

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: P976327

Luminaire Tested: 14SR-LD2-41-S-UNV-L950-CD1-U

Issue Date: 03/18/2025

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P976327
Test Lab: INNOVATION CENTER(P3)
Issue Date: 03/18/2025
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: 14SR-LD2-41-S-UNV-L950-CD1-U
Description: METALUX SKYRIDGE 1x4 4100LM PACKAGE 90CRI 5000K STANDARD TROFFER
Light Source: 5000K CCT, 90+ CRI LEDS
Ballast/Driver: -

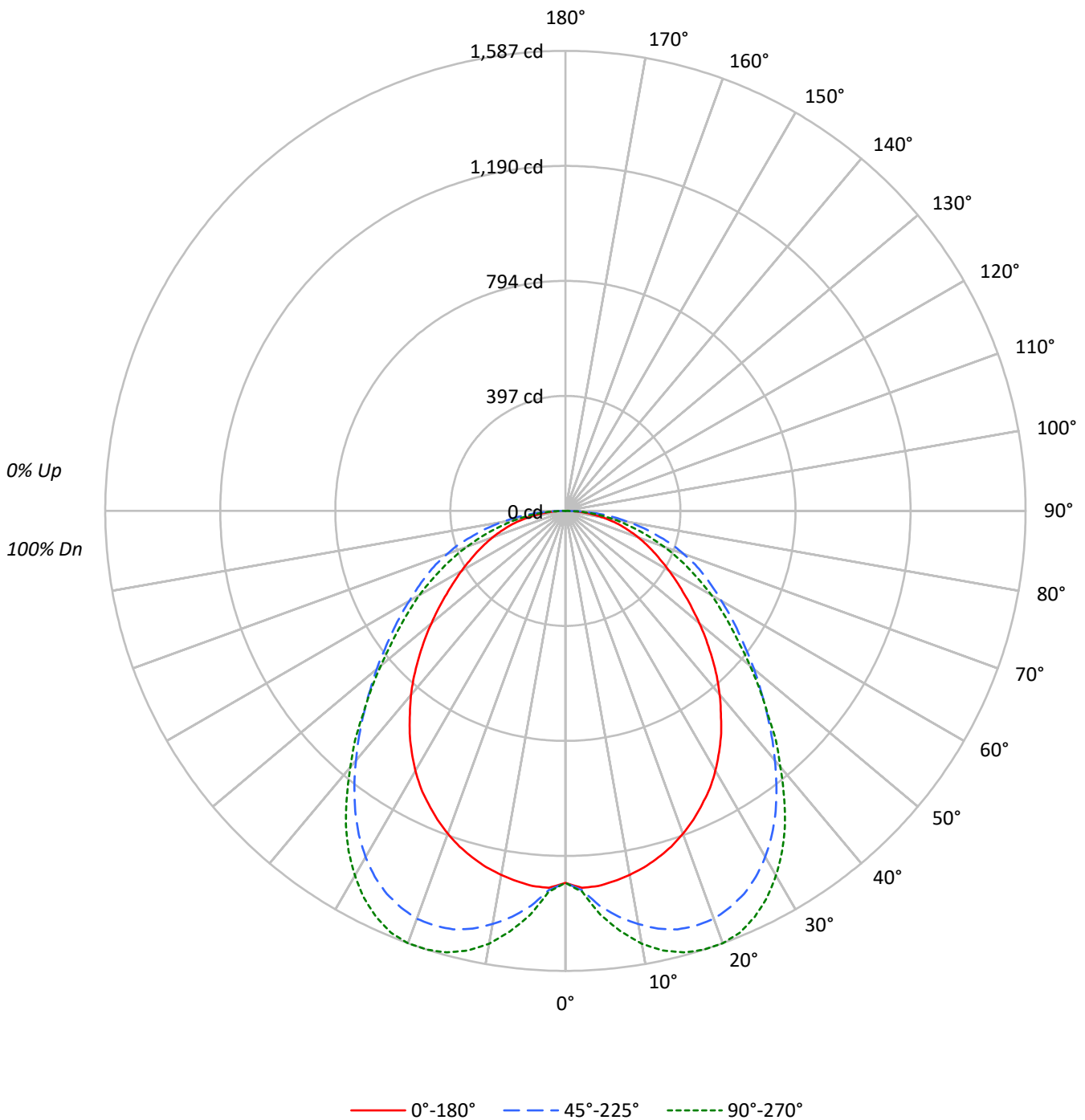
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 4145.9 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 140.1 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.2 / 1.5 / 1.46
Luminous Opening: Rectangular (W 1' x L: 4' x H: 0')
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 29.6
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: P976327
CATALOG NUMBER: 14SR-LD2-41-S-UNV-L950-CD1-U

