

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: P879310

Luminaire Tested: **LTC406FS5B-935**

Issue Date: 09/25/2024



**Test Information**

Test Method: LM-79-08  
Report Number: P879310  
Test Lab: INNOVATION CENTER (G1)  
Issue Date: 09/25/2024  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)  
Product Line: HALO  
Catalog Number: LTC406FS5B-935  
Description: HALO LT DIRECT MOUNT 4 inch 90 CRI COLOR SELECTABLE FIXTURE  
Light Source: 3500K CCT, 90 CRI LEDS  
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

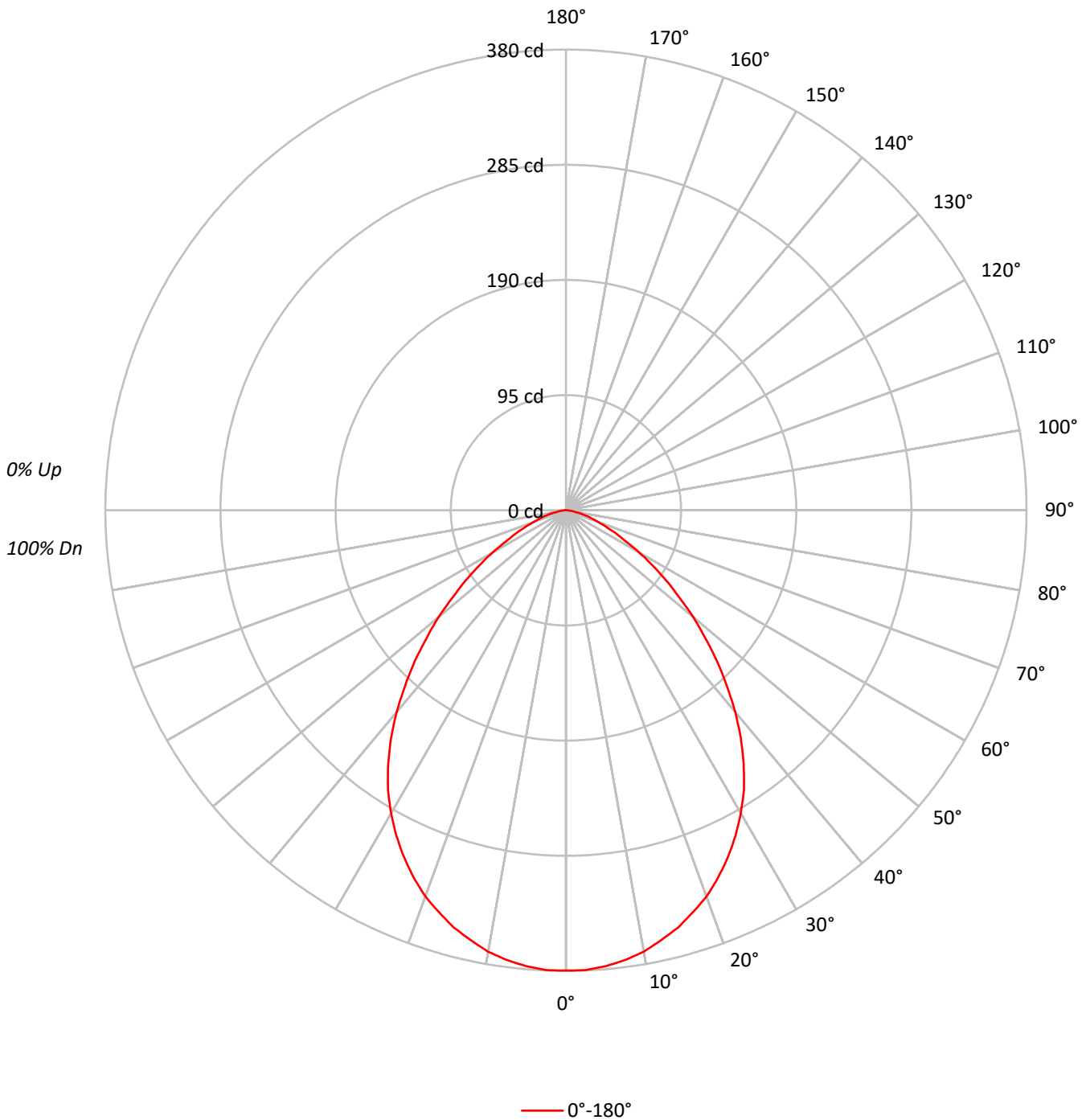
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 735.2 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 99.3 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): 7.4  
Input Voltage (V): 120  
Input Current (Ain): 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: P879310  
CATALOG NUMBER: LTC406FS5B-935

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P879310  
 CATALOG NUMBER: LTC406FS5B-935

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

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

	0°
0°	57805
5°	57689
10°	57166
15°	56202
20°	54935
25°	53078
30°	50729
35°	47515
40°	43176
45°	38032
50°	32479
55°	26788
60°	21380
65°	16611
70°	12689
75°	10355
80°	6752
85°	5766



TEST NUMBER: P879310  
 CATALOG NUMBER: LTC406FS5B-935

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	35.8	4.9
10°-20°	100.3	13.6
20°-30°	145.2	19.7
30°-40°	159.1	21.6
40°-50°	135.8	18.5
50°-60°	90.6	12.3
60°-70°	46.3	6.3
70°-80°	18.4	2.5
80°-90°	3.7	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°	281.3	38.3
0°-40°	440.4	59.9
0°-60°	666.8	90.7
0°-90°	735.2	100.0
90°-120°	0.0	0.0
90°-150°	0.0	0.0
90°-180°	0.0	0.0
0°-180°	735.2	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	Flux
0°	380	
5°	377	36
15°	356	100
25°	316	145
35°	256	159
45°	177	136
55°	101	91
65°	46	46
75°	18	18
85°	3	4
90°	0	



