

Signify Classified - Internal
Cooper Lighting Solutions Photometric Lab
1121 Highway 74 South
Peachtree City, GA 30269



Scaled data based on original data using
LM-79-08 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State
Lighting Products

Test Report Prepared for
Cooper Lighting Solutions
(formerly Eaton)

Brand: HALO

Report Number: P879308

Luminaire Tested: **LTC406FS5B-927**

Issue Date: 09/25/2024



Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P879308
Test Lab: INNOVATION CENTER (G1)
Issue Date: 09/25/2024
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: HALO
Catalog Number: LTC406FS5B-927
Description: HALO LT DIRECT MOUNT 4 inch 90 CRI COLOR SELECTABLE FIXTURE
Light Source: 2700K CCT, 90 CRI LEDS
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

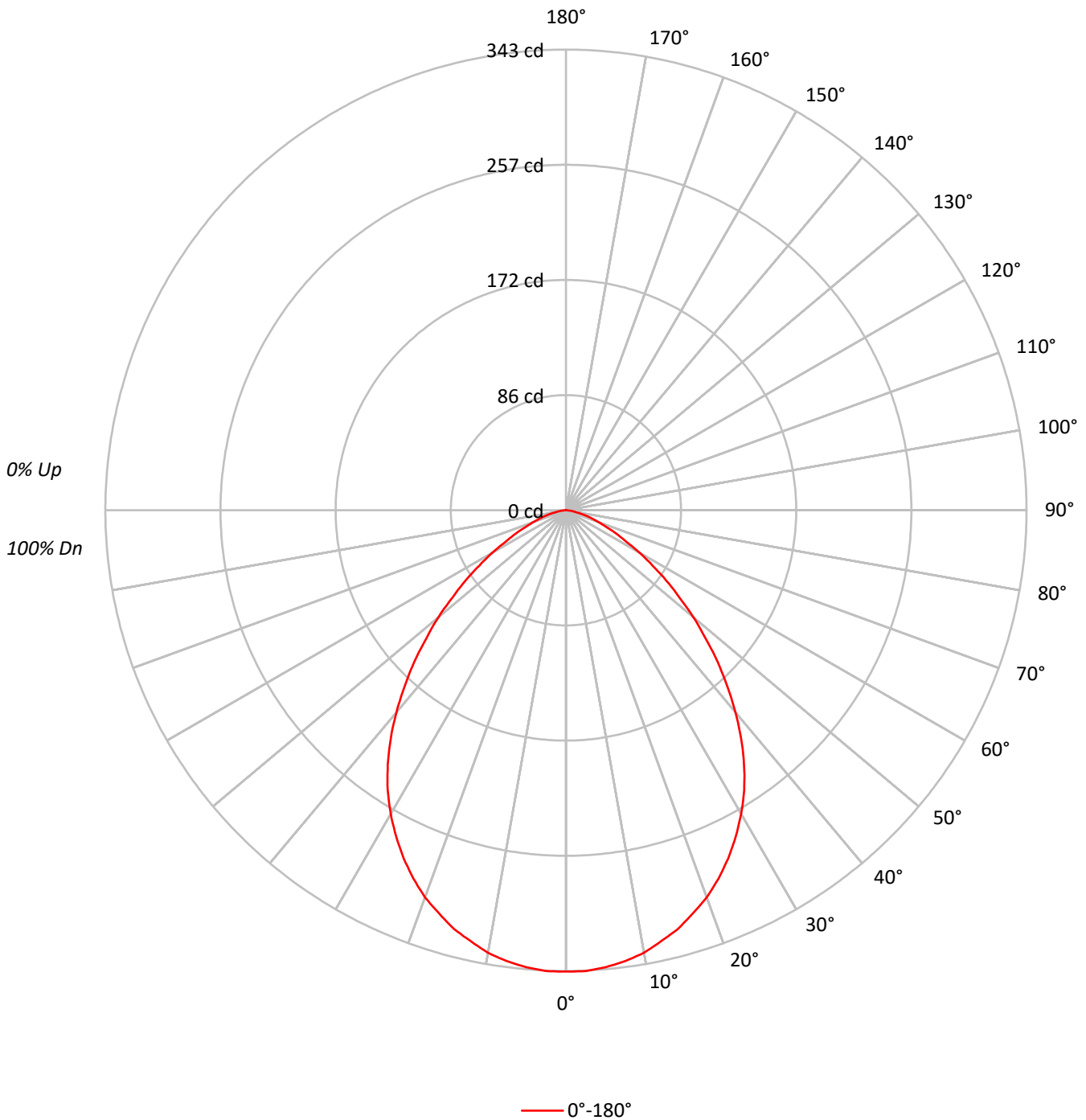
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 665.1 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 91.1 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.14 / 1.14 / 1.2
Luminous Opening: Circular (Dia: 0.3' x H: 0')
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 7.3
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: 25 FT

TEST NUMBER: P879308
CATALOG NUMBER: LTC406FS5B-927

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P879308
 CATALOG NUMBER: LTC406FS5B-927

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	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																																				
1	111	107	104	101	108	105	102	99	101	98	96	97	95	93	93	92	90	88																																				
2	103	96	90	85	100	94	89	84	91	86	82	87	84	81	85	82	79	77																																				
3	95	86	79	74	93	84	78	73	82	76	72	79	74	70	77	73	69	67																																				
4	88	78	70	64	86	76	69	64	74	68	63	72	66	62	70	65	61	59																																				
5	82	70	62	57	80	69	62	56	67	61	56	65	60	55	64	59	55	53																																				
6	76	64	56	50	74	63	56	50	61	55	50	60	54	49	58	53	49	47																																				
7	71	59	51	45	69	58	50	45	56	50	45	55	49	44	54	48	44	42																																				
8	66	54	46	41	65	53	46	41	52	45	40	51	45	40	50	44	40	38																																				
9	62	50	42	37	61	49	42	37	48	42	37	47	41	37	46	41	37	35																																				
10	58	46	39	34	57	46	39	34	45	38	34	44	38	34	43	38	34	32																																				

