

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: INVUE

Report Number: G2-2106-292-6

Luminaire Tested: **ARB-B1-LED-D1-T2-AMB**

Test Date: 8/6/2021

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: G2-2106-292-6
Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Test Date: 8/6/2021
Issue Date: 8/6/2021
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: INVUE
Catalog Number: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB
Description: ARBOR OUTDOOR ARCHITECTURAL POST TOP. NARROW BAND AMBER LEDS AND
TYPE II OPTIC
Light Source: -
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 788.7 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 22.7 lumens/watt
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.58' x H: 0')
IES Classification: Type II - Short
BUG Rating: B1 - U0 - G1

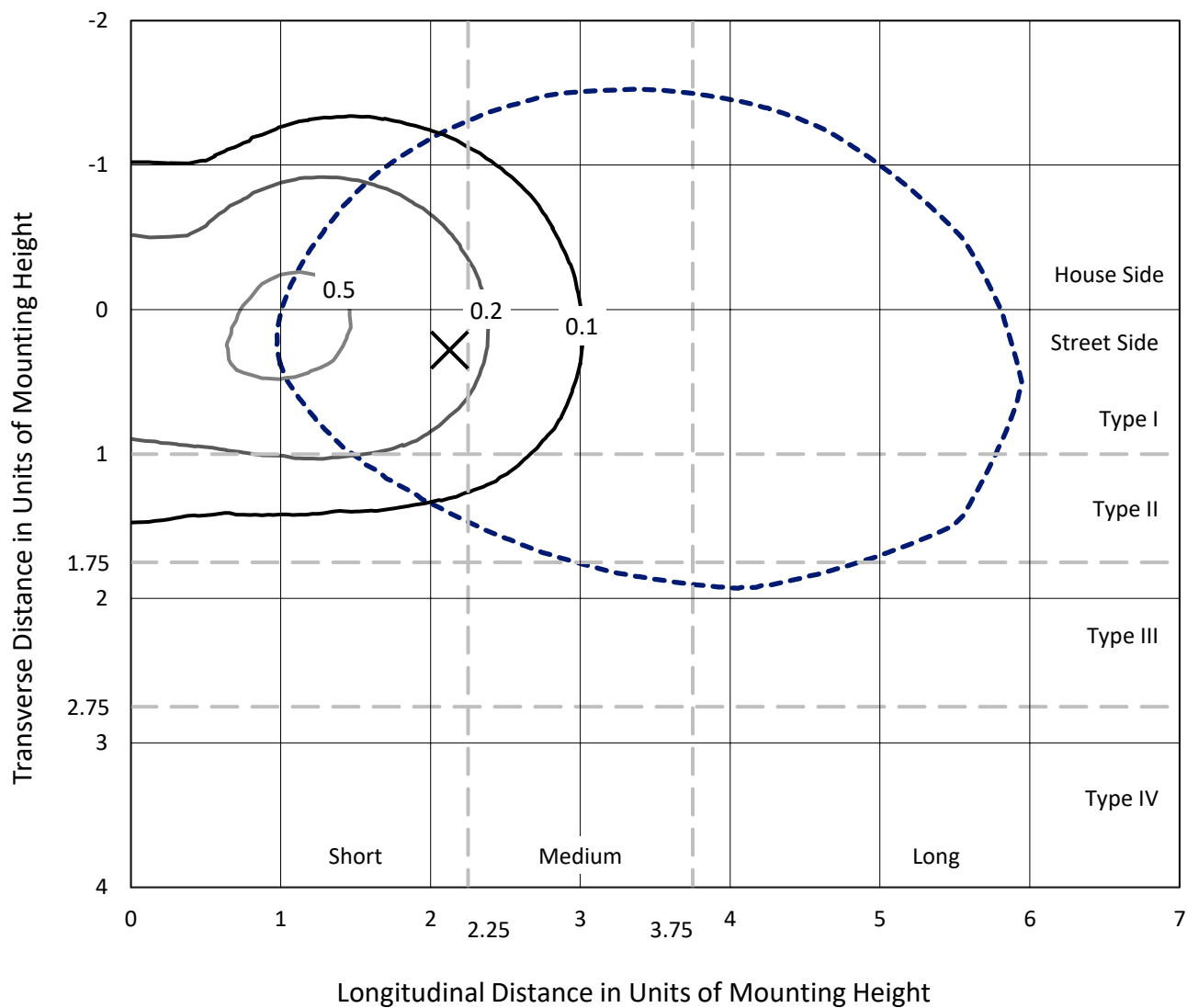
Input Watts (W): 34.7
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 28.75 FT



REPORT NUMBER: G2-2106-292-6
 CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