TEST NUMBER: P879310  
CATALOG NUMBER: LTC406FS5B-935

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°
0°	379.6
2.5°	379.6
5°	377.4
7.5°	374.1
10°	369.7
12.5°	363.1
15°	356.5
17.5°	347.8
20°	339.0
22.5°	328.0
25°	315.9
27.5°	302.8
30°	288.5
32.5°	273.2
35°	255.6
37.5°	237.0
40°	217.2
42.5°	196.4
45°	176.6
47.5°	155.8
50°	137.1
52.5°	117.4
55°	100.9
57.5°	84.5
60°	70.2
62.5°	55.9
65°	46.1
67.5°	36.2
70°	28.5
72.5°	21.9
75°	17.6
77.5°	12.1
80°	7.7
82.5°	5.5
85°	3.3
87.5°	1.1
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: SP1-2405-103-3

Test Date: 08/01/2024

Luminaire Tested: LTC608FS5B-3500K

Data in this report applies to families of products including LTC608FS5B-3500K.

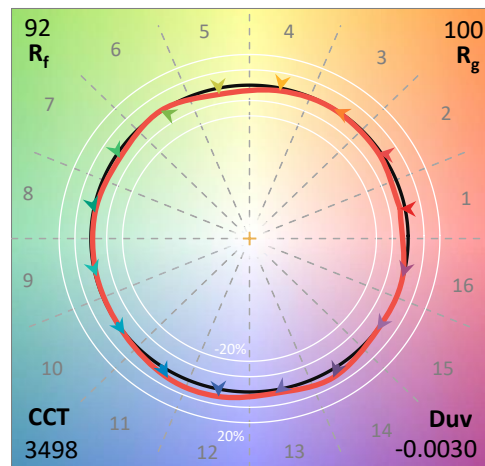
**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2405-103-3  
 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-3500K**  
 Description: Halo 6 inch LT Direct Mount

**Spectral Parameters**

CCT (K): 3498  
 CIE u': 0.2372  
 CIE v': 0.5074  
 Duv: -0.0030  
 CIE x: 0.4024  
 CIE y: 0.3826  
 CIE z: 0.2151  
 Peak Wavelength (nm): 622  
 Dominant Wavelength (nm): 582  
 Purity: 35.57366  
 Rf: 92.2  
 Rg: 99.6

CRI (Ra):	96.2		
R1:	97.8	R9:	79.1
R2:	99.1	R10:	97.3
R3:	98.3	R11:	97.1
R4:	96.6	R12:	79.0
R5:	97.0	R13:	99.0
R6:	95.7	R14:	98.7
R7:	94.3	R15:	96.2
R8:	90.3		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 20M  
 Operation Time: 1H 20M  
 Sphere Temperature (°C): 24.2

