

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: P976393

Luminaire Tested: 24SR-LD2-29-C-UNV-L840-CD1-U

Issue Date: 03/18/2025

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P976393  
Test Lab: INNOVATION CENTER(P3)  
Issue Date: 03/18/2025  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: 24SR-LD2-29-C-UNV-L840-CD1-U  
Description: METALUX SKYRIDGE 2x4 2900LM PACKAGE 80CRI 4000K CURVED REFLECTOR TROFFER  
Light Source: 4000K CCT, 80+ CRI LEDS  
Ballast/Driver: -

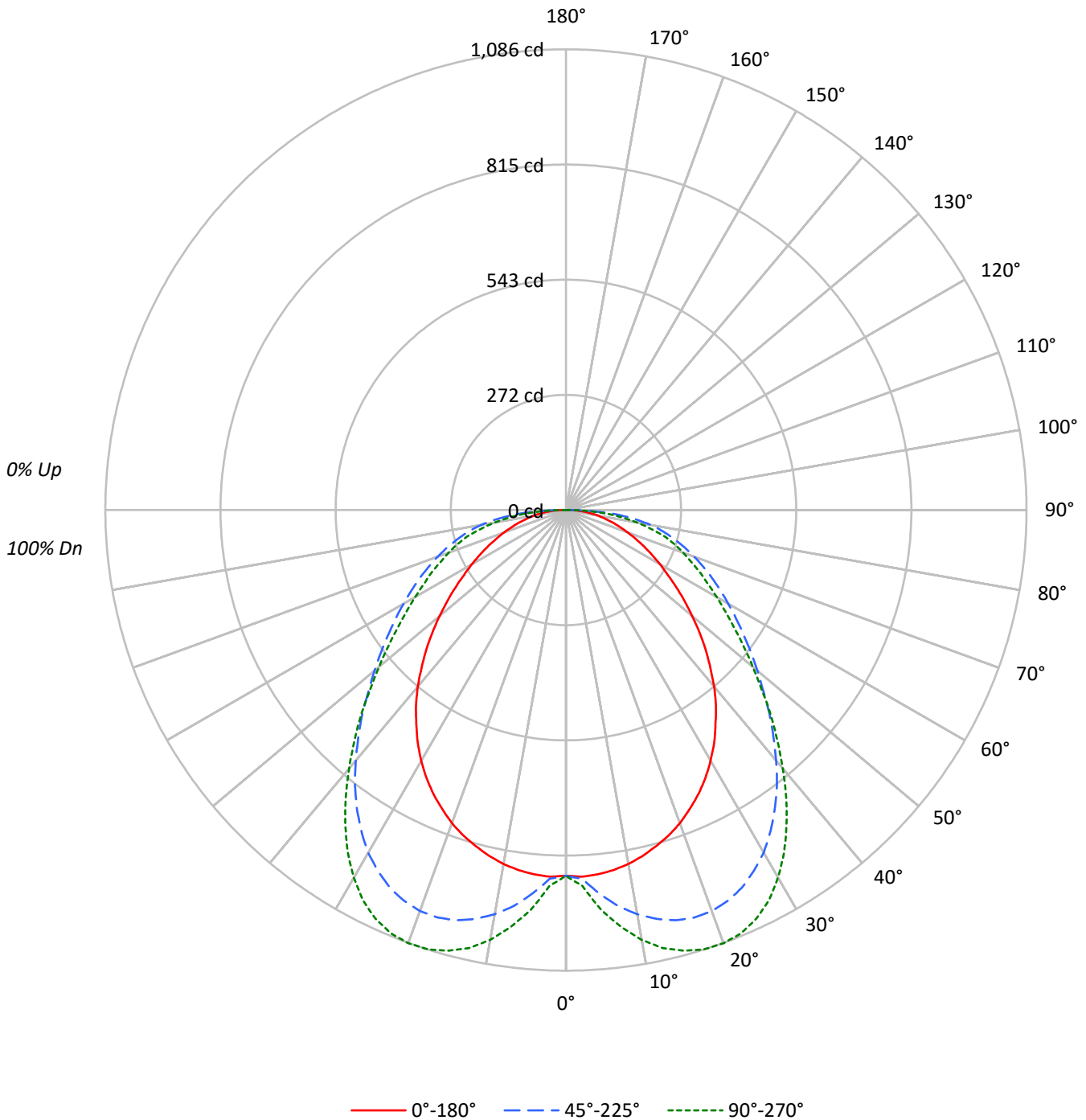
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 2908.0 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 146.9 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): 19.8  
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: P976393  
CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-29-C-UNV-L840-CD1-U

