

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: P976395

Luminaire Tested: 24SR-LD2-39-C-UNV-L840-CD1-U

Issue Date: 03/18/2025

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P976395  
Test Lab: INNOVATION CENTER(P3)  
Issue Date: 03/18/2025  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: 24SR-LD2-39-C-UNV-L840-CD1-U  
Description: METALUX SKYRIDGE 2x4 3900LM PACKAGE 80CRI 4000K CURVED REFLECTOR TROFFER  
Light Source: 4000K CCT, 80+ CRI LEDS  
Ballast/Driver: -

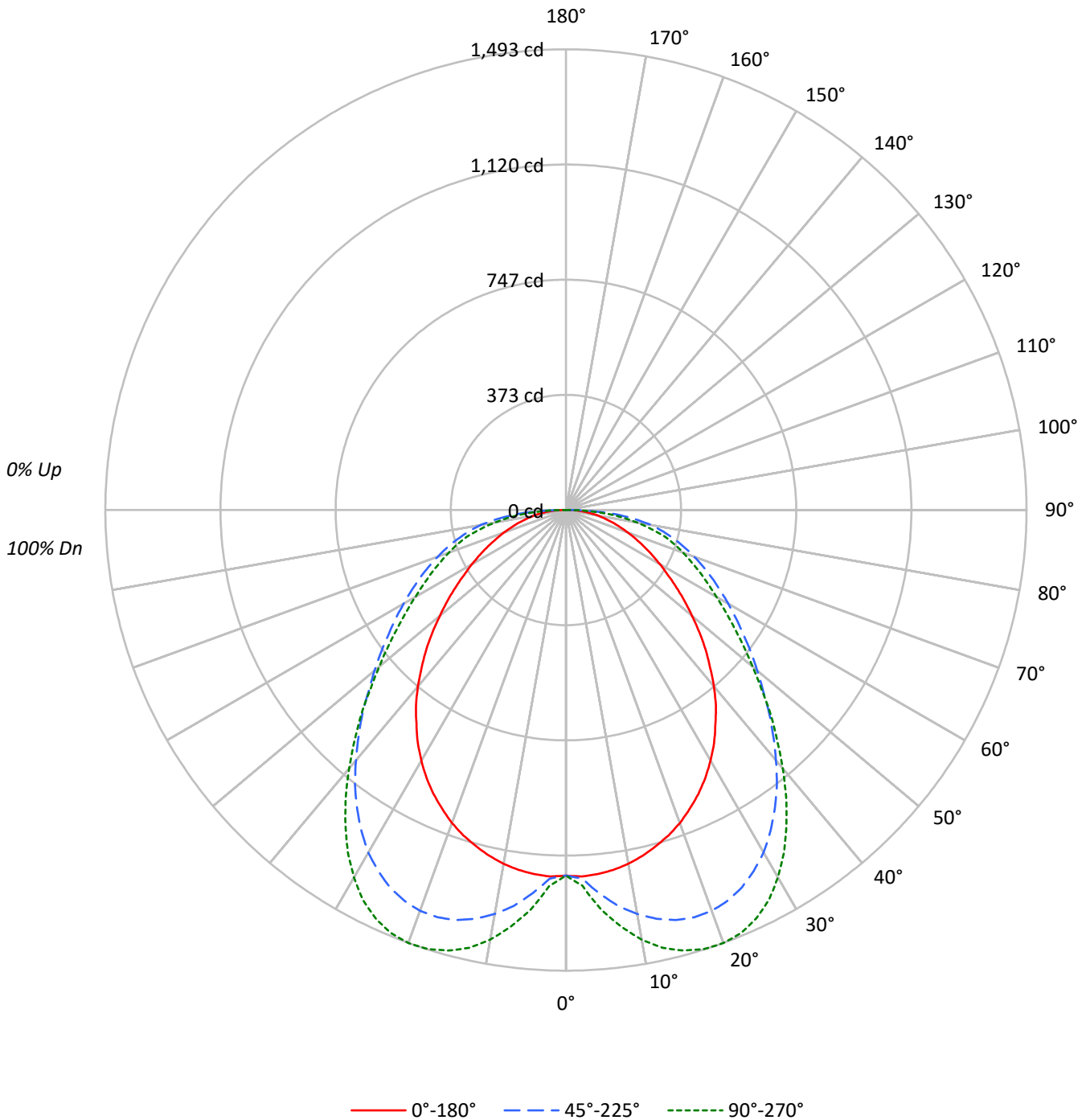
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 3996.0 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 144.3 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): 27.7  
Input Voltage (V): 120  
Input Current (A<sub>in</sub>): 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: P976395  
CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-39-C-UNV-L840-CD1-U