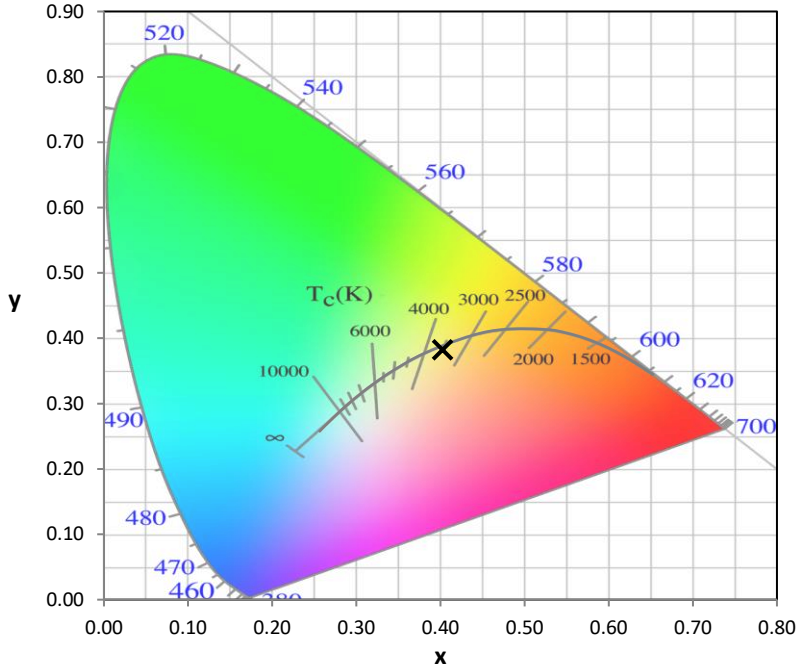


REPORT NUMBER: SP1-2405-103-3

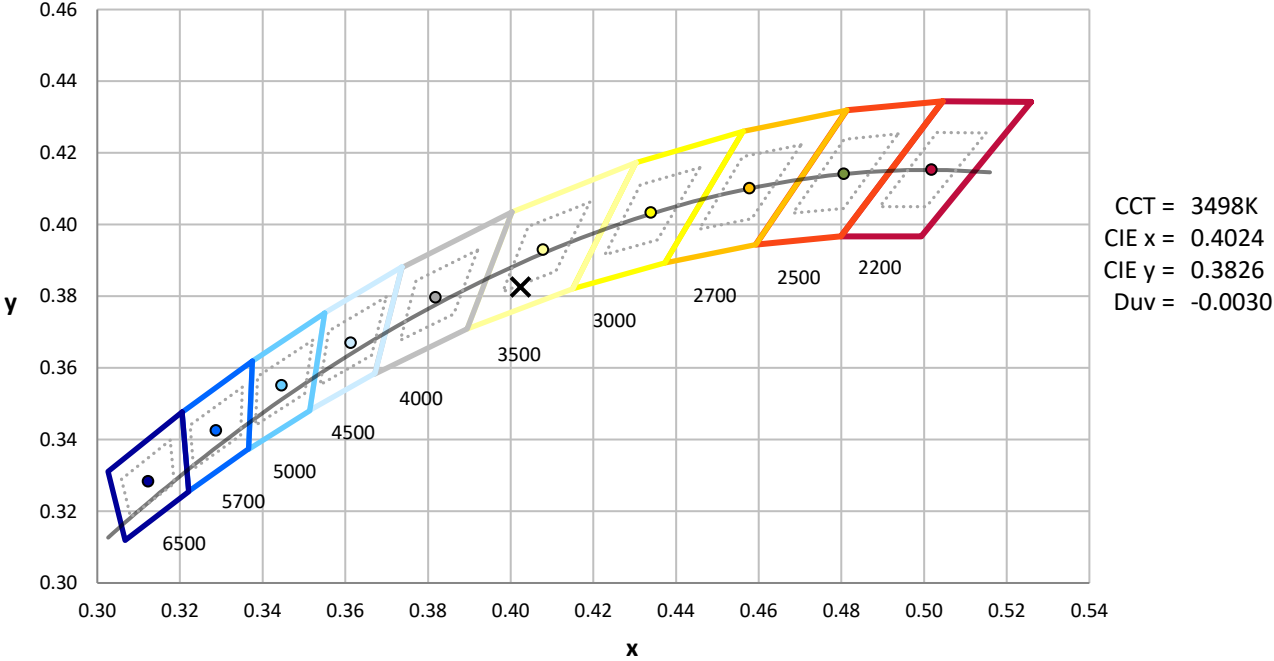
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	IN0058	6/18/2024	12/18/2024
Power Meter	INXT2011004	2/8/2024	2/8/2025
AC Power Source	IN0063	10/24/2023	10/24/2024
DC Power Source	IN0208	10/24/2023	10/24/2024
Sphere Thermometer	IN0085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

REPORT NUMBER: SP1-2405-103-3

CIE 1931 Chromaticity Diagram



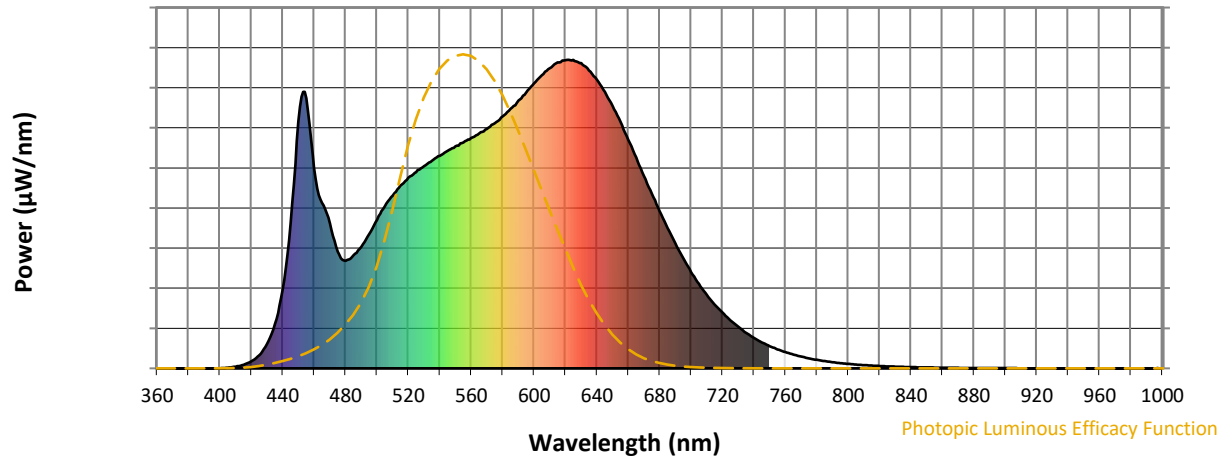
CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



Point lies inside the ANSI 3500K 7-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2405-103-3