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P976327

CATALOG NUMBER: 14SR-LD2-41-S-UNV-L950-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	104	99	95	106	101	97	94	97	94	91	93	90	88	89	87	85	83	83	83	83
2	99	90	83	78	96	88	82	77	85	80	75	82	77	73	79	75	72	69	69	69	69
3	90	79	71	65	88	78	70	64	75	68	63	72	67	62	70	65	61	59	59	59	59
4	83	71	62	55	80	69	61	55	67	60	54	64	58	53	62	57	52	50	50	50	50
5	76	63	54	48	74	62	54	47	60	52	47	58	51	46	56	50	46	44	44	44	44
6	70	57	48	42	68	56	48	41	54	47	41	53	46	41	51	45	40	38	38	38	38
7	65	52	43	37	64	51	43	37	49	42	36	48	41	36	47	41	36	34	34	34	34
8	61	47	39	33	59	47	38	33	45	38	33	44	37	32	43	37	32	30	30	30	30
9	57	43	35	30	55	43	35	30	42	34	29	41	34	29	40	34	29	27	27	27	27
10	53	40	32	27	52	40	32	27	39	32	27	38	31	27	37	31	27	25	25	25	25

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°
0°	3452	3452	3452
5°	3509	3695	3780
10°	3484	3954	4142
15°	3449	4164	4393
20°	3394	4288	4545
25°	3314	4328	4587
30°	3214	4283	4513
35°	3076	4154	4336
40°	2909	3949	4052
45°	2718	3735	3746
50°	2525	3556	3478
55°	2346	3414	3263
60°	2221	3345	3133
65°	2139	3369	2982
70°	2102	3413	2850
75°	2091	3410	2725
80°	2050	3443	2665
85°	1964	3594	2695

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 22.5°
 Vertical Angle: 87.5°
 Luminance: 4578 cd/sqm



TEST NUMBER: P976327
 CATALOG NUMBER: 14SR-LD2-41-S-UNV-L950-CD1-U

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	131.3	3.2
10°-20°	410.8	9.9
20°-30°	644.6	15.5
30°-40°	751.6	18.1
40°-50°	715.1	17.2
50°-60°	603.7	14.6
60°-70°	470.4	11.3
70°-80°	306.8	7.4
80°-90°	111.7	2.7
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°	1186.7	28.6
0°-40°	1938.3	46.8
0°-60°	3257.1	78.6
0°-90°	4145.9	100.0
90°-120°	0.0	0.0
90°-150°	0.0	0.0
90°-180°	0.0	0.0
0°-180°	4145.9	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	Flux
0°	1283	1283	1283	1283	1283	
5°	1299	1304	1368	1399	1399	123
15°	1238	1360	1495	1561	1577	349
25°	1116	1299	1458	1526	1545	514
35°	936	1122	1264	1309	1320	584
45°	714	876	981	992	984	551
55°	500	656	728	706	696	450
65°	336	481	529	487	468	334
75°	201	323	328	275	262	211
85°	64	138	116	90	87	71
90°	0	0	0	0	0	