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P976395

CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-39-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	100				100
1	108	103	98	94	105	101	96	93	96	93	90	92	89	87	89	86	84	82				82
2	98	89	82	76	95	87	81	75	84	78	74	81	76	72	78	74	70	68				68
3	89	78	70	63	87	77	69	63	74	67	62	71	65	61	68	64	60	57				57
4	82	70	61	54	79	68	60	53	66	58	53	63	57	52	61	56	51	49				49
5	75	62	53	46	73	61	53	46	59	51	46	57	50	45	55	49	45	42				42
6	70	56	47	41	68	55	47	40	53	46	40	52	45	40	50	44	39	37				37
7	65	51	42	36	63	50	42	36	49	41	35	47	40	35	46	40	35	33				33
8	60	46	38	32	59	46	38	32	44	37	32	43	36	32	42	36	31	29				29
9	56	43	34	29	55	42	34	29	41	34	29	40	33	28	39	33	28	26				26
10	53	39	31	26	51	39	31	26	38	31	26	37	30	26	36	30	26	24				24

**AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):**

	0°	45°	90°
0°	1594	1594	1594
5°	1600	1685	1755
10°	1590	1816	1932
15°	1570	1916	2059
20°	1546	1980	2138
25°	1507	2004	2168
30°	1457	1991	2135
35°	1388	1939	2047
40°	1311	1860	1920
45°	1218	1774	1787
50°	1117	1694	1654
55°	1024	1646	1562
60°	947	1634	1517
65°	886	1664	1529
70°	843	1740	1589
75°	816	1887	1724
80°	825	2168	1819
85°	865	2529	1981

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 22.5°  
 Vertical Angle: 87.5°  
 Luminance: 3072 cd/sqm



TEST NUMBER: P976395  
 CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-39-C-UNV-L840-CD1-U

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	121.1	3.0
10°-20°	381.2	9.5
20°-30°	601.7	15.1
30°-40°	705.1	17.6
40°-50°	674.5	16.9
50°-60°	574.8	14.4
60°-70°	461.2	11.5
70°-80°	333.8	8.4
80°-90°	142.5	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°	1103.9	27.6
0°-40°	1809.0	45.3
0°-60°	3058.3	76.5
0°-90°	3996.0	100.0
90°-120°	0.0	0.0
90°-150°	0.0	0.0
90°-180°	0.0	0.0
0°-180°	3996.0	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	Flux
0°	1185	1185	1185	1185	1185	
5°	1185	1206	1247	1291	1299	112
15°	1127	1262	1376	1458	1478	318
25°	1015	1210	1350	1441	1460	467
35°	845	1052	1180	1243	1246	528
45°	640	827	932	944	939	493
55°	437	622	702	682	666	392
65°	278	468	523	489	480	277
75°	157	332	363	334	332	167
85°	56	166	164	135	128	60
90°	0	0	0	0	0	



TEST NUMBER: P976395

CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-39-C-UNV-L840-CD1-U

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°
0°	1184.6	1184.6	1184.6	1184.6	1184.6
2.5°	1188.7	1190.1	1195.5	1218.7	1218.7
5°	1184.6	1206.4	1247.4	1291.1	1299.2
7.5°	1176.4	1225.5	1293.8	1349.7	1360.7
10°	1164.1	1246.0	1329.3	1397.5	1413.9
12.5°	1147.8	1258.3	1356.6	1434.4	1453.5
15°	1127.3	1262.4	1375.7	1457.6	1478.0
17.5°	1105.5	1261.0	1383.9	1471.2	1491.7
20°	1079.5	1250.1	1382.5	1473.9	1493.0
22.5°	1048.1	1235.1	1370.2	1463.0	1483.5
25°	1015.4	1210.5	1349.7	1441.2	1460.3
27.5°	978.5	1181.9	1318.4	1407.1	1424.8
30°	937.6	1145.0	1281.5	1360.7	1374.3
32.5°	893.9	1101.4	1233.7	1306.1	1315.6
35°	844.8	1052.2	1180.5	1243.3	1246.0
37.5°	798.4	999.0	1123.2	1173.7	1172.3
40°	746.5	941.7	1059.0	1100.0	1093.2
42.5°	691.9	884.4	994.9	1023.6	1014.0
45°	640.1	827.0	932.1	944.4	939.0
47.5°	586.8	769.7	866.6	876.2	859.8
50°	533.6	717.9	809.3	805.2	790.2
52.5°	484.5	670.1	754.7	742.4	726.0
55°	436.7	622.3	701.5	682.4	666.0
57.5°	391.7	580.0	653.7	627.8	612.8
60°	352.1	539.1	607.3	577.3	563.6
62.5°	313.9	502.2	563.6	532.3	518.6
65°	278.4	468.1	522.7	488.6	480.4
67.5°	244.3	434.0	481.8	449.0	439.5
70°	214.3	398.5	442.2	409.4	404.0
72.5°	184.2	365.8	402.6	372.6	368.5
75°	156.9	331.6	363.0	334.4	331.6
77.5°	129.7	294.8	323.4	289.3	282.5
80°	106.5	257.9	279.8	240.2	234.7
82.5°	80.5	212.9	223.8	188.3	185.6
85°	56.0	166.5	163.8	135.1	128.3
87.5°	30.0	99.6	87.3	69.6	66.9
90°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