**Photopic Flux vs. Wavelength**

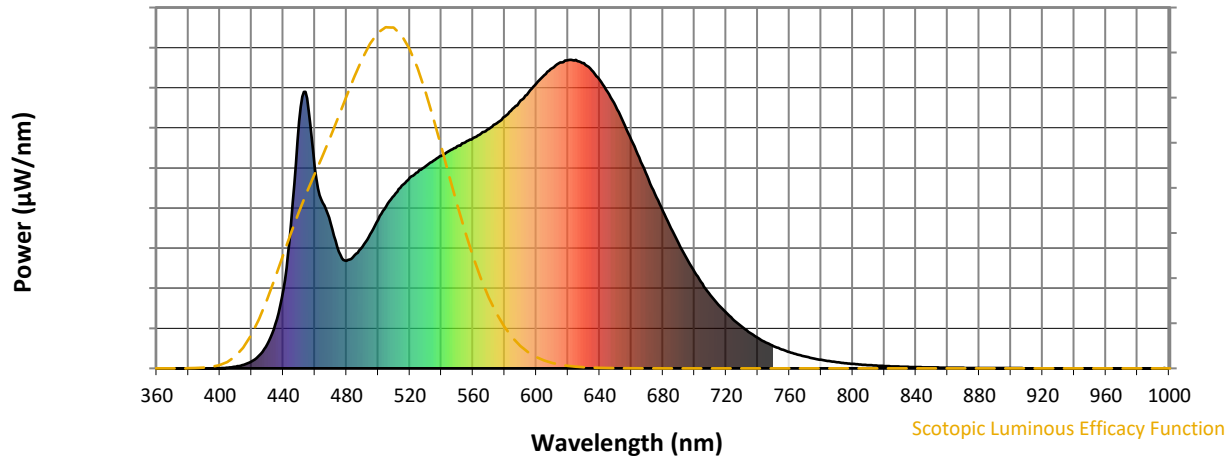


**Photopic Lumens: NR**

$\lambda$ (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	394	NR	620	998	NR	750	72	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	435	NR	625	999	NR	755	62	NR	885	1	NR
370	0	NR	500	482	NR	630	989	NR	760	53	NR	890	1	NR
375	0	NR	505	525	NR	635	966	NR	765	45	NR	895	1	NR
380	0	NR	510	560	NR	640	936	NR	770	38	NR	900	1	NR
385	0	NR	515	592	NR	645	896	NR	775	33	NR	905	1	NR
390	0	NR	520	618	NR	650	851	NR	780	28	NR	910	1	NR
395	0	NR	525	635	NR	655	798	NR	785	23	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	656	NR	660	740	NR	790	20	NR	920	0	NR
405	2	NR	535	673	NR	665	683	NR	795	17	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	689	NR	670	623	NR	800	15	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	705	NR	675	565	NR	805	12	NR	935	0	NR
420	23	NR	550	720	NR	680	509	NR	810	11	NR	940	0	NR
425	43	NR	555	732	NR	685	455	NR	815	9	NR	945	0	NR
430	79	NR	560	746	NR	690	405	NR	820	8	NR	950	0	NR
435	144	NR	565	761	NR	695	357	NR	825	7	NR	955	0	NR
440	255	NR	570	775	NR	700	312	NR	830	6	NR	960	0	NR
445	472	NR	575	795	NR	705	273	NR	835	5	NR	965	0	NR
450	801	NR	580	817	NR	710	238	NR	840	4	NR	970	0	NR
455	876	NR	585	841	NR	715	207	NR	845	3	NR	975	0	NR
460	649	NR	590	868	NR	720	181	NR	850	3	NR	980	0	NR
465	536	NR	595	894	NR	725	156	NR	855	3	NR	985	0	NR
470	469	NR	600	924	NR	730	135	NR	860	2	NR	990	0	NR
475	379	NR	605	950	NR	735	115	NR	865	2	NR	995	1	NR
480	348	NR	610	973	NR	740	98	NR	870	2	NR	1000	0	NR
485	367	NR	615	991	NR	745	84	NR	875	1	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2405-103-3

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



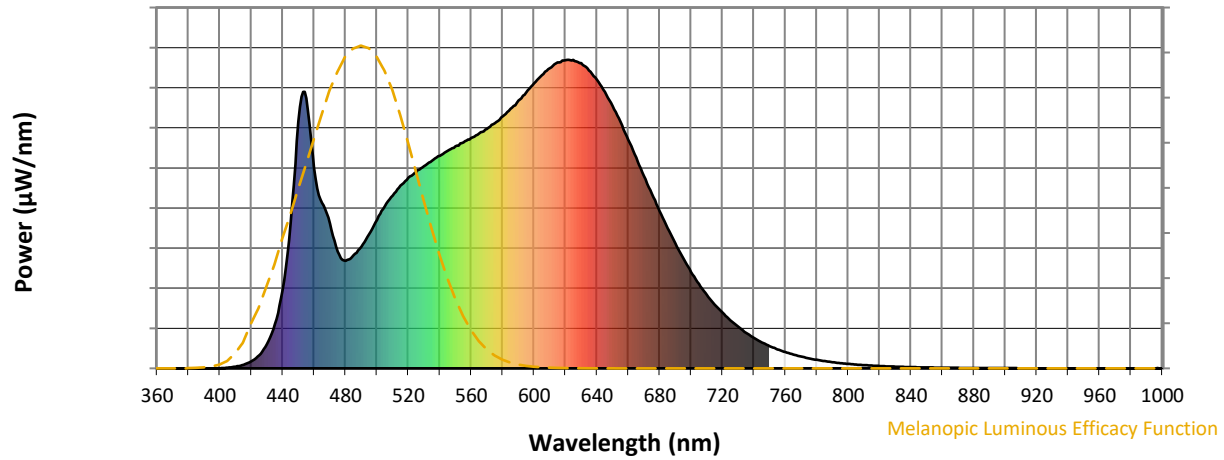
**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.67**