TEST NUMBER: P976327
 CATALOG NUMBER: 14SR-LD2-41-S-UNV-L950-CD1-U

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°
0°	1282.9	1282.9	1282.9	1282.9	1282.9
2.5°	1301.4	1285.7	1309.4	1325.4	1314.8
5°	1298.9	1304.3	1367.9	1399.3	1399.3
7.5°	1288.3	1325.4	1412.7	1454.9	1462.9
10°	1275.2	1343.9	1447.2	1502.8	1515.9
12.5°	1259.2	1357.0	1476.3	1537.0	1553.0
15°	1238.1	1359.9	1494.8	1560.7	1576.7
17.5°	1214.2	1354.5	1499.9	1571.5	1587.2
20°	1185.1	1343.9	1497.4	1568.7	1587.2
22.5°	1153.4	1325.4	1481.4	1553.0	1574.1
25°	1116.3	1298.9	1457.7	1526.5	1545.0
27.5°	1079.2	1262.1	1423.2	1486.5	1505.1
30°	1034.5	1222.1	1378.4	1439.2	1452.3
32.5°	986.6	1174.5	1325.4	1380.7	1391.6
35°	936.4	1121.5	1264.4	1309.4	1320.0
37.5°	880.7	1060.7	1195.6	1235.5	1238.1
40°	828.0	1000.0	1124.3	1156.0	1153.4
42.5°	772.4	939.2	1053.0	1074.1	1074.1
45°	714.2	875.6	981.4	992.0	984.3
47.5°	658.6	817.4	912.7	915.2	907.3
50°	603.2	759.2	849.4	841.4	830.8
52.5°	550.2	703.6	785.8	769.8	759.2
55°	500.0	656.0	727.6	706.5	695.6
57.5°	454.9	608.6	674.5	648.0	637.5
60°	412.7	563.6	621.5	592.7	582.1
62.5°	373.1	521.4	574.1	539.6	523.7
65°	336.0	481.4	529.1	486.9	468.3
67.5°	301.5	441.8	484.3	431.2	415.3
70°	267.2	402.2	433.8	378.5	362.2
72.5°	232.7	362.2	386.2	325.4	309.5
75°	201.1	322.9	328.0	274.9	262.1
77.5°	166.6	288.4	277.8	227.6	214.2
80°	132.3	243.6	222.2	180.0	172.0
82.5°	97.8	190.5	169.4	134.9	129.5
85°	63.6	137.8	116.4	89.8	87.3
87.5°	31.7	74.2	58.2	45.1	42.2
90°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



TEST NUMBER: P976327
 CATALOG NUMBER: 14SR-LD2-41-S-UNV-L950-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	15.3	17.0	15.7	17.3	17.6	16.1	17.7	16.4	18.0	18.3
	3H	17.1	18.6	17.5	18.9	19.3	17.9	19.3	18.3	19.7	20.0
	4H	17.8	19.2	18.2	19.6	19.9	18.6	20.0	19.0	20.3	20.7
	6H	18.4	19.7	18.8	20.1	20.5	19.2	20.4	19.6	20.8	21.2
	8H	18.6	19.9	19.1	20.3	20.6	19.4	20.6	19.8	21.0	21.4
	12H	18.8	20.0	19.2	20.3	20.8	19.5	20.7	20.0	21.1	21.5
4H	2H	16.3	17.7	16.7	18.0	18.4	16.8	18.2	17.2	18.6	19.0
	3H	18.4	19.6	18.8	20.0	20.4	18.9	20.1	19.3	20.5	20.9
	4H	19.4	20.5	19.9	20.9	21.3	19.7	20.8	20.2	21.2	21.6
	6H	20.3	21.2	20.7	21.6	22.1	20.4	21.4	20.9	21.8	22.3
	8H	20.5	21.4	21.0	21.8	22.3	20.7	21.6	21.2	22.0	22.5
	12H	20.7	21.5	21.2	22.0	22.5	20.9	21.7	21.4	22.2	22.7
8H	4H	20.0	20.8	20.4	21.3	21.7	20.2	21.1	20.7	21.5	22.0
	6H	21.1	21.8	21.6	22.3	22.8	21.1	21.8	21.6	22.3	22.8
	8H	21.5	22.2	22.1	22.7	23.2	21.4	22.1	21.9	22.6	23.1
	12H	21.9	22.5	22.4	23.0	23.6	21.8	22.3	22.3	22.8	23.4
12H	4H	20.0	20.8	20.5	21.3	21.8	20.3	21.1	20.8	21.6	22.0
	6H	21.2	21.9	21.7	22.3	22.9	21.2	21.9	21.8	22.4	22.9
	8H	21.8	22.4	22.3	22.8	23.4	21.7	22.2	22.2	22.7	23.3

