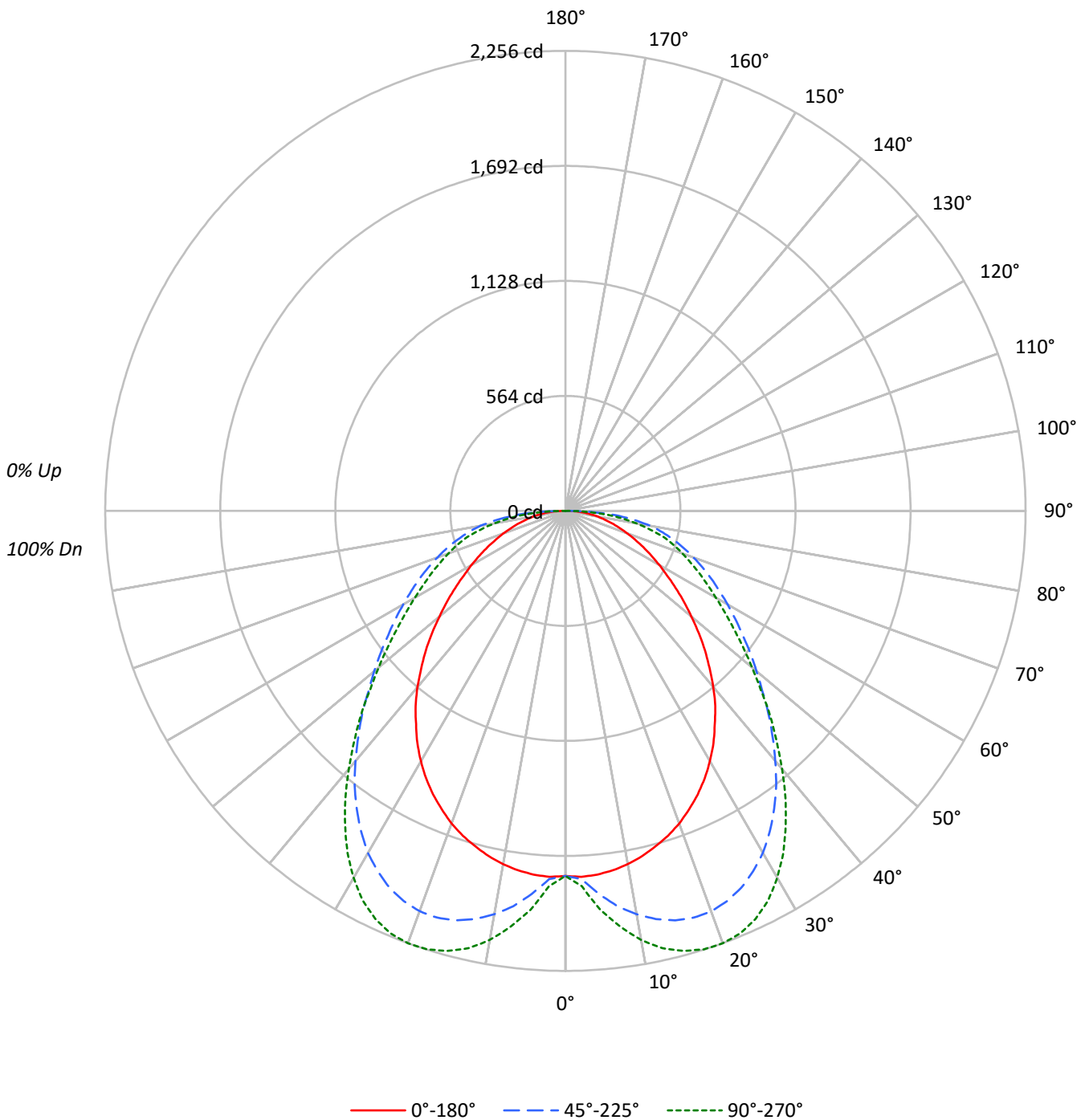
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 6038.9 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 137.9 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.18 / 1.52 / 1.48
Luminous Opening: Rectangular (W 2' x L: 4' x H: 0')
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 43.8
Input Voltage (V): 120
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: 28.75 FT