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P976393

CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-29-C-UNV-L840-CD1-U

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

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

	0°	45°	90°
0°	1160	1160	1160
5°	1164	1226	1277
10°	1157	1322	1406
15°	1143	1394	1498
20°	1125	1441	1556
25°	1097	1458	1578
30°	1060	1449	1554
35°	1010	1411	1489
40°	954	1354	1397
45°	886	1291	1300
50°	813	1233	1204
55°	745	1198	1137
60°	689	1189	1104
65°	645	1211	1113
70°	613	1266	1157
75°	594	1373	1254
80°	600	1578	1323
85°	628	1840	1442

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 22.5°  
 Vertical Angle: 87.5°  
 Luminance: 2236 cd/sqm



TEST NUMBER: P976393  
 CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-29-C-UNV-L840-CD1-U

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	88.1	3.0
10°-20°	277.4	9.5
20°-30°	437.8	15.1
30°-40°	513.1	17.6
40°-50°	490.9	16.9
50°-60°	418.3	14.4
60°-70°	335.7	11.5
70°-80°	243.0	8.4
80°-90°	103.8	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°	803.4	27.6
0°-40°	1316.5	45.3
0°-60°	2225.6	76.5
0°-90°	2908.0	100.0
90°-120°	0.0	0.0
90°-150°	0.0	0.0
90°-180°	0.0	0.0
0°-180°	2908.0	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	Flux
0°	862	862	862	862	862	
5°	862	878	908	940	946	82
15°	820	919	1001	1061	1076	231
25°	739	881	982	1049	1063	340
35°	615	766	859	905	907	384
45°	466	602	678	687	683	359
55°	318	453	510	497	485	285
65°	203	341	380	356	350	202
75°	114	241	264	243	241	121
85°	41	121	119	98	93	44
90°	0	0	0	0	0	



TEST NUMBER: P976393

CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-29-C-UNV-L840-CD1-U

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°
0°	862.1	862.1	862.1	862.1	862.1
2.5°	865.1	866.0	870.0	886.9	886.9
5°	862.1	878.0	907.8	939.5	945.5
7.5°	856.1	891.9	941.5	982.2	990.2
10°	847.2	906.8	967.3	1017.0	1028.9
12.5°	835.3	915.7	987.2	1043.8	1057.7
15°	820.4	918.7	1001.1	1060.7	1075.6
17.5°	804.5	917.7	1007.1	1070.6	1085.5
20°	785.6	909.7	1006.1	1072.6	1086.5
22.5°	762.8	898.8	997.1	1064.7	1079.6
25°	738.9	880.9	982.2	1048.8	1062.7
27.5°	712.1	860.1	959.4	1024.0	1036.9
30°	682.3	833.3	932.6	990.2	1000.1
32.5°	650.5	801.5	897.8	950.5	957.4
35°	614.8	765.7	859.1	904.8	906.8
37.5°	581.0	727.0	817.4	854.1	853.1
40°	543.3	685.3	770.7	800.5	795.5
42.5°	503.5	643.6	724.0	744.9	737.9
45°	465.8	601.9	678.3	687.3	683.3
47.5°	427.1	560.1	630.7	637.6	625.7
50°	388.3	522.4	588.9	586.0	575.0
52.5°	352.6	487.6	549.2	540.3	528.4
55°	317.8	452.9	510.5	496.6	484.7
57.5°	285.0	422.1	475.7	456.9	445.9
60°	256.2	392.3	442.0	420.1	410.2
62.5°	228.4	365.5	410.2	387.3	377.4
65°	202.6	340.7	380.4	355.6	349.6
67.5°	177.8	315.8	350.6	326.8	319.8
70°	155.9	290.0	321.8	298.0	294.0
72.5°	134.1	266.2	293.0	271.1	268.2
75°	114.2	241.3	264.2	243.3	241.3
77.5°	94.4	214.5	235.4	210.6	205.6
80°	77.5	187.7	203.6	174.8	170.8
82.5°	58.6	154.9	162.9	137.1	135.1
85°	40.7	121.2	119.2	98.3	93.4
87.5°	21.8	72.5	63.6	50.7	48.7
90°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