Iso-Footcandle Lines of Horizontal Illumination

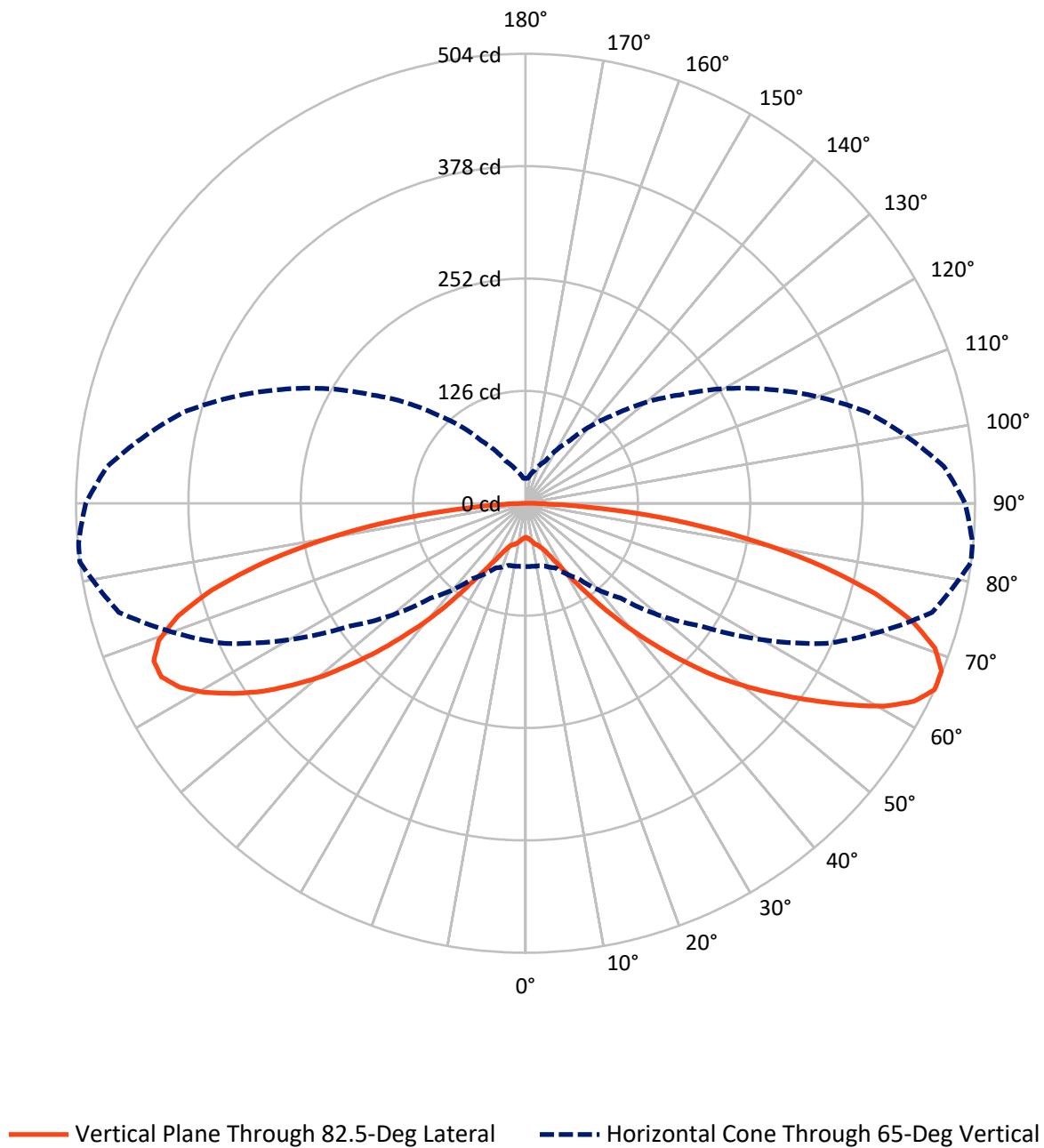
✕ Max cd
 - - - 1/2 Max cd



Based on 12 foot mounting height. Maximum calculated value = 0.6 fc
 Type II - Short - N/A

REPORT NUMBER: G2-2106-292-6
CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

Luminous Intensity Polar Plot



REPORT NUMBER: G2-2106-292-6

CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

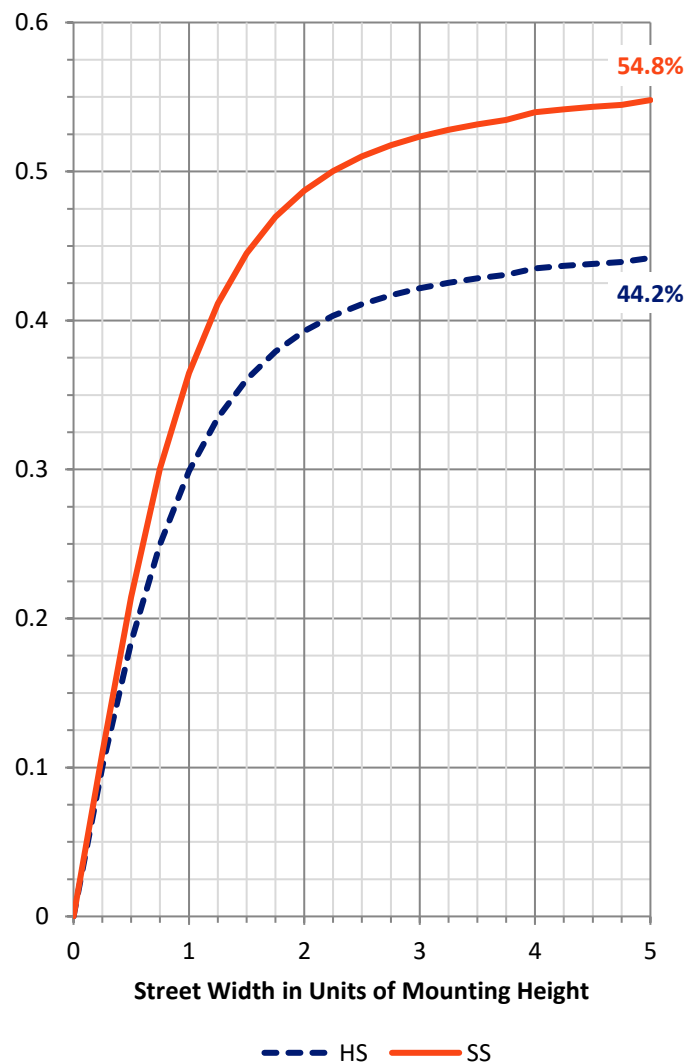
FLUX DISTRIBUTION:

		Downward	Upward	Total
House Side	Lumens	352.8	0.0	352.8
	% Fixture	44.7	0.0	44.7
Street Side	Lumens	435.9	0.0	435.9
	% Fixture	55.3	0.0	55.3
Total	Lumens	788.7	0.0	788.7
	% Fixture	100.0	0.0	100.0

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3.9	0.5
10°-20°	13.0	1.6
20°-30°	26.6	3.4
30°-40°	53.6	6.8
40°-50°	101.8	12.9
50°-60°	162.0	20.5
60°-70°	205.6	26.1
70°-80°	170.4	21.6
80°-90°	51.7	6.6
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°-90°	788.7	100.0
0°-180°	788.7	100.0

Coefficient of Utilization



REPORT NUMBER: G2-2106-292-6

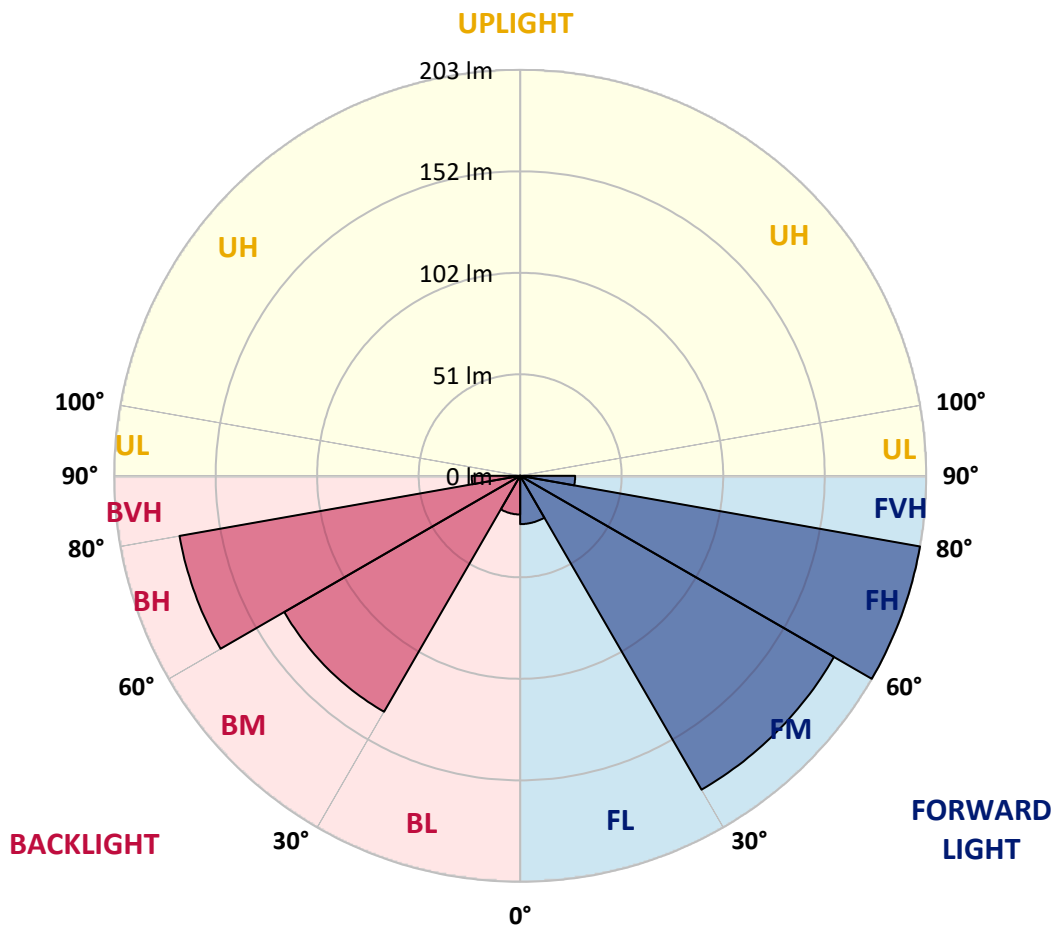
CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