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°
0°	52292
5°	52186
10°	51723
15°	50858
20°	49701
25°	48037
30°	45893
35°	42998
40°	39061
45°	34414
50°	29400
55°	24239
60°	19339
65°	15025
70°	11487
75°	9355
80°	6051
85°	5242



TEST NUMBER: P879308
 CATALOG NUMBER: LTC406FS5B-927

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	32.4	4.9
10°-20°	90.8	13.6
20°-30°	131.3	19.7
30°-40°	143.9	21.6
40°-50°	122.9	18.5
50°-60°	82.0	12.3
60°-70°	41.9	6.3
70°-80°	16.6	2.5
80°-90°	3.4	0.5
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°	254.5	38.3
0°-40°	398.4	59.9
0°-60°	603.3	90.7
0°-90°	665.1	100.0
90°-120°	0.0	0.0
90°-150°	0.0	0.0
90°-180°	0.0	0.0
0°-180°	665.1	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	Flux
0°	343	
5°	341	32
15°	323	91
25°	286	131
35°	231	144
45°	160	123
55°	91	82
65°	42	42
75°	16	17
85°	3	3
90°	0	



TEST NUMBER: P879308
CATALOG NUMBER: LTC406FS5B-927

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

0°	
0°	343.4
2.5°	343.4
5°	341.4
7.5°	338.5
10°	334.5
12.5°	328.5
15°	322.6
17.5°	314.6
20°	306.7
22.5°	296.8
25°	285.9
27.5°	273.9
30°	261.0
32.5°	247.1
35°	231.3
37.5°	214.4
40°	196.5
42.5°	177.7
45°	159.8
47.5°	140.9
50°	124.1
52.5°	106.2
55°	91.3
57.5°	76.4
60°	63.5
62.5°	50.6
65°	41.7
67.5°	32.8
70°	25.8
72.5°	19.9
75°	15.9
77.5°	10.9
80°	6.9
82.5°	5.0
85°	3.0
87.5°	1.0
90°	0.0

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Halo Home

Report Number: SP1-2405-103-1

Test Date: 08/01/2024

Luminaire Tested: LTC608FS5B-2700K

Data in this report applies to families of products including LTC608FS5B-2700K.

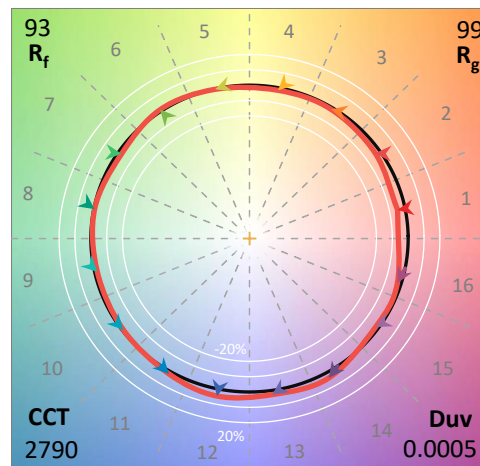
Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2405-103-1
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 08/01/2024
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Product Line: Halo Home
 Catalog Number: **LTC608FS5B-2700K**
 Description: Halo 6 inch LT Direct Mount

Spectral Parameters

CCT (K): 2790
 CIE u': 0.2585
 CIE v': 0.5263
 Duv: 0.0005
 CIE x: 0.4534
 CIE y: 0.4103
 CIE z: 0.1363
 Peak Wavelength (nm): 622
 Dominant Wavelength (nm): 583
 Purity: 59.25237
 Rf: 92.6
 Rg: 98.8

CRI (Ra): 93.5
 R1: 93.7
 R2: 96.8
 R3: 98.8
 R4: 94.1
 R5: 93.6
 R6: 96.7
 R7: 92.1
 R8: 81.9
 R9: 59.8
 R10: 91.8
 R11: 95.7
 R12: 84.5
 R13: 94.6
 R14: 98.6
 R15: 89.2



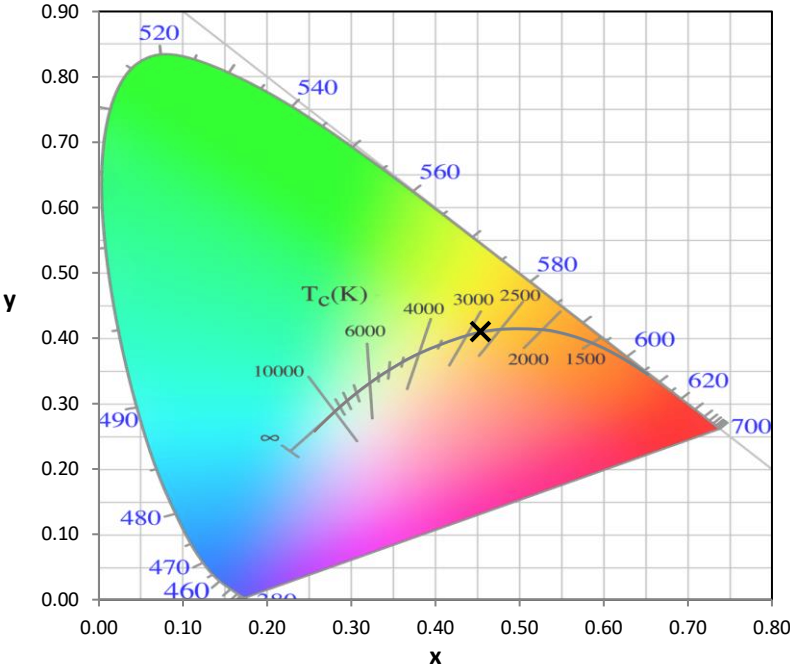
Test Conditions
 Stabilization Time: 36M
 Operation Time: 1H 36M
 Sphere Temperature (°C): 24.8