TEST NUMBER: P976393  
 CATALOG NUMBER: 24SR-LD2-29-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	11.5	13.1	11.9	13.4	13.8	12.4	14.1	12.8	14.4	14.7
	3H	13.2	14.7	13.6	15.0	15.4	14.5	16.0	14.9	16.4	16.7
	4H	13.9	15.3	14.3	15.6	16.0	15.5	17.0	15.9	17.3	17.7
	6H	14.4	15.7	14.8	16.1	16.5	16.4	17.8	16.8	18.1	18.5
	8H	14.6	15.9	15.0	16.2	16.6	16.8	18.1	17.2	18.4	18.8
	12H	14.8	16.0	15.2	16.3	16.8	17.1	18.3	17.5	18.7	19.1
4H	2H	12.6	14.0	13.0	14.3	14.7	13.2	14.6	13.6	15.0	15.4
	3H	14.7	15.9	15.1	16.3	16.7	15.6	16.8	16.0	17.2	17.6
	4H	15.7	16.8	16.1	17.2	17.6	16.8	17.9	17.2	18.3	18.7
	6H	16.5	17.5	17.0	17.9	18.4	17.8	18.8	18.3	19.2	19.7
	8H	16.8	17.7	17.3	18.2	18.6	18.2	19.1	18.7	19.6	20.0
	12H	17.1	17.9	17.5	18.3	18.8	18.6	19.4	19.1	19.9	20.4
8H	4H	16.5	17.4	16.9	17.8	18.3	17.3	18.2	17.8	18.7	19.1
	6H	17.6	18.4	18.1	18.9	19.4	18.6	19.3	19.0	19.8	20.3
	8H	18.2	18.8	18.7	19.4	19.8	19.1	19.8	19.6	20.3	20.8
	12H	18.6	19.2	19.1	19.7	20.3	19.6	20.2	20.1	20.7	21.2
12H	4H	16.6	17.4	17.1	17.9	18.3	17.4	18.2	17.9	18.7	19.2
	6H	17.9	18.6	18.4	19.0	19.6	18.7	19.4	19.3	19.9	20.4
	8H	18.5	19.1	19.0	19.6	20.2	19.4	20.0	19.9	20.5	21.0

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**

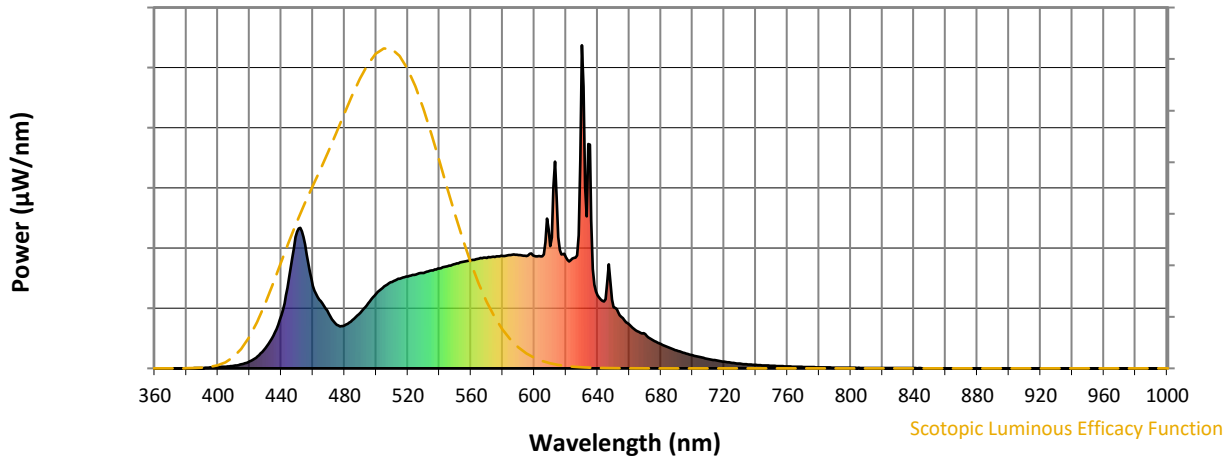


**Photopic Lumens: NR**

$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /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

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.74**

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

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 3.6**

$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /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			

**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)