LUMINAIRE CLASSIFICATION SYSTEM LUMEN TABLE AND BUG RATING:

Zone		Lumens	% Fixture	Zone Rating/Lumen Limit		
				B	U	G
FL	(0°-30°)	24.2	3.1			
FM	(30°-60°)	181.2	23.0			
FH	(60°-80°)	203.0	25.7			G0/660
FVH	(80°-90°)	27.5	3.5			G1/100
BL	(0°-30°)	19.3	2.5	B0/110		
BM	(30°-60°)	136.2	17.3	B0/220		
BH	(60°-80°)	173.0	21.9	B1/500		G1/500
BVH	(80°-90°)	24.2	3.1			G1/100
UL	(90°-100°)	0.0	0.0		U0/0	
UH	(100°-180°)	0.0	0.0		U0/0	

BUG Rating: B1-U0-G1

Type II Short



REPORT NUMBER: G2-2106-292-6

CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	15°	25°	35°	45°	55°	65°	75°	82.5°	85°
0°	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
2.5°	40	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
5°	41	41	41	41	41	41	41	41	41	40	41
7.5°	41	41	41	42	42	42	42	42	42	42	42
10°	42	42	42	43	43	44	44	44	44	44	44
12.5°	43	43	43	44	45	46	46	47	47	47	47
15°	45	45	45	46	47	48	49	49	49	48	48
17.5°	50	49	49	49	50	52	53	53	52	51	51
20°	52	52	53	53	54	56	58	57	56	54	54
22.5°	54	54	54	56	59	62	65	65	62	59	59
25°	55	55	56	58	63	68	72	74	70	67	66
27.5°	56	56	58	61	66	74	82	85	80	77	76
30°	57	57	59	65	72	81	93	98	94	91	89
32.5°	61	61	63	68	79	90	105	113	113	110	108
35°	65	65	68	74	85	99	118	131	135	133	131
37.5°	67	67	71	80	92	109	133	154	162	161	160
40°	69	70	74	83	97	116	147	177	191	191	189
42.5°	70	71	76	85	100	123	159	200	220	223	221
45°	70	71	76	86	101	129	172	222	249	257	258
47.5°	73	74	76	86	104	135	183	242	281	292	293
50°	76	76	78	87	108	141	194	261	309	324	326
52.5°	79	77	78	89	111	147	206	284	339	356	359
55°	82	82	81	90	113	153	219	307	373	390	394
57.5°	81	81	82	90	115	157	231	331	405	426	431
60°	79	79	80	89	114	158	239	351	434	462	463
62.5°	76	76	76	85	109	156	242	366	458	489	489
65°	71	71	72	80	103	150	240	372	472	504	503
67.5°	65	65	67	74	96	142	236	369	472	503	503
70°	59	59	60	67	87	131	226	357	457	487	487
72.5°	53	53	53	59	77	119	210	335	427	454	455
75°	45	45	46	50	66	105	190	298	384	405	407
77.5°	37	37	38	42	53	90	163	255	323	341	344
80°	29	29	29	32	41	71	130	199	254	265	268
82.5°	21	21	21	23	29	51	92	140	180	184	186
85°	13	13	13	13	18	29	52	83	101	103	105
87.5°	5	5	5	6	7	9	15	25	29	26	28
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REPORT NUMBER: G2-2106-292-6

CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	90°	95°	105°	115°	125°	135°	145°	155°	165°	175°	180°
0°	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
2.5°	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
5°	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39
7.5°	42	42	42	41	41	40	40	39	39	39	39
10°	44	44	43	43	42	41	41	40	40	39	39
12.5°	46	46	45	44	43	42	41	41	40	39	39
15°	48	48	46	45	44	43	42	41	40	40	40
17.5°	50	49	47	46	44	43	42	41	41	40	40
20°	52	51	48	45	43	43	42	41	40	40	40
22.5°	57	55	52	49	46	44	43	41	41	40	40
25°	63	61	56	52	49	47	44	42	41	41	41
27.5°	72	70	63	57	53	49	45	43	41	41	41
30°	84	80	71	62	56	51	46	43	41	41	41
32.5°	101	95	81	69	61	53	47	44	42	41	40
35°	123	115	96	79	67	57	49	44	42	40	40
37.5°	152	142	118	95	77	62	51	45	42	41	41
40°	182	173	143	113	88	69	55	47	43	42	41
42.5°	214	203	170	131	102	78	58	48	44	42	42
45°	250	239	197	152	118	85	61	48	44	42	42
47.5°	285	273	227	174	132	94	65	48	43	42	42
50°	321	311	258	197	146	103	69	49	43	41	41
52.5°	357	345	289	217	161	112	73	50	41	40	40
55°	392	378	319	241	176	121	77	51	40	39	39
57.5°	423	406	347	262	190	129	81	53	39	37	37
60°	454	434	368	280	201	135	84	54	38	35	35
62.5°	478	457	385	295	209	139	85	54	38	32	32
65°	493	471	396	302	212	140	85	52	38	28	28
67.5°	493	471	398	302	212	138	83	50	35	26	24
70°	478	456	387	294	206	132	79	48	32	24	23
72.5°	446	426	362	276	195	123	73	44	28	22	22
75°	397	380	322	245	175	111	65	39	24	20	21
77.5°	335	319	269	208	150	95	55	33	21	18	19
80°	259	247	210	164	119	76	44	27	17	15	15
82.5°	179	170	145	116	84	54	32	20	13	12	12
85°	100	94	81	67	49	32	20	13	9	8	8
87.5°	26	25	25	20	15	11	8	7	5	4	4
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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