$\lambda$ (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	394	NR	620	998	NR	750	72	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	435	NR	625	999	NR	755	62	NR	885	1	NR
370	0	NR	500	482	NR	630	989	NR	760	53	NR	890	1	NR
375	0	NR	505	525	NR	635	966	NR	765	45	NR	895	1	NR
380	0	NR	510	560	NR	640	936	NR	770	38	NR	900	1	NR
385	0	NR	515	592	NR	645	896	NR	775	33	NR	905	1	NR
390	0	NR	520	618	NR	650	851	NR	780	28	NR	910	1	NR
395	0	NR	525	635	NR	655	798	NR	785	23	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	656	NR	660	740	NR	790	20	NR	920	0	NR
405	2	NR	535	673	NR	665	683	NR	795	17	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	689	NR	670	623	NR	800	15	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	705	NR	675	565	NR	805	12	NR	935	0	NR
420	23	NR	550	720	NR	680	509	NR	810	11	NR	940	0	NR
425	43	NR	555	732	NR	685	455	NR	815	9	NR	945	0	NR
430	79	NR	560	746	NR	690	405	NR	820	8	NR	950	0	NR
435	144	NR	565	761	NR	695	357	NR	825	7	NR	955	0	NR
440	255	NR	570	775	NR	700	312	NR	830	6	NR	960	0	NR
445	472	NR	575	795	NR	705	273	NR	835	5	NR	965	0	NR
450	801	NR	580	817	NR	710	238	NR	840	4	NR	970	0	NR
455	876	NR	585	841	NR	715	207	NR	845	3	NR	975	0	NR
460	649	NR	590	868	NR	720	181	NR	850	3	NR	980	0	NR
465	536	NR	595	894	NR	725	156	NR	855	3	NR	985	0	NR
470	469	NR	600	924	NR	730	135	NR	860	2	NR	990	0	NR
475	379	NR	605	950	NR	735	115	NR	865	2	NR	995	1	NR
480	348	NR	610	973	NR	740	98	NR	870	2	NR	1000	0	NR
485	367	NR	615	991	NR	745	84	NR	875	1	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2405-103-3

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



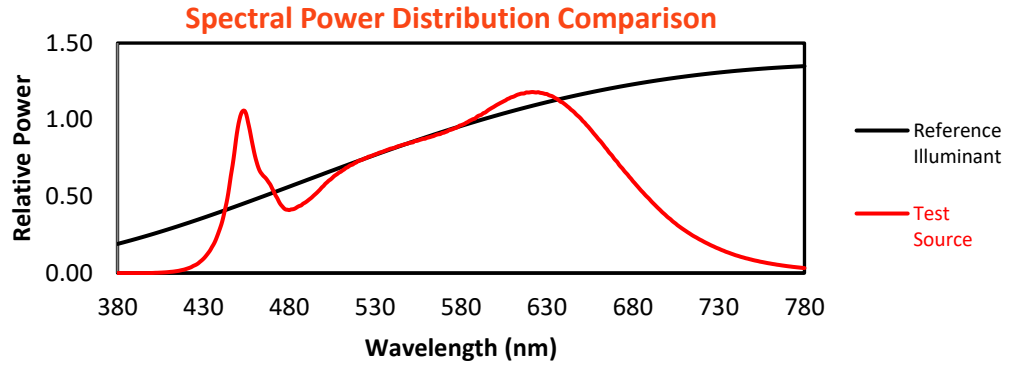
**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 3.46**