TEST NUMBER: P976398
CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-59-C-UNV-L840-CD1-U

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P976398
 CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-59-C-UNV-L840-CD1-U

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	119	119	119	119	116	116	116	116	111	111	111	106	106	106	102	102	102	102	102	102	100
1	108	103	98	94	105	101	96	93	96	93	90	92	89	87	89	86	84	84	84	84	82
2	98	89	82	76	95	87	81	75	84	78	74	81	76	72	78	74	70	70	70	70	68
3	89	78	70	63	87	77	69	63	74	67	62	71	65	61	68	64	60	60	60	60	57
4	82	70	61	54	79	68	60	53	66	58	53	63	57	52	61	56	51	51	51	51	49
5	75	62	53	46	73	61	53	46	59	51	46	57	50	45	55	49	45	45	45	45	42
6	70	56	47	41	68	55	47	40	53	46	40	52	45	40	50	44	39	39	39	39	37
7	65	51	42	36	63	50	42	36	49	41	35	47	40	35	46	40	35	35	35	35	33
8	60	46	38	32	59	46	38	32	44	37	32	43	36	32	42	36	31	31	31	31	29
9	56	43	34	29	55	42	34	29	41	34	29	40	33	28	39	33	28	28	28	28	26
10	53	39	31	26	51	39	31	26	38	31	26	37	30	26	36	30	26	26	26	26	24

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°
0°	2409	2409	2409
5°	2418	2546	2652
10°	2404	2745	2919
15°	2373	2896	3111
20°	2336	2992	3231
25°	2278	3028	3276
30°	2201	3009	3227
35°	2097	2930	3093
40°	1982	2811	2902
45°	1841	2680	2700
50°	1688	2560	2500
55°	1548	2487	2361
60°	1432	2470	2292
65°	1340	2515	2311
70°	1274	2629	2402
75°	1233	2852	2606
80°	1247	3276	2749
85°	1306	3821	2993

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 22.5°
 Vertical Angle: 87.5°
 Luminance: 4645 cd/sqm



TEST NUMBER: P976398
 CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-59-C-UNV-L840-CD1-U

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	183.0	3.0
10°-20°	576.1	9.5
20°-30°	909.3	15.1
30°-40°	1065.6	17.6
40°-50°	1019.4	16.9
50°-60°	868.6	14.4
60°-70°	697.0	11.5
70°-80°	504.5	8.4
80°-90°	215.4	3.6
90°-100°	0.0	0.0
100°-110°	0.0	0.0
110°-120°	0.0	0.0
120°-130°	0.0	0.0
130°-140°	0.0	0.0
140°-150°	0.0	0.0
150°-160°	0.0	0.0
160°-170°	0.0	0.0
170°-180°	0.0	0.0
0°-30°	1668.3	27.6
0°-40°	2733.9	45.3
0°-60°	4621.9	76.5
0°-90°	6038.9	100.0
90°-120°	0.0	0.0
90°-150°	0.0	0.0
90°-180°	0.0	0.0
0°-180°	6038.9	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	Flux
0°	1790	1790	1790	1790	1790	
5°	1790	1823	1885	1951	1964	170
15°	1704	1908	2079	2203	2234	480
25°	1534	1829	2040	2178	2207	705
35°	1277	1590	1784	1879	1883	798
45°	967	1250	1409	1427	1419	745
55°	660	940	1060	1031	1006	593
65°	421	707	790	738	726	419
75°	237	501	549	505	501	252
85°	85	252	248	204	194	90
90°	0	0	0	0	0	



TEST NUMBER: P976398
 CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-59-C-UNV-L840-CD1-U