LM-79-08: Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

(formerly Eaton)

INVUE

Report Number: SP1-2201-507-1

Luminaire Tested: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

Test Date: 01/21/2022

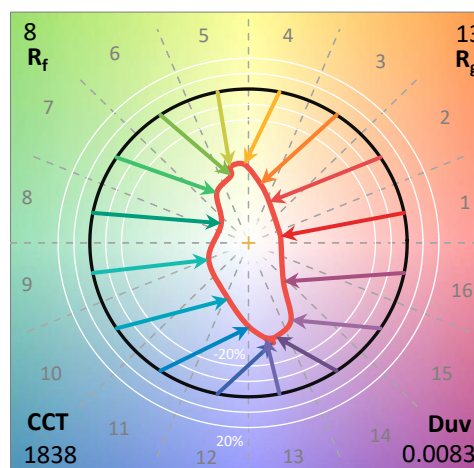
Test Information

Test Method: LM-79-08
 Report Number: SP1-2201-507-1
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 01/21/2022
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
 Product Line: INVUE
 Catalog Number: **ARB-B1-LED-D1-T2-AMB**
 Description: INVUE ARBOR AMBER

TESTED IN SITU. ARBOR OUTDOOR ARCHITECTURAL POST TOP. NARROW BAND AMBER LEDS AND TYPE II OPTIC, GRAPHITE METALLIC PAINTED FINISH. EACH LED BOARD AT 500MA.

Spectral Parameters

CCT (K):	1838	CRI (Ra):	-25.2		
CIE u':	0.3190	R1:	-44.1	R9:	-415.1
CIE v':	0.5510	R2:	45.5	R10:	16.1
Duv:	0.0083	R3:	23.9	R11:	-105.6
CIE x:	0.5632	R4:	-72.5	R12:	-27.5
CIE y:	0.4323	R5:	-46.4	R13:	-25.8
CIE z:	0.0045	R6:	27.4	R14:	48.6
Peak Wavelength (nm):	591	R7:	-2.2		
Dominant Wavelength (nm):	588	R8:	-133.0		
Purity:	99.4				
Rf:	8				
Rg:	12.7				



Test Conditions

Stabilization Time: 164M
 Operation Time: 12H
 Room Temperature (°C) / RH%: 24.2/26%
 Sphere Temperature (°C): 24.6

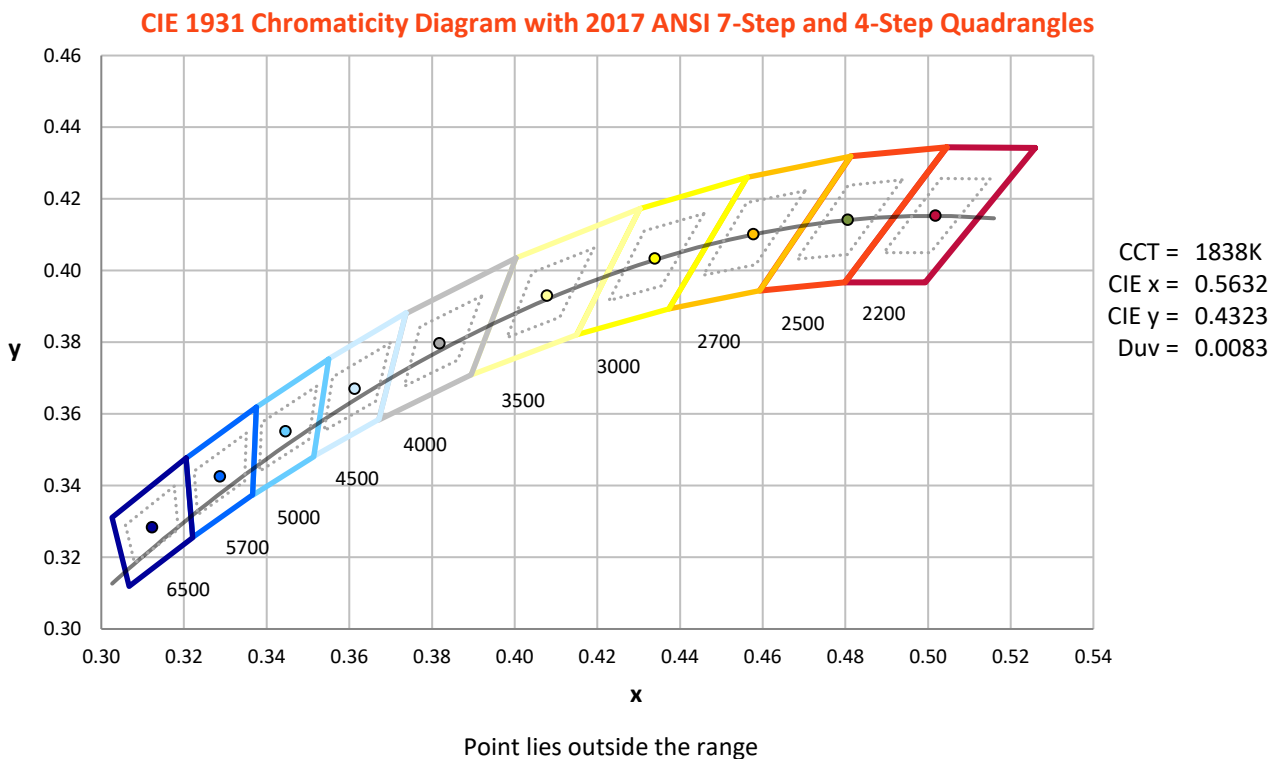
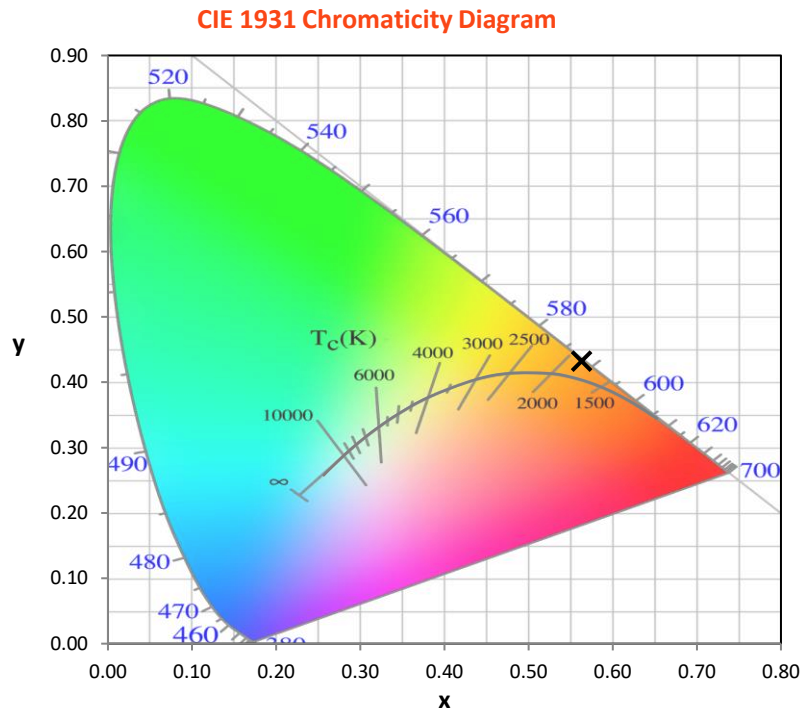
Signify Classified - Internal
Cooper Lighting Solutions Photometric Lab
1121 Highway 74 South
Peachtree City, GA 30269



REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1
CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

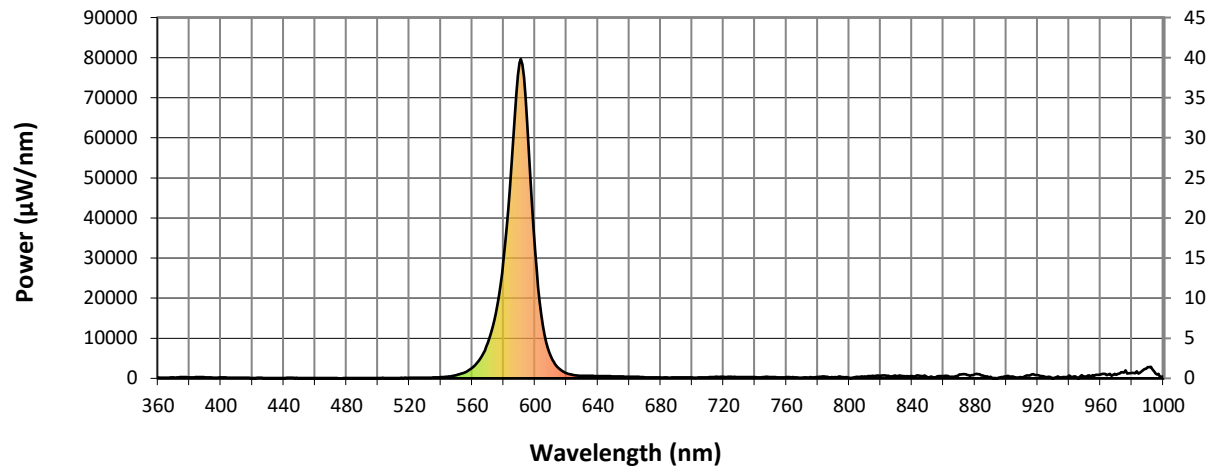
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	8/3/2021	2/3/2022
Power Meter	XITRON 2801 IN0071	11/29/2021	11/29/2022
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	11/29/2021	11/29/2022
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	11/29/2021	11/29/2022
Sphere Thermometer	ONSET IN0085	11/29/2021	11/29/2022
Room Thermometer	ONSET IN0046	11/29/2021	11/29/2022

REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1



REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

Photopic Flux vs. Wavelength

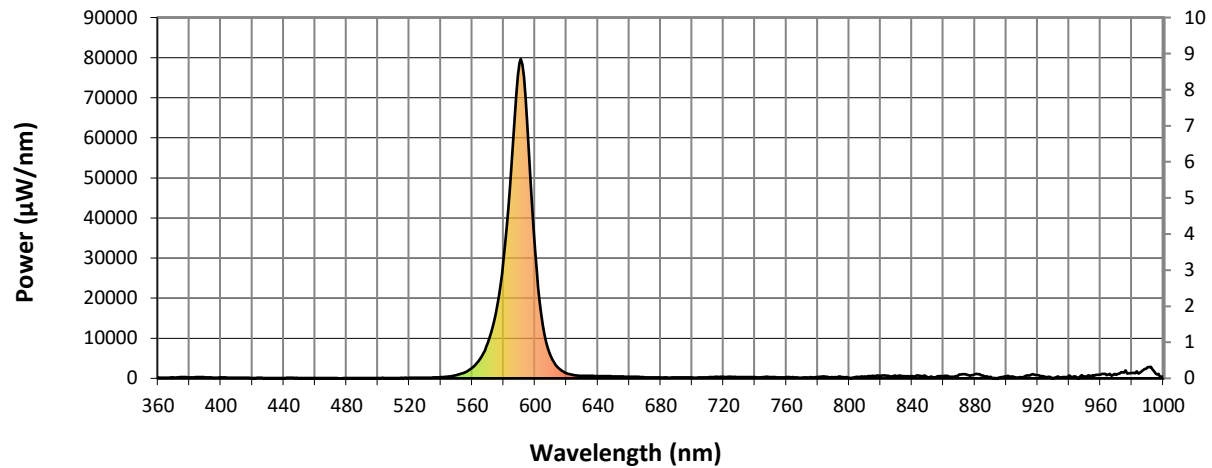


#####

λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)
360	232	NR	490	102	NR	620	1285	NR	750	361	NR	880	1054	NR
365	141	NR	495	91	NR	625	794	NR	755	226	NR	885	743	NR
370	221	NR	500	109	NR	630	604	NR	760	303	NR	890	375	NR
375	314	NR	505	95	NR	635	625	NR	765	277	NR	895	132	NR
380	237	NR	510	92	NR	640	568	NR	770	149	NR	900	509	NR
385	296	NR	515	131	NR	645	573	NR	775	286	NR	905	284	NR
390	260	NR	520	132	NR	650	495	NR	780	359	NR	910	225	NR
395	190	NR	525	133	NR	655	464	NR	785	390	NR	915	726	NR
400	227	NR	530	175	NR	660	397	NR	790	276	NR	920	800	NR
405	169	NR	535	205	NR	665	409	NR	795	342	NR	925	345	NR
410	152	NR	540	294	NR	670	281	NR	800	177	NR	930	77	NR
415	171	NR	545	475	NR	675	262	NR	805	373	NR	935	233	NR
420	121	NR	550	833	NR	680	208	NR	810	500	NR	940	730	NR
425	135	NR	555	1466	NR	685	193	NR	815	602	NR	945	259	NR
430	90	NR	560	2623	NR	690	213	NR	820	681	NR	950	510	NR
435	92	NR	565	4872	NR	695	267	NR	825	615	NR	955	800	NR
440	87	NR	570	8896	NR	700	218	NR	830	529	NR	960	959	NR
445	129	NR	575	16191	NR	705	234	NR	835	526	NR	965	925	NR
450	75	NR	580	29728	NR	710	280	NR	840	531	NR	970	863	NR
455	88	NR	585	53245	NR	715	393	NR	845	627	NR	975	1444	NR
460	76	NR	590	78694	NR	720	370	NR	850	248	NR	980	1342	NR
465	74	NR	595	63659	NR	725	376	NR	855	262	NR	985	1396	NR
470	87	NR	600	31696	NR	730	324	NR	860	579	NR	990	2816	NR
475	37	NR	605	13208	NR	735	359	NR	865	439	NR	995	1223	NR
480	77	NR	610	5473	NR	740	294	NR	870	923	NR	1000	487	NR
485	97	NR	615	2571	NR	745	300	NR	875	874	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