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-457-8

Test Date: 07/02/2025

Luminaire Tested: 24SR-LD2-64-C-UNV-L950-CD1-U

Data in this report applies to families of products including 24SR-LD2-64-C-UNV-L950-CD1-U

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-457-8
 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-L950-CD1-U**
 Description: 2X4 SKYRIDGE 6400LM Fixture with new LTN chip

Spectral Parameters

CCT (K): 4803
 CIE u': 0.2133
 CIE v': 0.4881
 Duv: 0.0004
 CIE x: 0.3510
 CIE y: 0.3570
 CIE z: 0.2921
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 574
 Purity: 12.41797
 Rf: 91.5
 Rg: 100.9

CRI (Ra):	94.6		
R1:	95.9	R9:	74.3
R2:	96.0	R10:	88.6
R3:	94.0	R11:	95.2
R4:	95.8	R12:	71.3
R5:	94.6	R13:	96.0
R6:	92.9	R14:	96.1
R7:	96.3	R15:	94.1
R8:	91.2		



Test Conditions

Stabilization Time: 43M
 Operation Time: 1H 43M
 Sphere Temperature (°C): 24.9

REPORT NUMBER: SP1-2506-457-8

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: SP1-2506-457-8

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 5000K 7-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-457-8

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	227	NR	620	318	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	259	NR	625	318	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	292	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	315	NR	635	686	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	329	NR	640	202	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	338	NR	645	192	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	3	NR	520	343	NR	650	169	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	5	NR	525	347	NR	655	141	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	6	NR	530	350	NR	660	119	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	9	NR	535	356	NR	665	100	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	12	NR	540	359	NR	670	92	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	19	NR	545	363	NR	675	75	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	34	NR	550	365	NR	680	64	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	57	NR	555	368	NR	685	55	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	96	NR	560	367	NR	690	47	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	157	NR	565	366	NR	695	41	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	252	NR	570	361	NR	700	34	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	427	NR	575	356	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	625	NR	580	352	NR	710	25	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	544	NR	585	348	NR	715	21	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	360	NR	590	342	NR	720	18	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	292	NR	595	333	NR	725	15	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	232	NR	600	329	NR	730	12	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	184	NR	605	325	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	180	NR	610	357	NR	740	9	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	201	NR	615	384	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-457-8

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 2.02

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	227	NR	620	318	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	259	NR	625	318	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	292	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	315	NR	635	686	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	329	NR	640	202	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	338	NR	645	192	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	3	NR	520	343	NR	650	169	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	5	NR	525	347	NR	655	141	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	6	NR	530	350	NR	660	119	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	9	NR	535	356	NR	665	100	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	12	NR	540	359	NR	670	92	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	19	NR	545	363	NR	675	75	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	34	NR	550	365	NR	680	64	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	57	NR	555	368	NR	685	55	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	96	NR	560	367	NR	690	47	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	157	NR	565	366	NR	695	41	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	252	NR	570	361	NR	700	34	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	427	NR	575	356	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	625	NR	580	352	NR	710	25	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	544	NR	585	348	NR	715	21	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	360	NR	590	342	NR	720	18	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	292	NR	595	333	NR	725	15	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	232	NR	600	329	NR	730	12	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	184	NR	605	325	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	180	NR	610	357	NR	740	9	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	201	NR	615	384	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-457-8