TEST NUMBER: P976395  
 CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-39-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	12.6	14.2	13.0	14.6	14.9	13.5	15.2	13.9	15.5	15.8
	3H	14.3	15.8	14.7	16.1	16.5	15.6	17.1	16.0	17.5	17.8
	4H	15.0	16.4	15.4	16.7	17.1	16.7	18.1	17.1	18.4	18.8
	6H	15.5	16.8	15.9	17.2	17.6	17.5	18.9	18.0	19.2	19.6
	8H	15.7	17.0	16.1	17.3	17.7	17.9	19.2	18.3	19.5	19.9
	12H	15.9	17.1	16.3	17.4	17.9	18.2	19.4	18.6	19.8	20.2
4H	2H	13.7	15.1	14.1	15.4	15.8	14.3	15.8	14.7	16.1	16.5
	3H	15.8	17.0	16.2	17.4	17.8	16.7	17.9	17.1	18.3	18.7
	4H	16.8	17.9	17.2	18.3	18.8	17.9	19.0	18.3	19.4	19.8
	6H	17.6	18.6	18.1	19.0	19.5	18.9	19.9	19.4	20.3	20.8
	8H	17.9	18.8	18.4	19.3	19.7	19.3	20.2	19.8	20.7	21.2
	12H	18.2	19.0	18.6	19.4	19.9	19.7	20.5	20.2	21.0	21.5
8H	4H	17.6	18.5	18.0	18.9	19.4	18.4	19.3	18.9	19.8	20.2
	6H	18.8	19.5	19.2	20.0	20.5	19.7	20.4	20.2	20.9	21.4
	8H	19.3	20.0	19.8	20.5	20.9	20.2	20.9	20.7	21.4	21.9
	12H	19.7	20.3	20.2	20.8	21.4	20.7	21.3	21.2	21.8	22.3
12H	4H	17.7	18.5	18.2	19.0	19.5	18.5	19.3	19.0	19.8	20.3
	6H	19.0	19.7	19.5	20.1	20.7	19.8	20.5	20.4	21.0	21.5
	8H	19.6	20.3	20.2	20.7	21.3	20.5	21.1	21.0	21.6	22.1

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

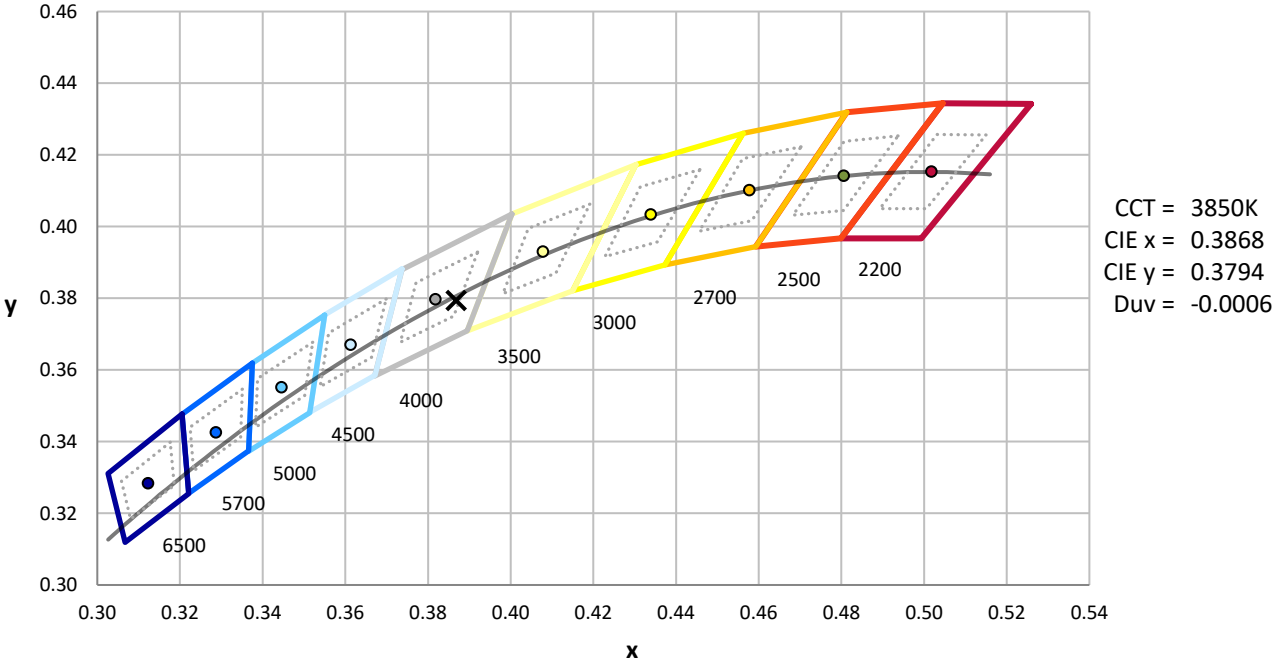
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208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