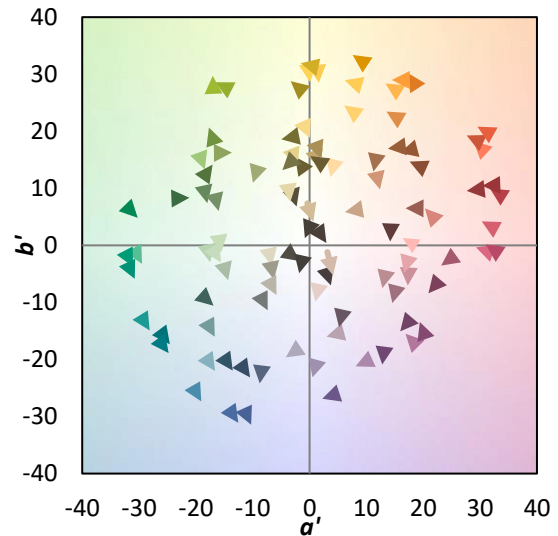
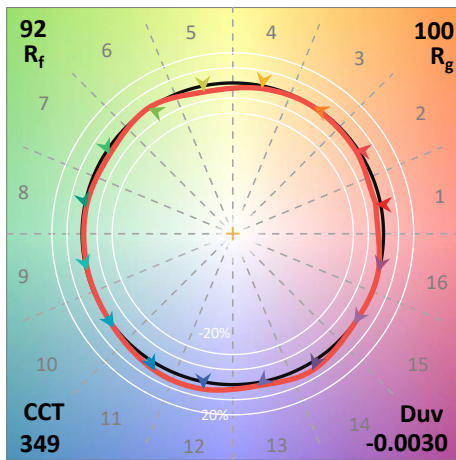
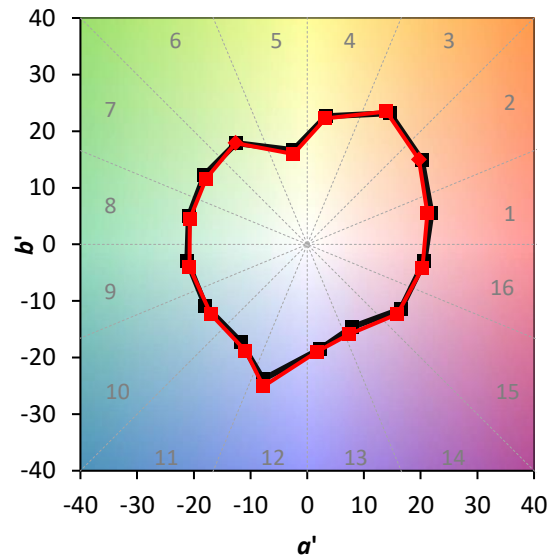
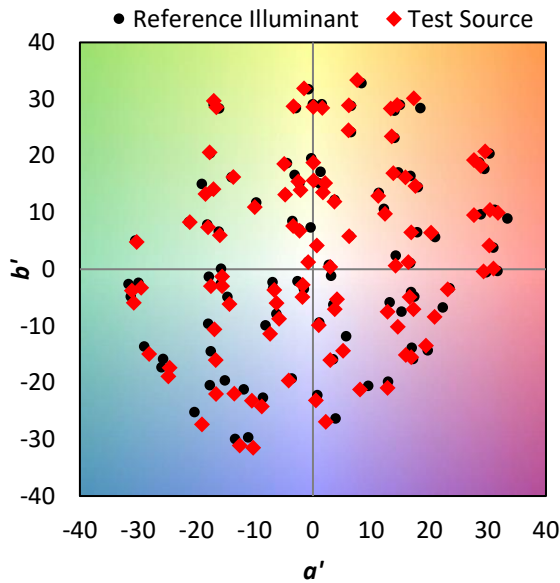
$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	394	NR	620	998	NR	750	72	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	435	NR	625	999	NR	755	62	NR	885	1	NR
370	0	NR	500	482	NR	630	989	NR	760	53	NR	890	1	NR
375	0	NR	505	525	NR	635	966	NR	765	45	NR	895	1	NR
380	0	NR	510	560	NR	640	936	NR	770	38	NR	900	1	NR
385	0	NR	515	592	NR	645	896	NR	775	33	NR	905	1	NR
390	0	NR	520	618	NR	650	851	NR	780	28	NR	910	1	NR
395	0	NR	525	635	NR	655	798	NR	785	23	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	656	NR	660	740	NR	790	20	NR	920	0	NR
405	2	NR	535	673	NR	665	683	NR	795	17	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	689	NR	670	623	NR	800	15	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	705	NR	675	565	NR	805	12	NR	935	0	NR
420	23	NR	550	720	NR	680	509	NR	810	11	NR	940	0	NR
425	43	NR	555	732	NR	685	455	NR	815	9	NR	945	0	NR
430	79	NR	560	746	NR	690	405	NR	820	8	NR	950	0	NR
435	144	NR	565	761	NR	695	357	NR	825	7	NR	955	0	NR
440	255	NR	570	775	NR	700	312	NR	830	6	NR	960	0	NR
445	472	NR	575	795	NR	705	273	NR	835	5	NR	965	0	NR
450	801	NR	580	817	NR	710	238	NR	840	4	NR	970	0	NR
455	876	NR	585	841	NR	715	207	NR	845	3	NR	975	0	NR
460	649	NR	590	868	NR	720	181	NR	850	3	NR	980	0	NR
465	536	NR	595	894	NR	725	156	NR	855	3	NR	985	0	NR
470	469	NR	600	924	NR	730	135	NR	860	2	NR	990	0	NR
475	379	NR	605	950	NR	735	115	NR	865	2	NR	995	1	NR
480	348	NR	610	973	NR	740	98	NR	870	2	NR	1000	0	NR
485	367	NR	615	991	NR	745	84	NR	875	1	NR			