Scotopic Flux vs. Wavelength



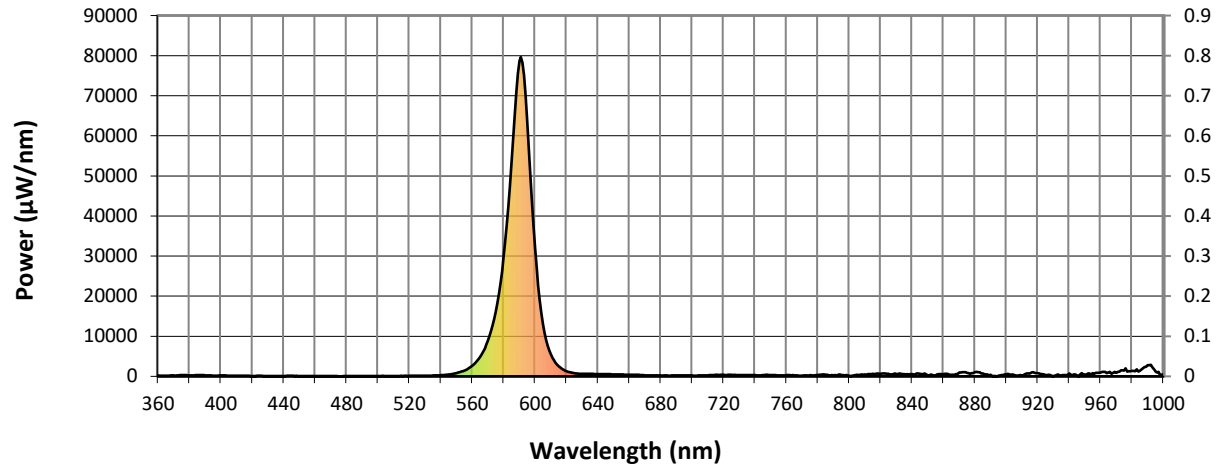
Scotopic Lumens: 236

S/P: 0.29

λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)
360	232	NR	490	102	NR	620	1285	NR	750	361	NR	880	1054	NR
365	141	NR	495	91	NR	625	794	NR	755	226	NR	885	743	NR
370	221	NR	500	109	NR	630	604	NR	760	303	NR	890	375	NR
375	314	NR	505	95	NR	635	625	NR	765	277	NR	895	132	NR
380	237	NR	510	92	NR	640	568	NR	770	149	NR	900	509	NR
385	296	NR	515	131	NR	645	573	NR	775	286	NR	905	284	NR
390	260	NR	520	132	NR	650	495	NR	780	359	NR	910	225	NR
395	190	NR	525	133	NR	655	464	NR	785	390	NR	915	726	NR
400	227	NR	530	175	NR	660	397	NR	790	276	NR	920	800	NR
405	169	NR	535	205	NR	665	409	NR	795	342	NR	925	345	NR
410	152	NR	540	294	NR	670	281	NR	800	177	NR	930	77	NR
415	171	NR	545	475	NR	675	262	NR	805	373	NR	935	233	NR
420	121	NR	550	833	NR	680	208	NR	810	500	NR	940	730	NR
425	135	NR	555	1466	NR	685	193	NR	815	602	NR	945	259	NR
430	90	NR	560	2623	NR	690	213	NR	820	681	NR	950	510	NR
435	92	NR	565	4872	NR	695	267	NR	825	615	NR	955	800	NR
440	87	NR	570	8896	NR	700	218	NR	830	529	NR	960	959	NR
445	129	NR	575	16191	NR	705	234	NR	835	526	NR	965	925	NR
450	75	NR	580	29728	NR	710	280	NR	840	531	NR	970	863	NR
455	88	NR	585	53245	NR	715	393	NR	845	627	NR	975	1444	NR
460	76	NR	590	78694	NR	720	370	NR	850	248	NR	980	1342	NR
465	74	NR	595	63659	NR	725	376	NR	855	262	NR	985	1396	NR
470	87	NR	600	31696	NR	730	324	NR	860	579	NR	990	2816	NR
475	37	NR	605	13208	NR	735	359	NR	865	439	NR	995	1223	NR
480	77	NR	610	5473	NR	740	294	NR	870	923	NR	1000	487	NR
485	97	NR	615	2571	NR	745	300	NR	875	874	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: 31.6

S/P: 0.04

λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)
360	232	NR	490	102	NR	620	1285	NR	750	361	NR	880	1054	NR
365	141	NR	495	91	NR	625	794	NR	755	226	NR	885	743	NR
370	221	NR	500	109	NR	630	604	NR	760	303	NR	890	375	NR
375	314	NR	505	95	NR	635	625	NR	765	277	NR	895	132	NR
380	237	NR	510	92	NR	640	568	NR	770	149	NR	900	509	NR
385	296	NR	515	131	NR	645	573	NR	775	286	NR	905	284	NR
390	260	NR	520	132	NR	650	495	NR	780	359	NR	910	225	NR
395	190	NR	525	133	NR	655	464	NR	785	390	NR	915	726	NR
400	227	NR	530	175	NR	660	397	NR	790	276	NR	920	800	NR
405	169	NR	535	205	NR	665	409	NR	795	342	NR	925	345	NR
410	152	NR	540	294	NR	670	281	NR	800	177	NR	930	77	NR
415	171	NR	545	475	NR	675	262	NR	805	373	NR	935	233	NR
420	121	NR	550	833	NR	680	208	NR	810	500	NR	940	730	NR
425	135	NR	555	1466	NR	685	193	NR	815	602	NR	945	259	NR
430	90	NR	560	2623	NR	690	213	NR	820	681	NR	950	510	NR
435	92	NR	565	4872	NR	695	267	NR	825	615	NR	955	800	NR
440	87	NR	570	8896	NR	700	218	NR	830	529	NR	960	959	NR
445	129	NR	575	16191	NR	705	234	NR	835	526	NR	965	925	NR
450	75	NR	580	29728	NR	710	280	NR	840	531	NR	970	863	NR
455	88	NR	585	53245	NR	715	393	NR	845	627	NR	975	1444	NR
460	76	NR	590	78694	NR	720	370	NR	850	248	NR	980	1342	NR
465	74	NR	595	63659	NR	725	376	NR	855	262	NR	985	1396	NR
470	87	NR	600	31696	NR	730	324	NR	860	579	NR	990	2816	NR
475	37	NR	605	13208	NR	735	359	NR	865	439	NR	995	1223	NR
480	77	NR	610	5473	NR	740	294	NR	870	923	NR	1000	487	NR
485	97	NR	615	2571	NR	745	300	NR	875	874	NR			