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°
0°	1790.2	1790.2	1790.2	1790.2	1790.2
2.5°	1796.4	1798.5	1806.8	1841.8	1841.8
5°	1790.2	1823.2	1885.1	1951.1	1963.5
7.5°	1777.9	1852.1	1955.2	2039.8	2056.3
10°	1759.3	1883.1	2008.9	2112.0	2136.8
12.5°	1734.6	1901.6	2050.1	2167.7	2196.6
15°	1703.6	1907.8	2079.0	2202.8	2233.7
17.5°	1670.6	1905.8	2091.4	2223.4	2254.3
20°	1631.4	1889.2	2089.3	2227.5	2256.4
22.5°	1584.0	1866.6	2070.8	2211.0	2241.9
25°	1534.5	1829.4	2039.8	2178.0	2206.9
27.5°	1478.8	1786.1	1992.4	2126.4	2153.2
30°	1416.9	1730.4	1936.7	2056.3	2076.9
32.5°	1350.9	1664.4	1864.5	1973.8	1988.2
35°	1276.7	1590.2	1784.1	1878.9	1883.1
37.5°	1206.6	1509.8	1697.4	1773.8	1771.7
40°	1128.2	1423.1	1600.5	1662.4	1652.1
42.5°	1045.7	1336.5	1503.6	1546.9	1532.4
45°	967.3	1249.9	1408.7	1427.2	1419.0
47.5°	886.9	1163.2	1309.7	1324.1	1299.4
50°	806.4	1084.9	1223.1	1216.9	1194.2
52.5°	732.2	1012.7	1140.6	1122.0	1097.2
55°	660.0	940.5	1060.1	1031.2	1006.5
57.5°	591.9	876.6	987.9	948.8	926.1
60°	532.1	814.7	917.8	872.4	851.8
62.5°	474.4	759.0	851.8	804.4	783.8
65°	420.8	707.4	789.9	738.4	726.0
67.5°	369.2	655.9	728.1	678.6	664.1
70°	323.8	602.2	668.2	618.8	610.5
72.5°	278.4	552.8	608.4	563.1	556.9
75°	237.2	501.2	548.6	505.3	501.2
77.5°	195.9	445.5	488.8	437.2	426.9
80°	160.9	389.8	422.8	363.0	354.8
82.5°	121.7	321.8	338.2	284.6	280.5
85°	84.6	251.6	247.5	204.2	193.9
87.5°	45.4	150.6	132.0	105.2	101.1
90°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



TEST NUMBER: P976398
 CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-59-C-UNV-L840-CD1-U

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	14.0	15.7	14.4	16.0	16.3	15.0	16.6	15.3	16.9	17.2
	3H	15.7	17.2	16.1	17.5	17.9	17.1	18.6	17.5	18.9	19.3
	4H	16.4	17.8	16.8	18.2	18.5	18.1	19.5	18.5	19.8	20.2
	6H	16.9	18.2	17.3	18.6	19.0	19.0	20.3	19.4	20.7	21.0
	8H	17.1	18.4	17.6	18.8	19.2	19.3	20.6	19.8	21.0	21.4
	12H	17.3	18.5	17.7	18.9	19.3	19.6	20.8	20.1	21.2	21.7
4H	2H	15.1	16.5	15.5	16.9	17.2	15.8	17.2	16.2	17.5	17.9
	3H	17.2	18.4	17.7	18.8	19.2	18.2	19.3	18.6	19.7	20.1
	4H	18.3	19.3	18.7	19.8	20.2	19.3	20.4	19.7	20.8	21.2
	6H	19.1	20.0	19.5	20.5	20.9	20.3	21.3	20.8	21.7	22.2
	8H	19.4	20.3	19.8	20.7	21.2	20.8	21.7	21.2	22.1	22.6
	12H	19.6	20.4	20.1	20.9	21.3	21.2	22.0	21.6	22.4	22.9
8H	4H	19.0	19.9	19.5	20.3	20.8	19.9	20.8	20.3	21.2	21.7
	6H	20.2	20.9	20.7	21.4	21.9	21.1	21.8	21.6	22.3	22.8
	8H	20.7	21.4	21.2	21.9	22.4	21.6	22.3	22.1	22.8	23.3
	12H	21.1	21.8	21.7	22.2	22.8	22.1	22.7	22.6	23.2	23.8
12H	4H	19.1	19.9	19.6	20.4	20.9	20.0	20.8	20.4	21.2	21.7
	6H	20.4	21.1	21.0	21.6	22.1	21.3	22.0	21.8	22.4	23.0
	8H	21.1	21.7	21.6	22.2	22.7	21.9	22.5	22.4	23.0	23.6