**Summary**

$R_f = 92.2$   
 $R_g = 99.6$   
 $CIE R_a = 96.2$   
 $R_9 = 79.1$

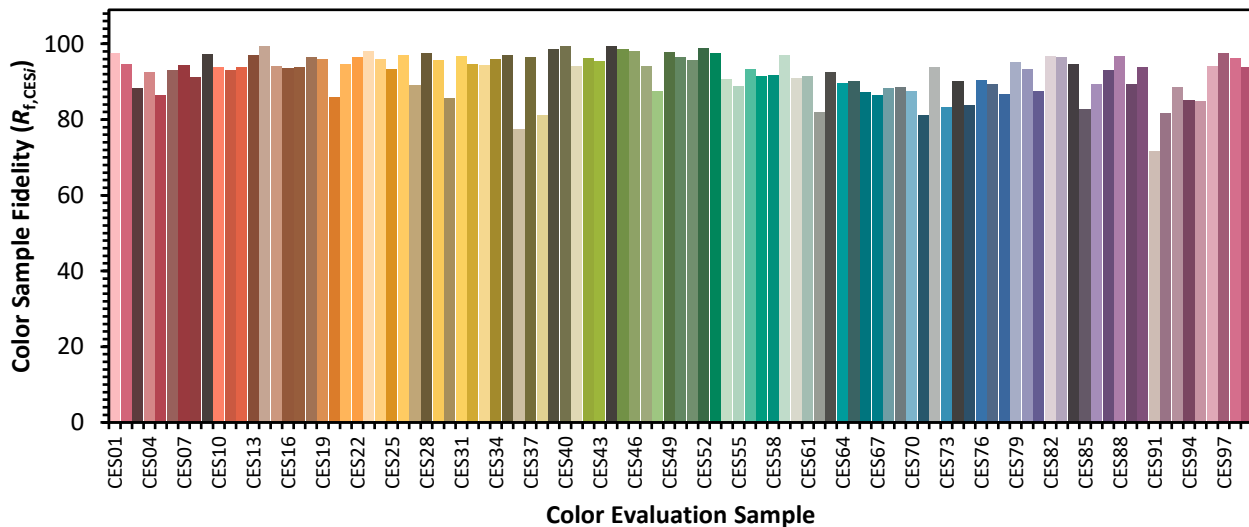


**Color Vector Graphics**

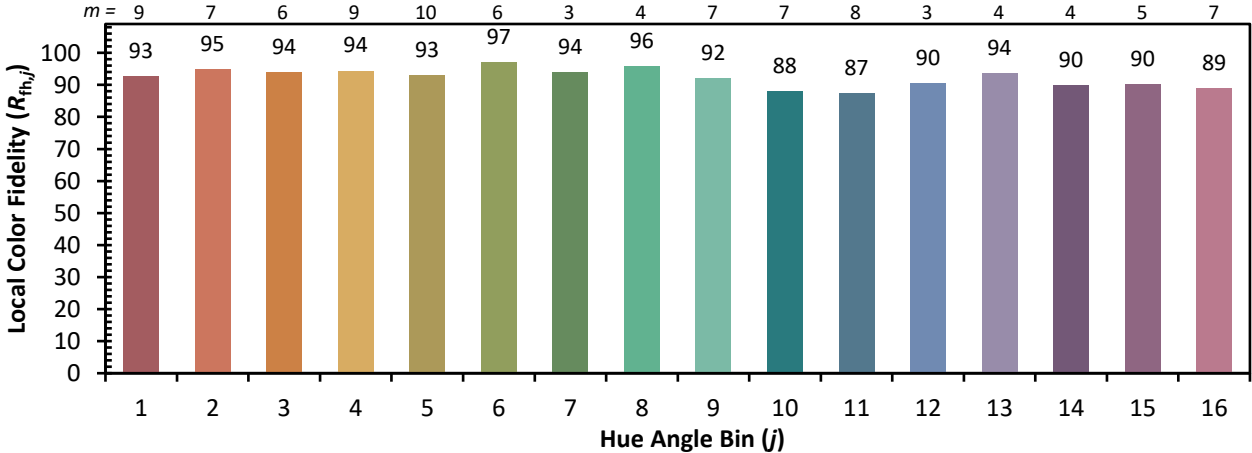
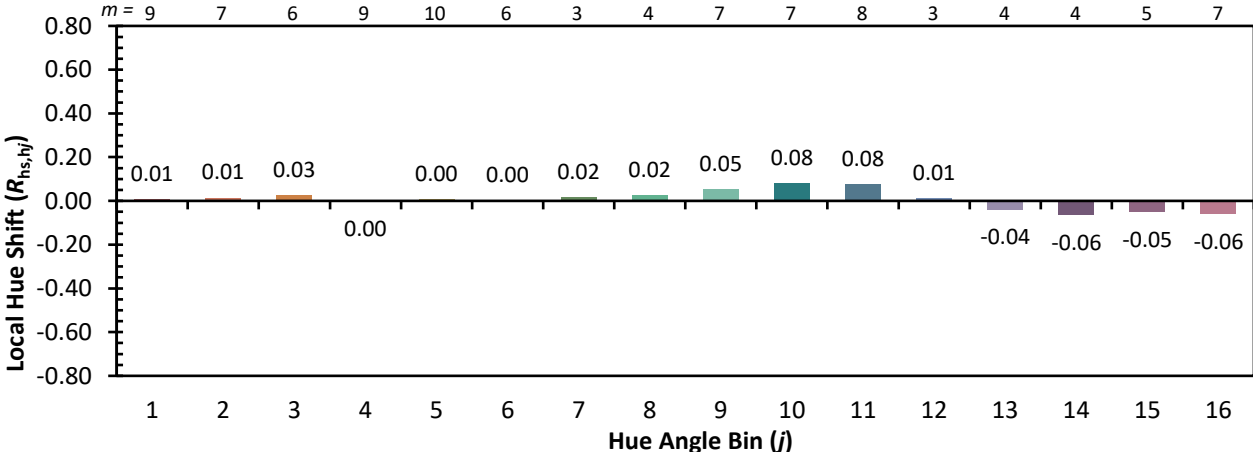
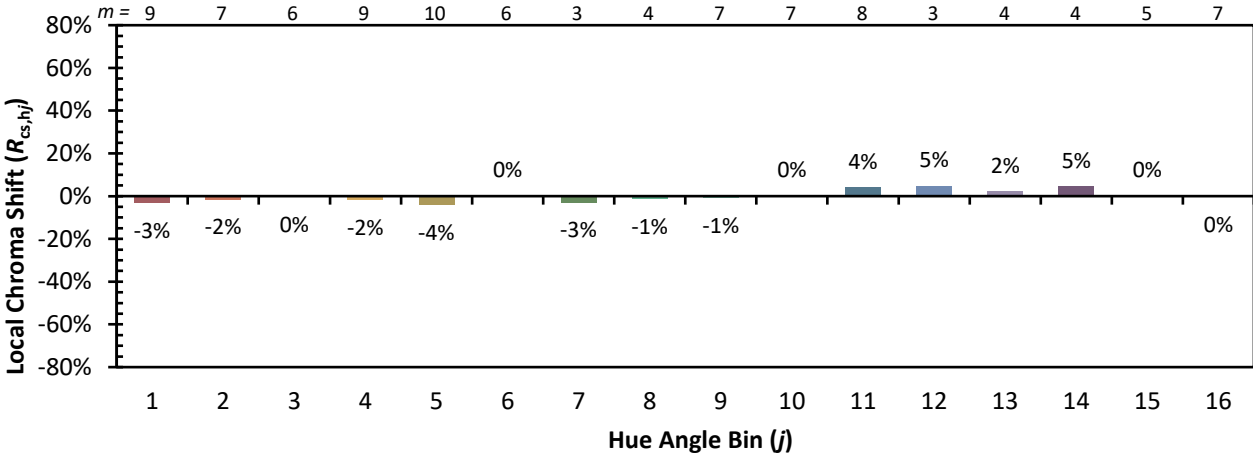