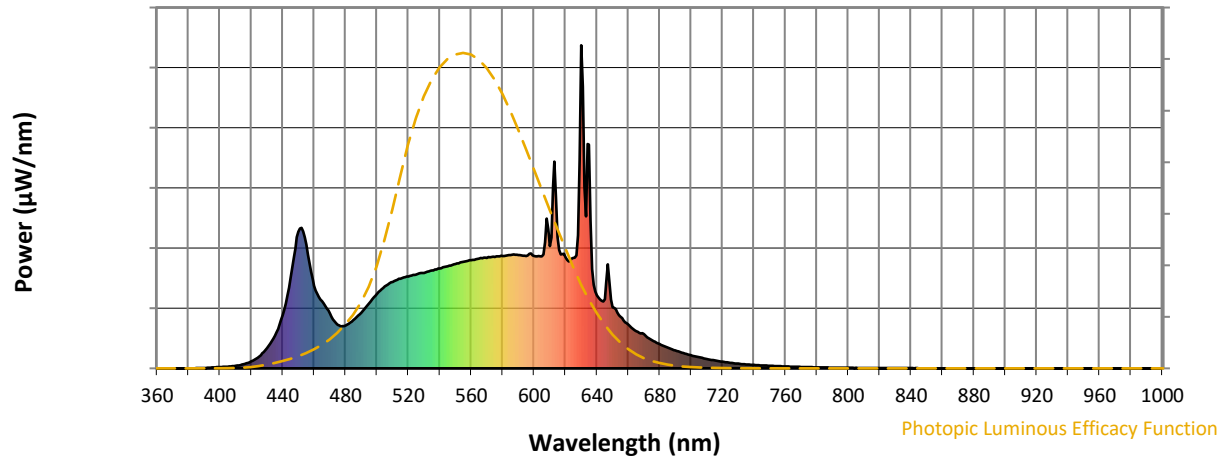
CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



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 <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /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**

$\lambda$ (nm)	Power $W^{\wedge}/nm$	Lumens ( $\phi/nm$ )	$\lambda$ (nm)	Power $W^{\wedge}/nm$	Lumens ( $\phi/nm$ )	$\lambda$ (nm)	Power $W^{\wedge}/nm$	Lumens ( $\phi/nm$ )	$\lambda$ (nm)	Power $W^{\wedge}/nm$	Lumens ( $\phi/nm$ )	$\lambda$ (nm)	Power $W^{\wedge}/nm$	Lumens ( $\phi/nm$ )
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**



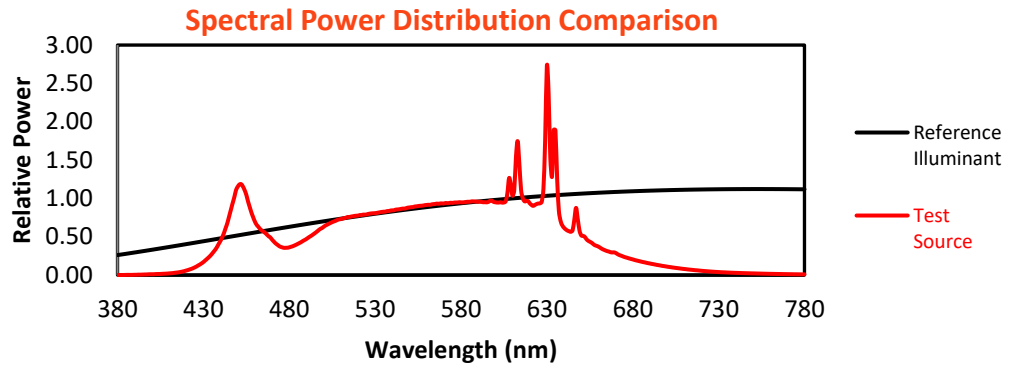
**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 3.6**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /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)