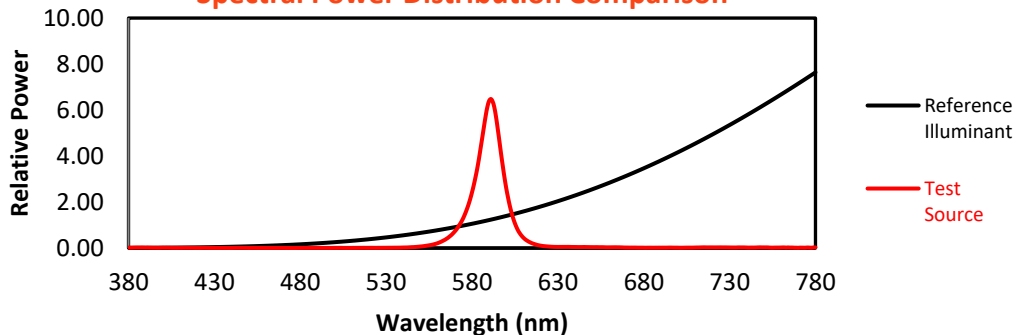
REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

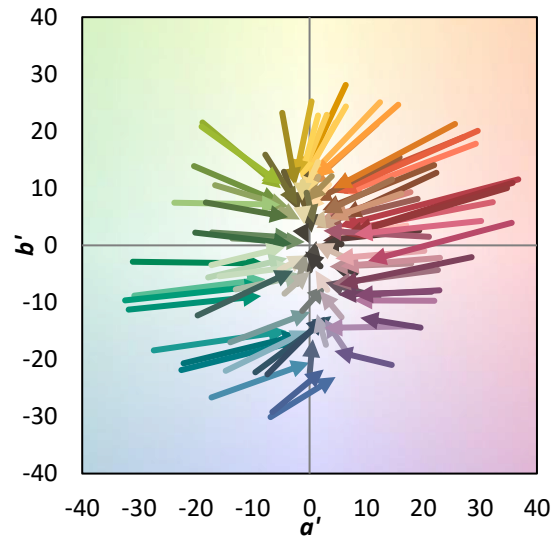
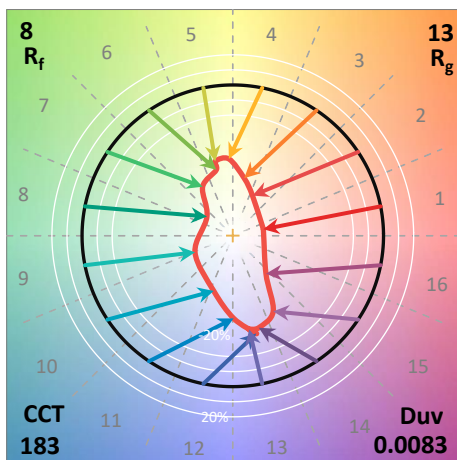
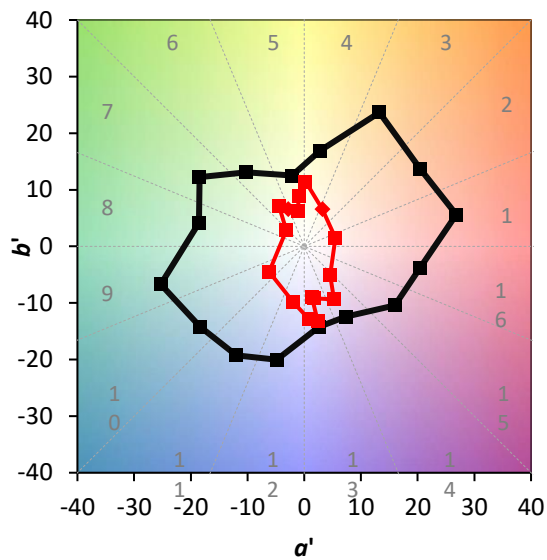
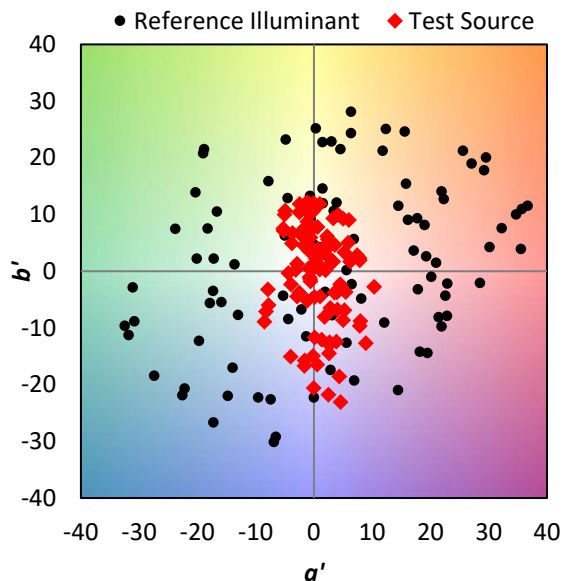
Summary