REPORT NUMBER: SP1-2405-103-1

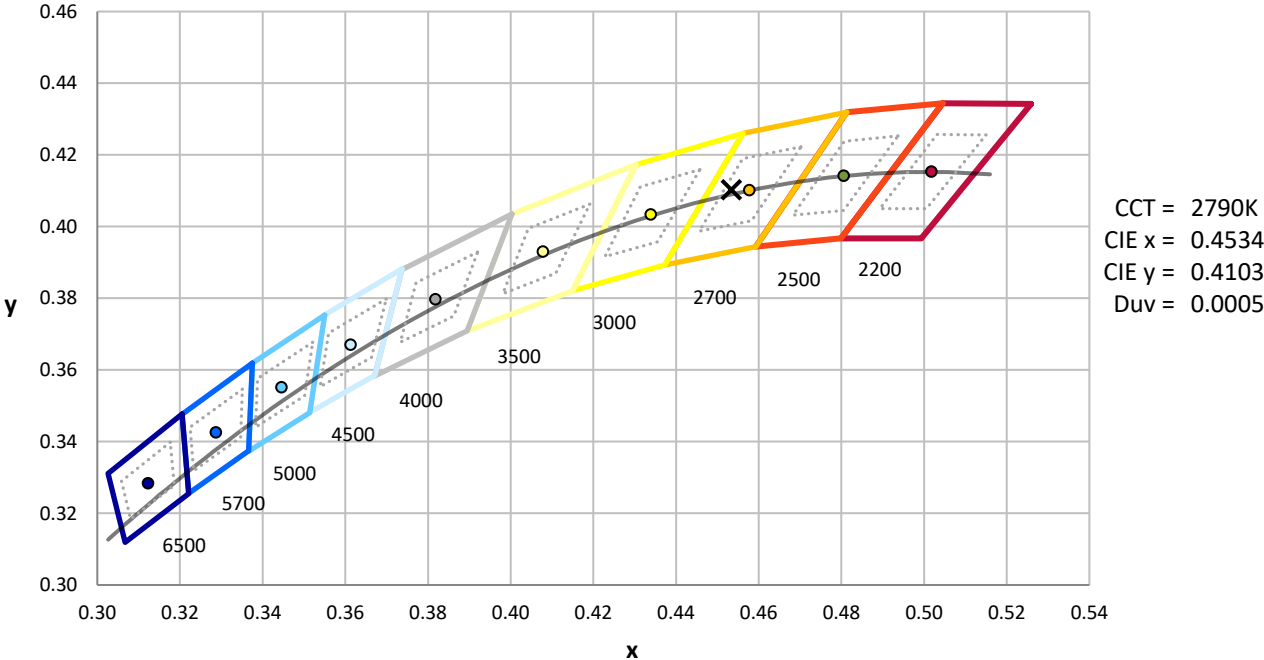
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	IN0058	6/18/2024	12/18/2024
Power Meter	INXT2011004	2/8/2024	2/8/2025
AC Power Source	IN0063	10/24/2023	10/24/2024
DC Power Source	IN0208	10/24/2023	10/24/2024
Sphere Thermometer	IN0085	10/24/2023	10/24/2024
Room Thermometer	IN0046	10/24/2023	10/24/2024

REPORT NUMBER: SP1-2405-103-1

CIE 1931 Chromaticity Diagram



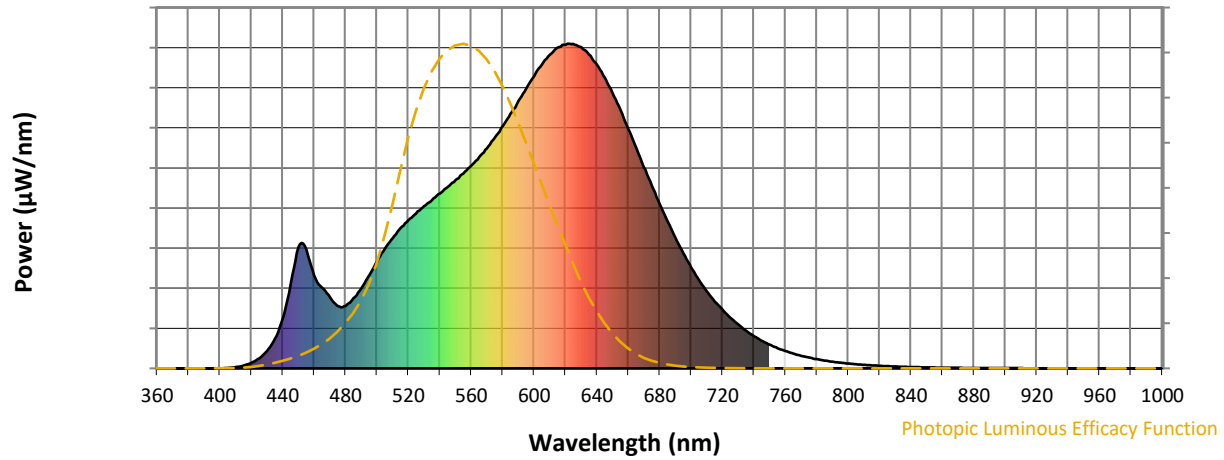
CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



Point lies inside the ANSI 2700K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2405-103-1