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-457-7

Test Date: 07/02/2025

Luminaire Tested: 24SR-LD2-64-C-UNV-L940-CD1-U

Data in this report applies to families of products including 24SR-LD2-64-C-UNV-L940-CD1-U

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-457-7
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 07/02/2025
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Product Line: Metalux
 Catalog Number: **24SR-LD2-64-C-UNV-L940-CD1-U**
 Description: 2X4 SKYRIDGE 6400LM Fixture with new LTN chip

Spectral Parameters

CCT (K): 3850
 CIE u': 0.2283
 CIE v': 0.5037
 Duv: -0.0006
 CIE x: 0.3868
 CIE y: 0.3794
 CIE z: 0.2338
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 579
 Purity: 29.94798
 Rf: 91.3
 Rg: 99.8

CRI (Ra):	94.0		
R1:	95.3	R9:	65.3
R2:	96.3	R10:	89.6
R3:	95.7	R11:	95.5
R4:	95.2	R12:	76.1
R5:	94.4	R13:	95.5
R6:	94.3	R14:	96.8
R7:	94.1	R15:	92.3
R8:	86.7		



Test Conditions

Stabilization Time: 38M
 Operation Time: 1H 38M
 Sphere Temperature (°C): 24.4

REPORT NUMBER: SP1-2506-457-7

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: SP1-2506-457-7

CIE 1931 Chromaticity Diagram



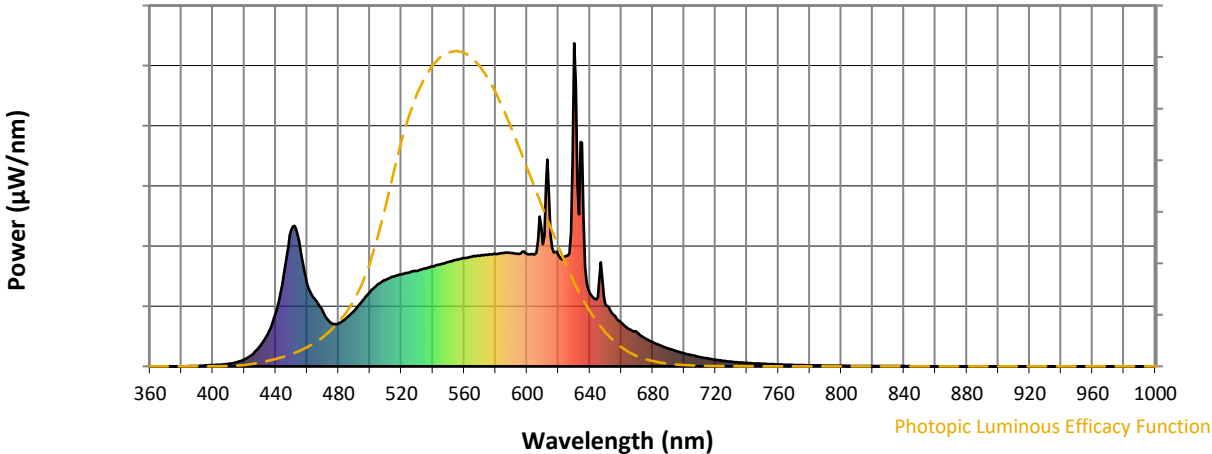
CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



Point lies inside the ANSI 4000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-457-7