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 4.33

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	227	NR	620	318	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	259	NR	625	318	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	292	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	315	NR	635	686	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	329	NR	640	202	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	338	NR	645	192	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	3	NR	520	343	NR	650	169	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	5	NR	525	347	NR	655	141	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	6	NR	530	350	NR	660	119	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	9	NR	535	356	NR	665	100	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	12	NR	540	359	NR	670	92	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	19	NR	545	363	NR	675	75	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	34	NR	550	365	NR	680	64	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	57	NR	555	368	NR	685	55	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	96	NR	560	367	NR	690	47	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	157	NR	565	366	NR	695	41	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	252	NR	570	361	NR	700	34	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	427	NR	575	356	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	625	NR	580	352	NR	710	25	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	544	NR	585	348	NR	715	21	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	360	NR	590	342	NR	720	18	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	292	NR	595	333	NR	725	15	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	232	NR	600	329	NR	730	12	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	184	NR	605	325	NR	735	11	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	180	NR	610	357	NR	740	9	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	201	NR	615	384	NR	745	8	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 91.5$
 $R_g = 100.9$
 $CIE R_a = 94.6$
 $R_9 = 74.3$



Color Vector Graphics



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

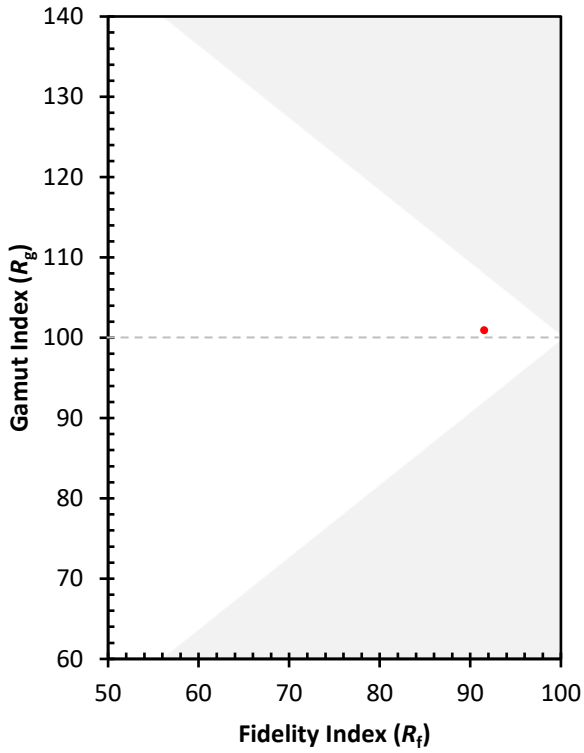
CES01 = 85	CES26 = 91	CES51 = 98	CES76 = 84
CES02 = 61	CES27 = 93	CES52 = 98	CES77 = 88
CES03 = 31	CES28 = 95	CES53 = 97	CES78 = 81
CES04 = 69	CES29 = 94	CES54 = 95	CES79 = 95
CES05 = 48	CES30 = 96	CES55 = 94	CES80 = 92
CES06 = 50	CES31 = 94	CES56 = 96	CES81 = 84
CES07 = 41	CES32 = 87	CES57 = 95	CES82 = 96
CES08 = 40	CES33 = 97	CES58 = 95	CES83 = 96
CES09 = 29	CES34 = 91	CES59 = 98	CES84 = 93
CES10 = 73	CES35 = 94	CES60 = 93	CES85 = 84
CES11 = 56	CES36 = 83	CES61 = 93	CES86 = 87
CES12 = 62	CES37 = 93	CES62 = 89	CES87 = 91
CES13 = 43	CES38 = 91	CES63 = 93	CES88 = 98
CES14 = 74	CES39 = 99	CES64 = 91	CES89 = 87
CES15 = 71	CES40 = 97	CES65 = 89	CES90 = 99
CES16 = 47	CES41 = 98	CES66 = 88	CES91 = 75
CES17 = 48	CES42 = 91	CES67 = 87	CES92 = 80
CES18 = 56	CES43 = 91	CES68 = 88	CES93 = 88
CES19 = 70	CES44 = 99	CES69 = 88	CES94 = 79
CES20 = 65	CES45 = 95	CES70 = 85	CES95 = 84
CES21 = 85	CES46 = 96	CES71 = 80	CES96 = 92
CES22 = 77	CES47 = 94	CES72 = 93	CES97 = 94
CES23 = 91	CES48 = 95	CES73 = 79	CES98 = 95
CES24 = 90	CES49 = 95	CES74 = 93	CES99 = 95
CES25 = 70	CES50 = 99	CES75 = 81	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)