Photopic Flux vs. Wavelength

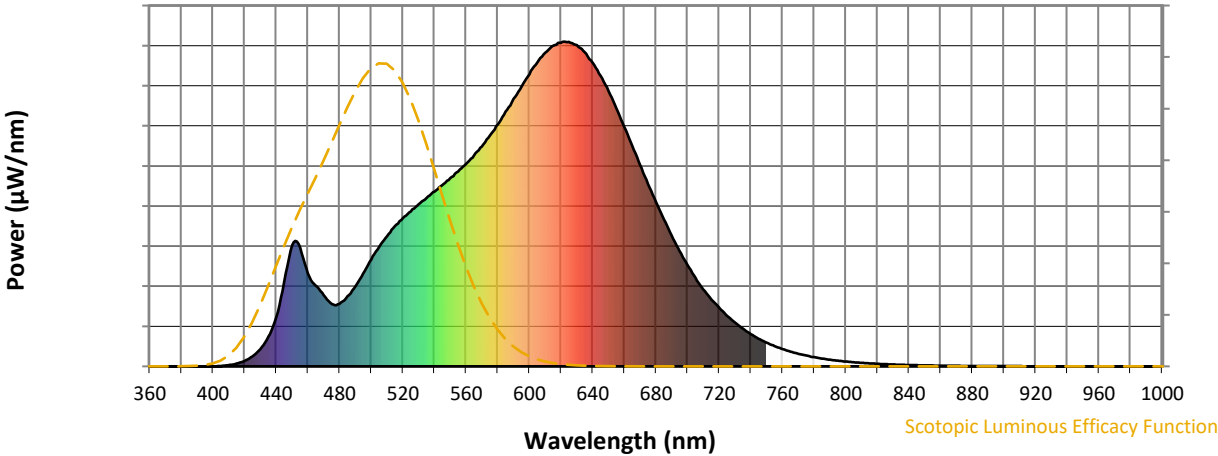


Photopic Lumens: NR

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	246	NR	620	997	NR	750	73	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	286	NR	625	999	NR	755	62	NR	885	1	NR
370	0	NR	500	329	NR	630	990	NR	760	53	NR	890	1	NR
375	0	NR	505	368	NR	635	967	NR	765	46	NR	895	1	NR
380	0	NR	510	401	NR	640	935	NR	770	39	NR	900	1	NR
385	0	NR	515	432	NR	645	895	NR	775	33	NR	905	1	NR
390	0	NR	520	457	NR	650	848	NR	780	28	NR	910	1	NR
395	0	NR	525	477	NR	655	795	NR	785	24	NR	915	0	NR
400	0	NR	530	499	NR	660	737	NR	790	20	NR	920	0	NR
405	1	NR	535	519	NR	665	679	NR	795	17	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	538	NR	670	619	NR	800	15	NR	930	0	NR
415	9	NR	545	559	NR	675	562	NR	805	13	NR	935	0	NR
420	17	NR	550	580	NR	680	507	NR	810	11	NR	940	0	NR
425	31	NR	555	600	NR	685	452	NR	815	9	NR	945	0	NR
430	53	NR	560	624	NR	690	403	NR	820	8	NR	950	0	NR
435	91	NR	565	651	NR	695	355	NR	825	7	NR	955	0	NR
440	153	NR	570	677	NR	700	311	NR	830	6	NR	960	0	NR
445	259	NR	575	710	NR	705	272	NR	835	5	NR	965	0	NR
450	373	NR	580	745	NR	710	237	NR	840	4	NR	970	0	NR
455	366	NR	585	784	NR	715	206	NR	845	4	NR	975	0	NR
460	287	NR	590	824	NR	720	180	NR	850	3	NR	980	0	NR
465	248	NR	595	862	NR	725	156	NR	855	3	NR	985	0	NR
470	219	NR	600	900	NR	730	135	NR	860	2	NR	990	0	NR
475	192	NR	605	935	NR	735	116	NR	865	2	NR	995	0	NR
480	192	NR	610	965	NR	740	99	NR	870	2	NR	1000	0	NR
485	215	NR	615	988	NR	745	85	NR	875	1	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2405-103-1

Scotopic Flux vs. Wavelength



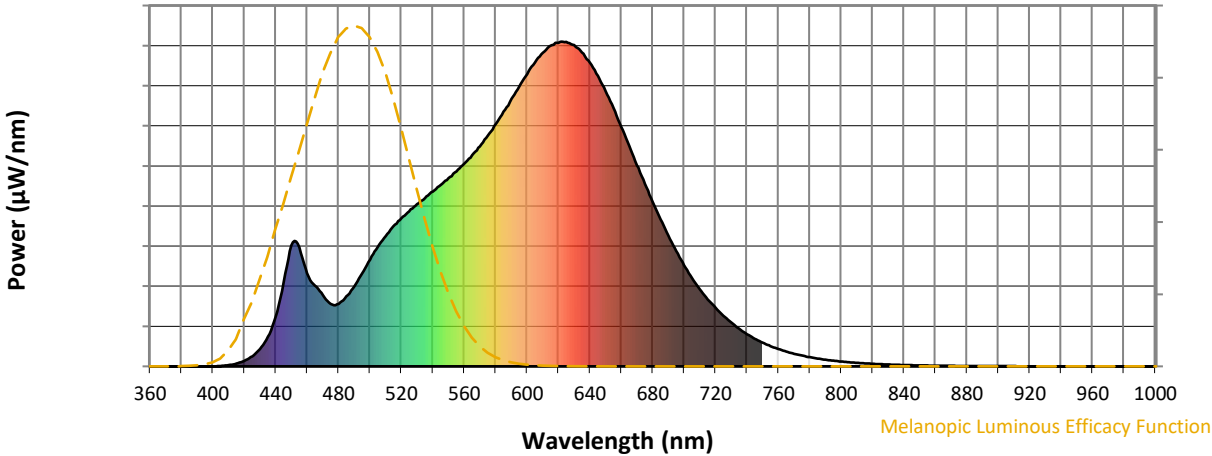
Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.33