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	173	NR	620	343	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	201	NR	625	342	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	231	NR	630	1000	NR	760	6	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	253	NR	635	692	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	268	NR	640	226	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	277	NR	645	214	NR	775	4	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	284	NR	650	190	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	290	NR	655	160	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	4	NR	530	296	NR	660	136	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	5	NR	535	303	NR	665	115	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	8	NR	540	310	NR	670	106	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	13	NR	545	316	NR	675	87	NR	805	2	NR	935	0	NR
420	22	NR	550	323	NR	680	75	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	330	NR	685	64	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	62	NR	560	335	NR	690	55	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	102	NR	565	340	NR	695	47	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	164	NR	570	342	NR	700	40	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	281	NR	575	345	NR	705	34	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	423	NR	580	348	NR	710	29	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	384	NR	585	350	NR	715	25	NR	845	1	NR	975	0	NR
460	256	NR	590	351	NR	720	21	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	208	NR	595	348	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	169	NR	600	348	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	135	NR	605	347	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	133	NR	610	379	NR	740	11	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	149	NR	615	406	NR	745	9	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-457-7

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.74

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	173	NR	620	343	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	201	NR	625	342	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	231	NR	630	1000	NR	760	6	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	253	NR	635	692	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	268	NR	640	226	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	277	NR	645	214	NR	775	4	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	284	NR	650	190	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	290	NR	655	160	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	4	NR	530	296	NR	660	136	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	5	NR	535	303	NR	665	115	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	8	NR	540	310	NR	670	106	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	13	NR	545	316	NR	675	87	NR	805	2	NR	935	0	NR
420	22	NR	550	323	NR	680	75	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	330	NR	685	64	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	62	NR	560	335	NR	690	55	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	102	NR	565	340	NR	695	47	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	164	NR	570	342	NR	700	40	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	281	NR	575	345	NR	705	34	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	423	NR	580	348	NR	710	29	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	384	NR	585	350	NR	715	25	NR	845	1	NR	975	0	NR
460	256	NR	590	351	NR	720	21	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	208	NR	595	348	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	169	NR	600	348	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	135	NR	605	347	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	133	NR	610	379	NR	740	11	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	149	NR	615	406	NR	745	9	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-457-7