**Individual Sample Fidelity Index ( $R_{f,i}$ )**

CES01 = 86	CES26 = 97	CES51 = 96	CES76 = 91
CES02 = 62	CES27 = 89	CES52 = 99	CES77 = 89
CES03 = 32	CES28 = 97	CES53 = 97	CES78 = 87
CES04 = 70	CES29 = 96	CES54 = 91	CES79 = 95
CES05 = 50	CES30 = 86	CES55 = 89	CES80 = 93
CES06 = 51	CES31 = 97	CES56 = 93	CES81 = 88
CES07 = 43	CES32 = 95	CES57 = 91	CES82 = 97
CES08 = 42	CES33 = 95	CES58 = 92	CES83 = 97
CES09 = 29	CES34 = 96	CES59 = 97	CES84 = 95
CES10 = 75	CES35 = 97	CES60 = 91	CES85 = 83
CES11 = 58	CES36 = 77	CES61 = 91	CES86 = 89
CES12 = 64	CES37 = 96	CES62 = 82	CES87 = 93
CES13 = 43	CES38 = 81	CES63 = 92	CES88 = 97
CES14 = 74	CES39 = 99	CES64 = 90	CES89 = 89
CES15 = 72	CES40 = 100	CES65 = 90	CES90 = 94
CES16 = 48	CES41 = 94	CES66 = 87	CES91 = 72
CES17 = 49	CES42 = 96	CES67 = 87	CES92 = 82
CES18 = 56	CES43 = 95	CES68 = 88	CES93 = 89
CES19 = 71	CES44 = 99	CES69 = 89	CES94 = 85
CES20 = 67	CES45 = 99	CES70 = 88	CES95 = 85
CES21 = 86	CES46 = 98	CES71 = 81	CES96 = 94
CES22 = 78	CES47 = 94	CES72 = 94	CES97 = 97
CES23 = 91	CES48 = 87	CES73 = 83	CES98 = 96
CES24 = 90	CES49 = 98	CES74 = 90	CES99 = 94
CES25 = 71	CES50 = 97	CES75 = 84	

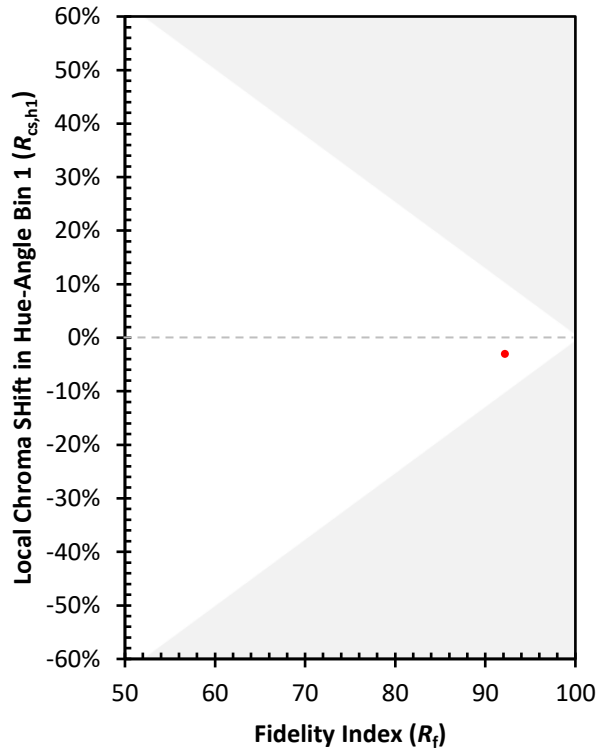
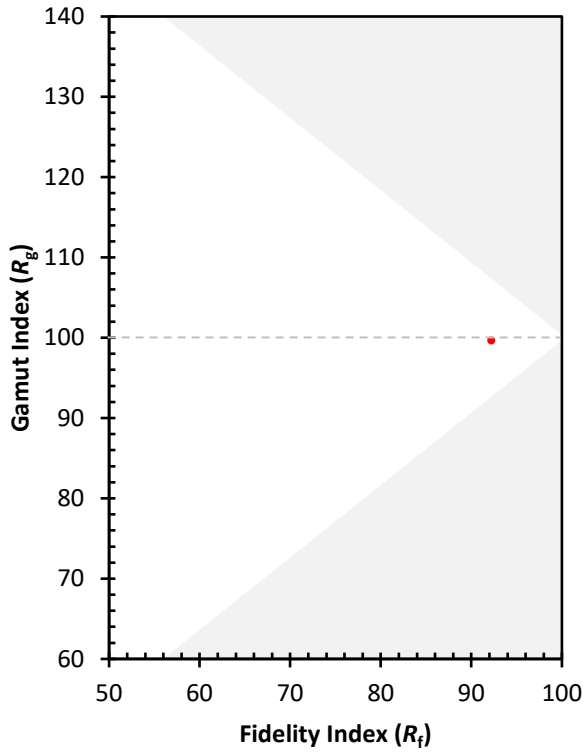


Color Rendition by Hue-Angle Bin





Measure Comparisons



(END OF REPORT)