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	246	NR	620	997	NR	750	73	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	286	NR	625	999	NR	755	62	NR	885	1	NR
370	0	NR	500	329	NR	630	990	NR	760	53	NR	890	1	NR
375	0	NR	505	368	NR	635	967	NR	765	46	NR	895	1	NR
380	0	NR	510	401	NR	640	935	NR	770	39	NR	900	1	NR
385	0	NR	515	432	NR	645	895	NR	775	33	NR	905	1	NR
390	0	NR	520	457	NR	650	848	NR	780	28	NR	910	1	NR
395	0	NR	525	477	NR	655	795	NR	785	24	NR	915	0	NR
400	0	NR	530	499	NR	660	737	NR	790	20	NR	920	0	NR
405	1	NR	535	519	NR	665	679	NR	795	17	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	538	NR	670	619	NR	800	15	NR	930	0	NR
415	9	NR	545	559	NR	675	562	NR	805	13	NR	935	0	NR
420	17	NR	550	580	NR	680	507	NR	810	11	NR	940	0	NR
425	31	NR	555	600	NR	685	452	NR	815	9	NR	945	0	NR
430	53	NR	560	624	NR	690	403	NR	820	8	NR	950	0	NR
435	91	NR	565	651	NR	695	355	NR	825	7	NR	955	0	NR
440	153	NR	570	677	NR	700	311	NR	830	6	NR	960	0	NR
445	259	NR	575	710	NR	705	272	NR	835	5	NR	965	0	NR
450	373	NR	580	745	NR	710	237	NR	840	4	NR	970	0	NR
455	366	NR	585	784	NR	715	206	NR	845	4	NR	975	0	NR
460	287	NR	590	824	NR	720	180	NR	850	3	NR	980	0	NR
465	248	NR	595	862	NR	725	156	NR	855	3	NR	985	0	NR
470	219	NR	600	900	NR	730	135	NR	860	2	NR	990	0	NR
475	192	NR	605	935	NR	735	116	NR	865	2	NR	995	0	NR
480	192	NR	610	965	NR	740	99	NR	870	2	NR	1000	0	NR
485	215	NR	615	988	NR	745	85	NR	875	1	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2405-103-1