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 3.6

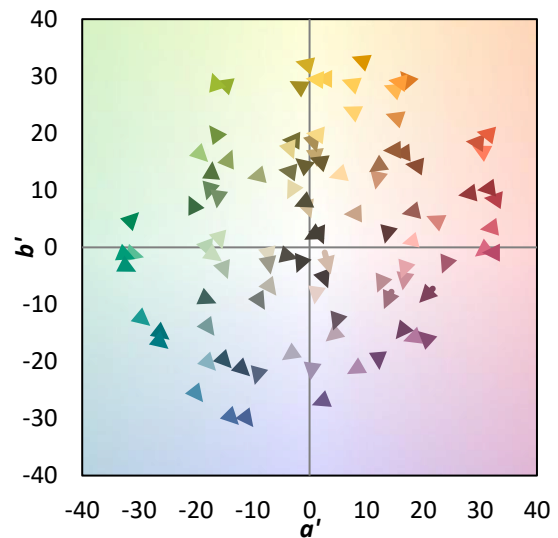
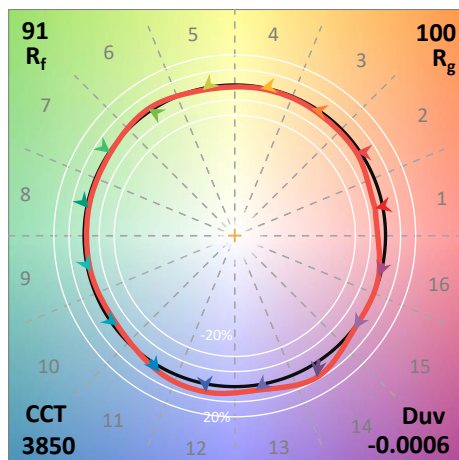
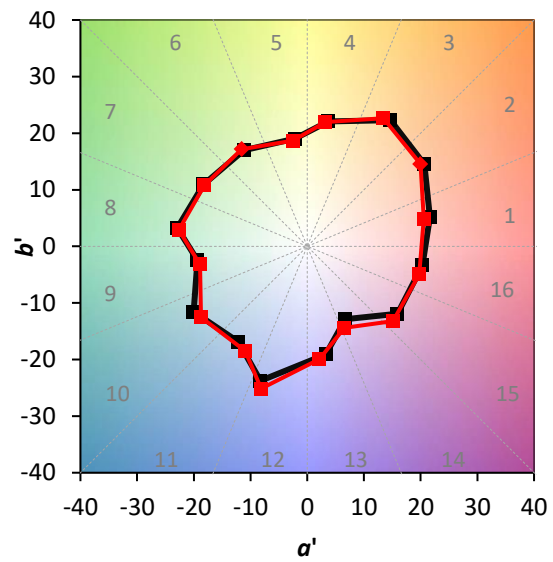
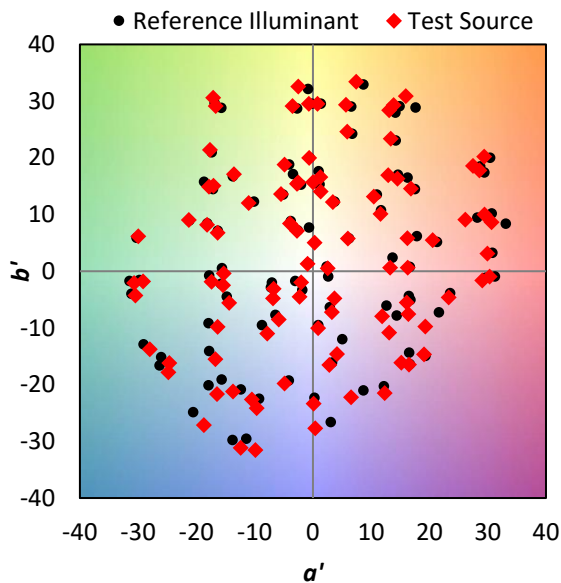
λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	173	NR	620	343	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	201	NR	625	342	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	231	NR	630	1000	NR	760	6	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	253	NR	635	692	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	268	NR	640	226	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	277	NR	645	214	NR	775	4	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	284	NR	650	190	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	3	NR	525	290	NR	655	160	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	4	NR	530	296	NR	660	136	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	5	NR	535	303	NR	665	115	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	8	NR	540	310	NR	670	106	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	13	NR	545	316	NR	675	87	NR	805	2	NR	935	0	NR
420	22	NR	550	323	NR	680	75	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	330	NR	685	64	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	62	NR	560	335	NR	690	55	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	102	NR	565	340	NR	695	47	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	164	NR	570	342	NR	700	40	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	281	NR	575	345	NR	705	34	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	423	NR	580	348	NR	710	29	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	384	NR	585	350	NR	715	25	NR	845	1	NR	975	0	NR
460	256	NR	590	351	NR	720	21	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	208	NR	595	348	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	169	NR	600	348	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	135	NR	605	347	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	133	NR	610	379	NR	740	11	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	149	NR	615	406	NR	745	9	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 91.3$
 $R_g = 99.8$
 $CIE R_a = 94.0$
 $R_9 = 65.3$