Melanopic Flux vs. Wavelength



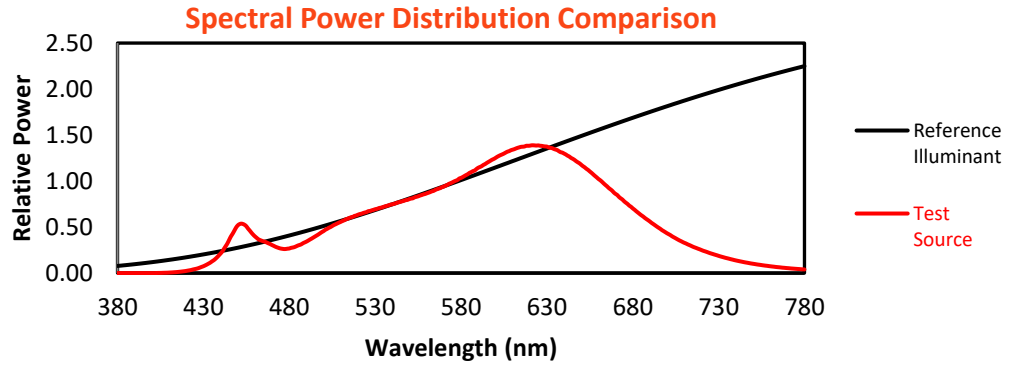
Melanopic Lumens: NR

M/P: 2.54

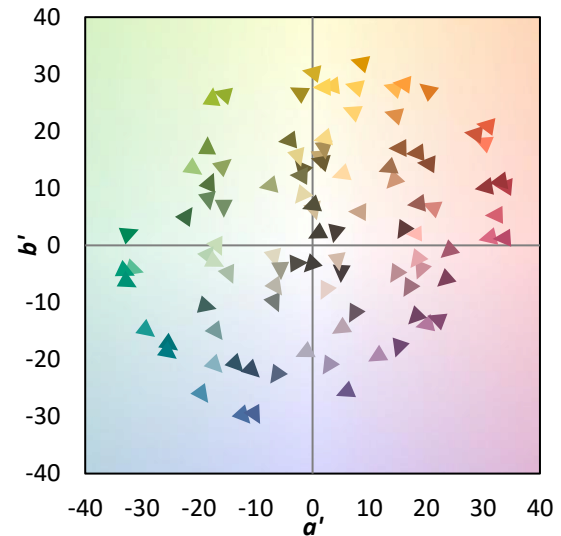
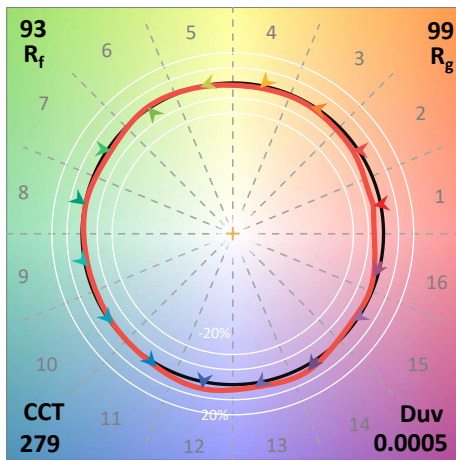
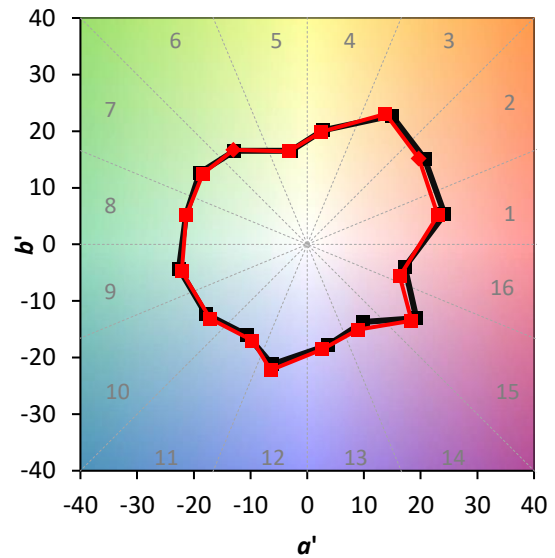
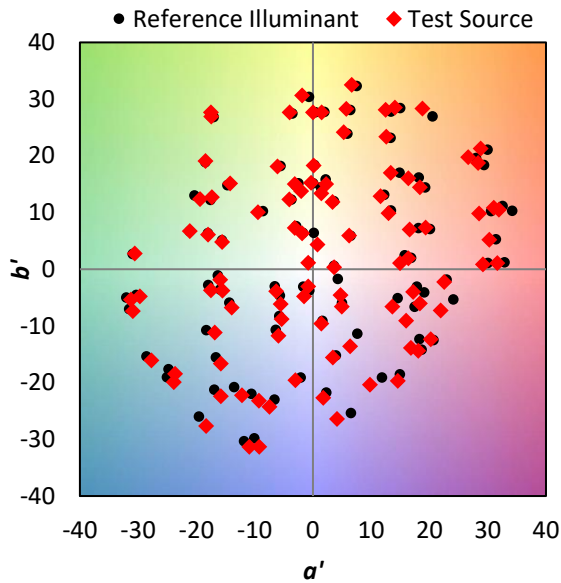
λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	246	NR	620	997	NR	750	73	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	286	NR	625	999	NR	755	62	NR	885	1	NR
370	0	NR	500	329	NR	630	990	NR	760	53	NR	890	1	NR
375	0	NR	505	368	NR	635	967	NR	765	46	NR	895	1	NR
380	0	NR	510	401	NR	640	935	NR	770	39	NR	900	1	NR
385	0	NR	515	432	NR	645	895	NR	775	33	NR	905	1	NR
390	0	NR	520	457	NR	650	848	NR	780	28	NR	910	1	NR
395	0	NR	525	477	NR	655	795	NR	785	24	NR	915	0	NR
400	0	NR	530	499	NR	660	737	NR	790	20	NR	920	0	NR
405	1	NR	535	519	NR	665	679	NR	795	17	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	538	NR	670	619	NR	800	15	NR	930	0	NR
415	9	NR	545	559	NR	675	562	NR	805	13	NR	935	0	NR
420	17	NR	550	580	NR	680	507	NR	810	11	NR	940	0	NR
425	31	NR	555	600	NR	685	452	NR	815	9	NR	945	0	NR
430	53	NR	560	624	NR	690	403	NR	820	8	NR	950	0	NR
435	91	NR	565	651	NR	695	355	NR	825	7	NR	955	0	NR
440	153	NR	570	677	NR	700	311	NR	830	6	NR	960	0	NR
445	259	NR	575	710	NR	705	272	NR	835	5	NR	965	0	NR
450	373	NR	580	745	NR	710	237	NR	840	4	NR	970	0	NR
455	366	NR	585	784	NR	715	206	NR	845	4	NR	975	0	NR
460	287	NR	590	824	NR	720	180	NR	850	3	NR	980	0	NR
465	248	NR	595	862	NR	725	156	NR	855	3	NR	985	0	NR
470	219	NR	600	900	NR	730	135	NR	860	2	NR	990	0	NR
475	192	NR	605	935	NR	735	116	NR	865	2	NR	995	0	NR
480	192	NR	610	965	NR	740	99	NR	870	2	NR	1000	0	NR
485	215	NR	615	988	NR	745	85	NR	875	1	NR			