Color Vector Graphics



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

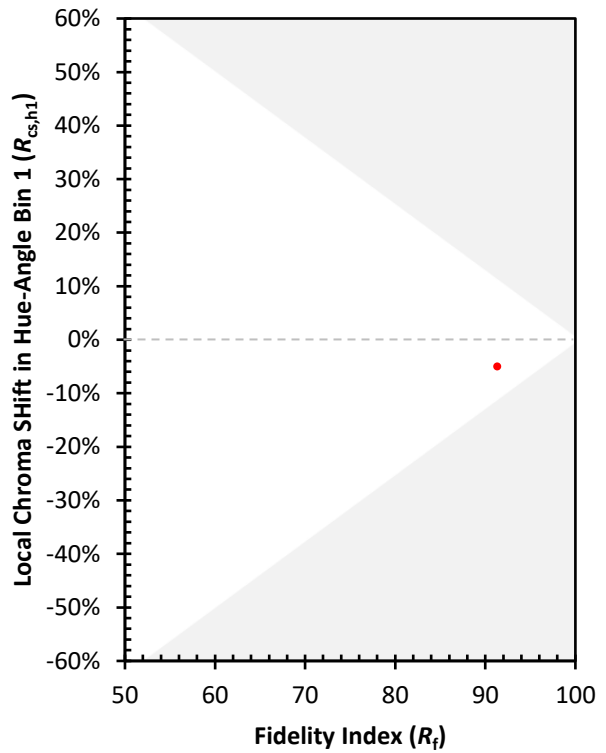
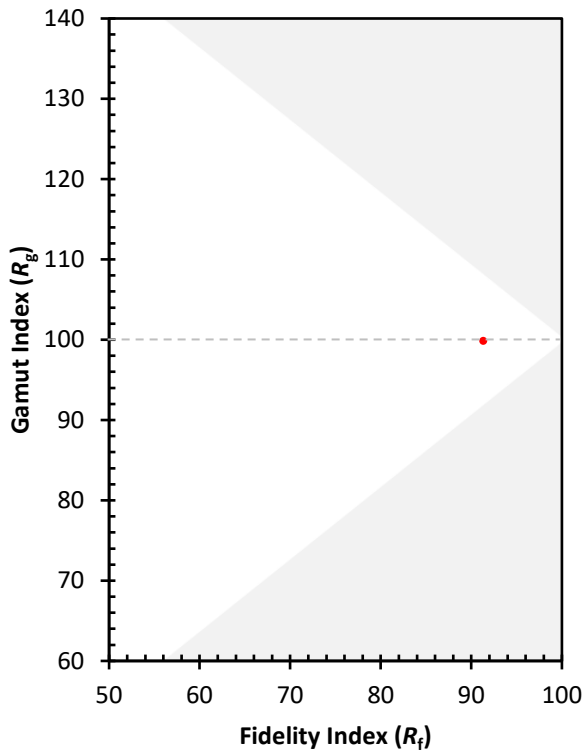
CES01 = 86	CES26 = 93	CES51 = 98	CES76 = 87
CES02 = 62	CES27 = 91	CES52 = 99	CES77 = 88
CES03 = 31	CES28 = 96	CES53 = 97	CES78 = 83
CES04 = 69	CES29 = 96	CES54 = 94	CES79 = 93
CES05 = 49	CES30 = 93	CES55 = 92	CES80 = 92
CES06 = 50	CES31 = 96	CES56 = 95	CES81 = 79
CES07 = 42	CES32 = 88	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 41	CES33 = 99	CES58 = 95	CES83 = 95
CES09 = 29	CES34 = 93	CES59 = 97	CES84 = 94
CES10 = 74	CES35 = 96	CES60 = 93	CES85 = 81
CES11 = 57	CES36 = 81	CES61 = 92	CES86 = 83
CES12 = 63	CES37 = 94	CES62 = 87	CES87 = 92
CES13 = 43	CES38 = 88	CES63 = 93	CES88 = 98
CES14 = 74	CES39 = 99	CES64 = 91	CES89 = 85
CES15 = 71	CES40 = 97	CES65 = 89	CES90 = 97
CES16 = 47	CES41 = 97	CES66 = 88	CES91 = 73
CES17 = 49	CES42 = 93	CES67 = 87	CES92 = 77
CES18 = 56	CES43 = 93	CES68 = 88	CES93 = 86
CES19 = 71	CES44 = 99	CES69 = 89	CES94 = 76
CES20 = 66	CES45 = 96	CES70 = 86	CES95 = 83
CES21 = 85	CES46 = 97	CES71 = 81	CES96 = 92
CES22 = 78	CES47 = 93	CES72 = 94	CES97 = 95
CES23 = 91	CES48 = 92	CES73 = 80	CES98 = 95
CES24 = 90	CES49 = 96	CES74 = 91	CES99 = 93
CES25 = 71	CES50 = 98	CES75 = 83	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)