Summary

$R_f = 92.6$
 $R_g = 98.8$
 $CIE R_a = 93.5$
 $R_9 = 59.8$

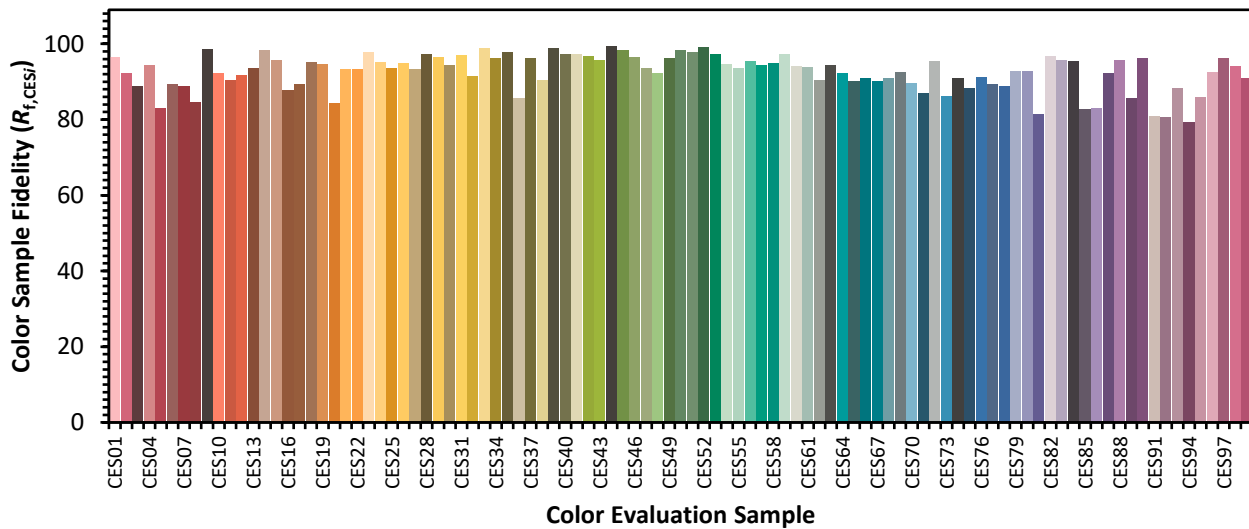


Color Vector Graphics

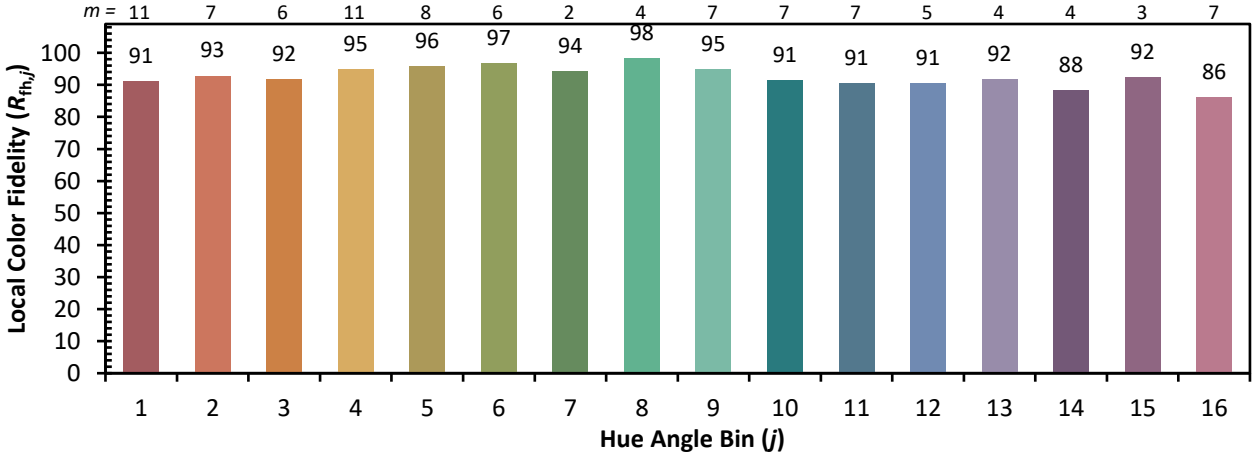
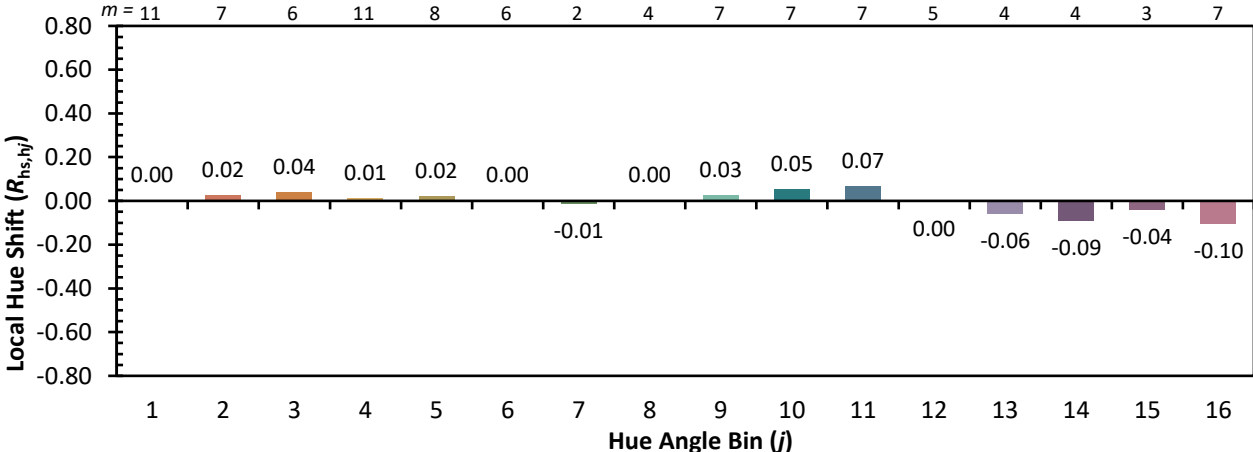
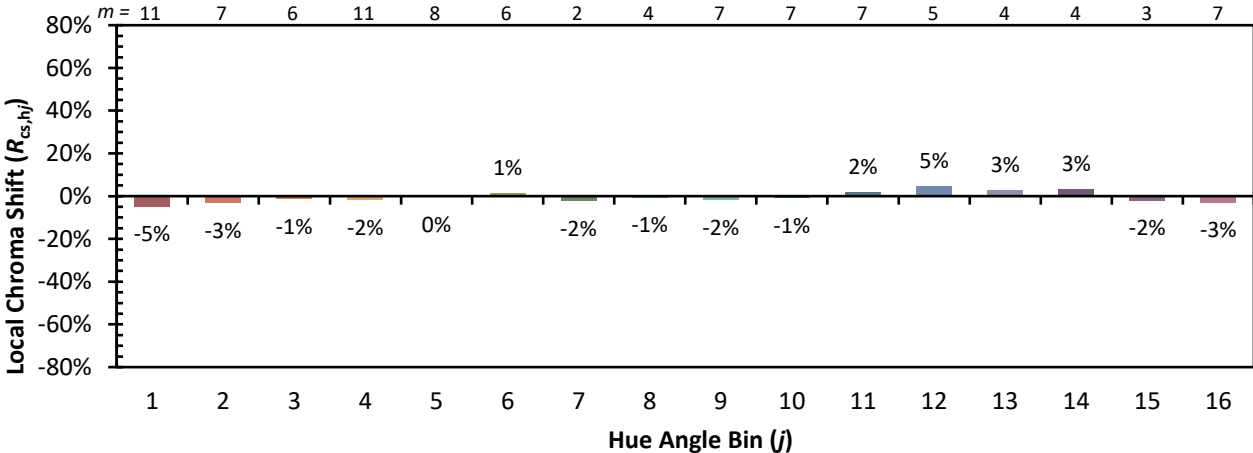


Individual Sample Fidelity Index ($R_{f,i}$)

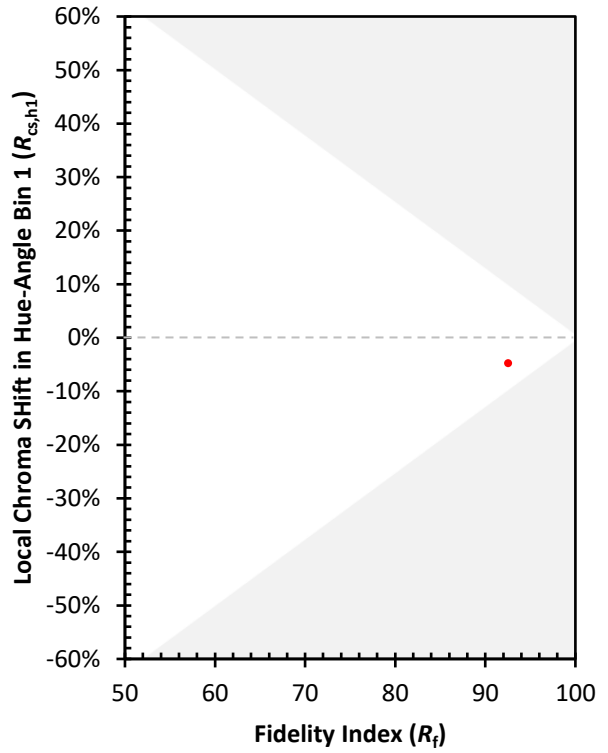
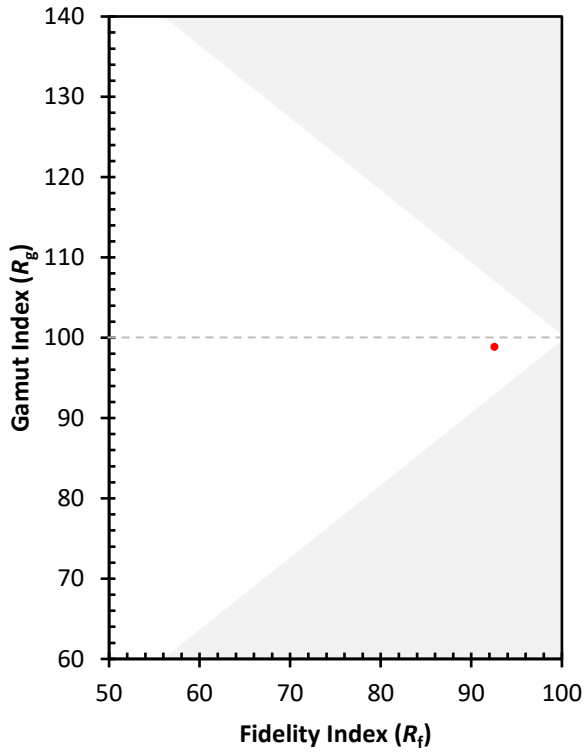
CES01 = 86	CES26 = 95	CES51 = 98	CES76 = 91
CES02 = 64	CES27 = 93	CES52 = 99	CES77 = 89
CES03 = 32	CES28 = 97	CES53 = 97	CES78 = 89
CES04 = 70	CES29 = 97	CES54 = 95	CES79 = 93
CES05 = 51	CES30 = 94	CES55 = 93	CES80 = 93
CES06 = 51	CES31 = 97	CES56 = 95	CES81 = 82
CES07 = 44	CES32 = 92	CES57 = 94	CES82 = 97
CES08 = 43	CES33 = 99	CES58 = 95	CES83 = 96
CES09 = 29	CES34 = 96	CES59 = 97	CES84 = 95
CES10 = 76	CES35 = 98	CES60 = 94	CES85 = 83
CES11 = 59	CES36 = 86	CES61 = 94	CES86 = 83
CES12 = 66	CES37 = 96	CES62 = 90	CES87 = 92
CES13 = 44	CES38 = 90	CES63 = 94	CES88 = 96
CES14 = 74	CES39 = 99	CES64 = 92	CES89 = 86
CES15 = 72	CES40 = 97	CES65 = 90	CES90 = 96
CES16 = 48	CES41 = 97	CES66 = 91	CES91 = 81
CES17 = 50	CES42 = 97	CES67 = 90	CES92 = 81
CES18 = 57	CES43 = 96	CES68 = 91	CES93 = 88
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 93	CES94 = 79
CES20 = 68	CES45 = 98	CES70 = 90	CES95 = 86
CES21 = 87	CES46 = 97	CES71 = 87	CES96 = 93
CES22 = 79	CES47 = 94	CES72 = 95	CES97 = 96
CES23 = 92	CES48 = 92	CES73 = 86	CES98 = 94
CES24 = 91	CES49 = 96	CES74 = 91	CES99 = 91
CES25 = 72	CES50 = 98	CES75 = 88	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)