$R_f = 8$
 $R_g = 12.7$
 CIE $R_a = -25.2$
 $R_g = -415.1$

Spectral Power Distribution Comparison



Color Vector Graphics

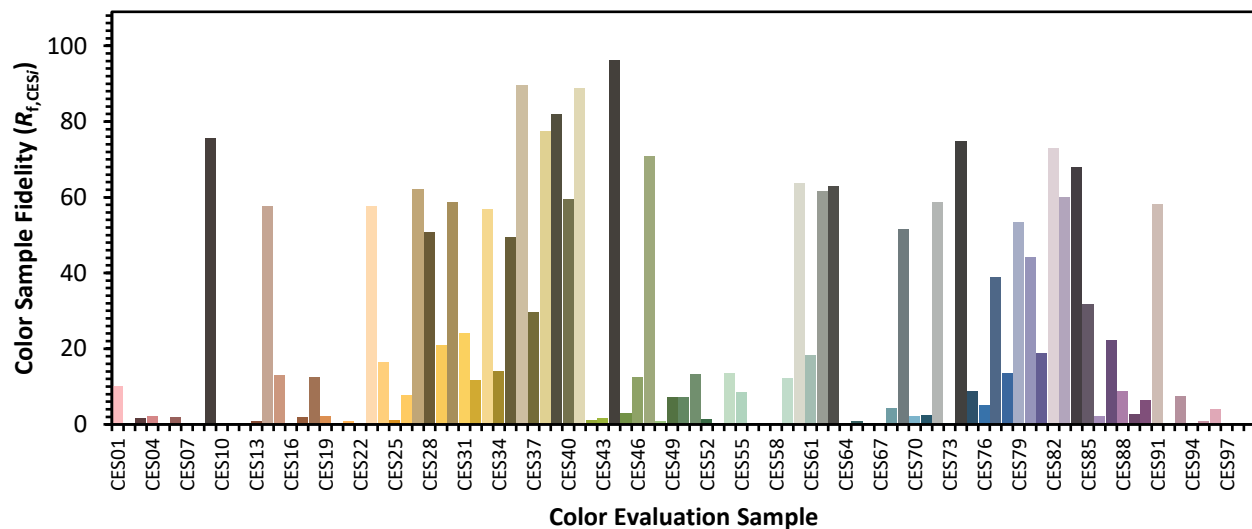


REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

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

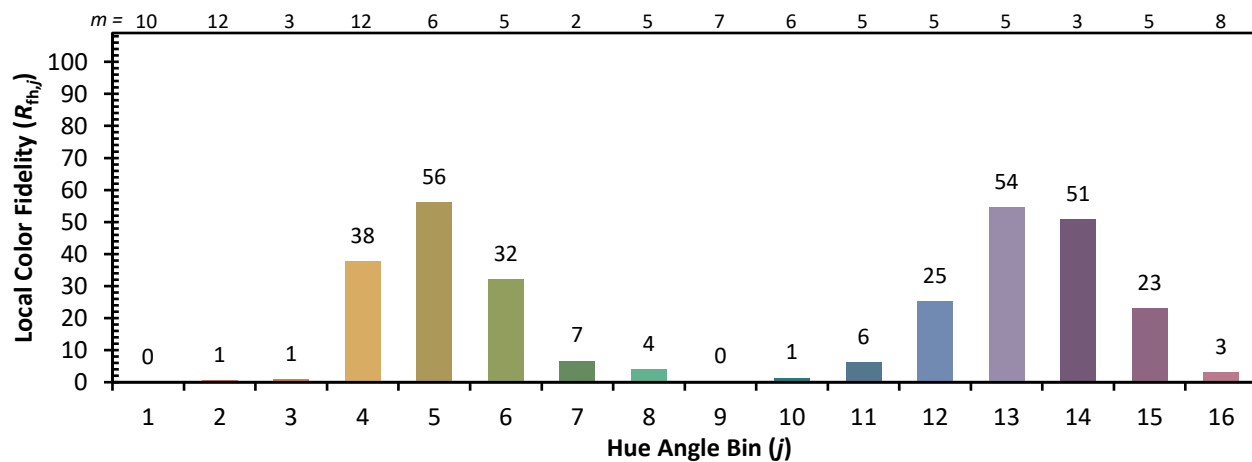
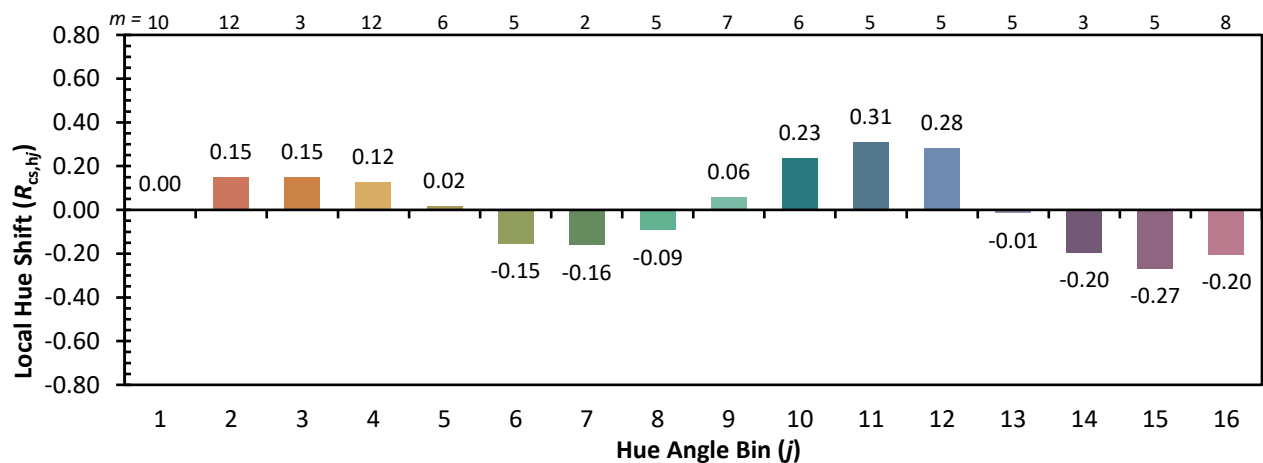
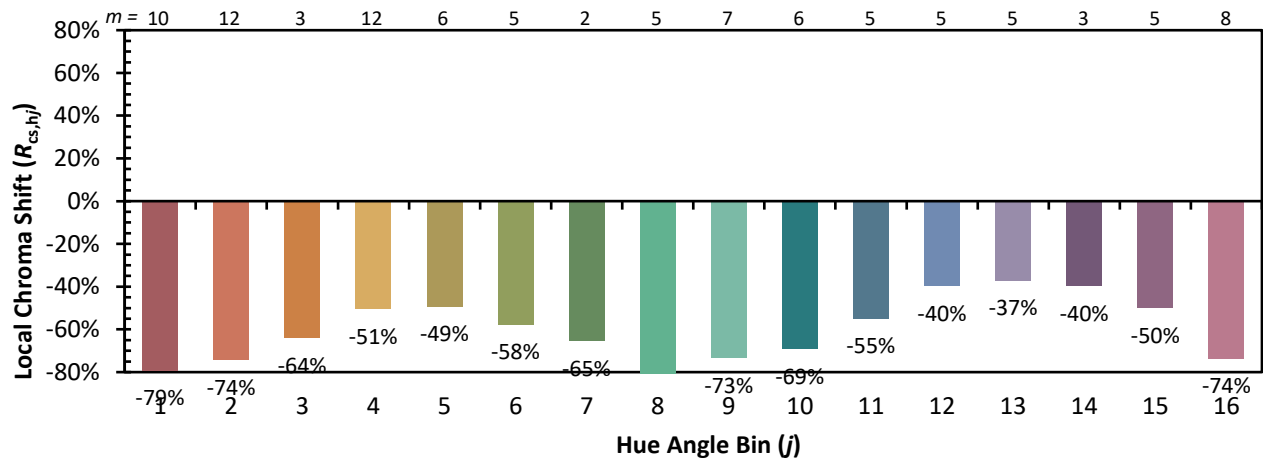
CES01 = 89	CES26 = 8	CES51 = 13	CES76 = 5
CES02 = 66	CES27 = 62	CES52 = 1	CES77 = 39
CES03 = 30	CES28 = 51	CES53 = 0	CES78 = 14
CES04 = 76	CES29 = 21	CES54 = 14	CES79 = 53
CES05 = 50	CES30 = 59	CES55 = 9	CES80 = 44
CES06 = 55	CES31 = 24	CES56 = 0	CES81 = 19
CES07 = 37	CES32 = 12	CES57 = 0	CES82 = 73
CES08 = 36	CES33 = 57	CES58 = 0	CES83 = 60
CES09 = 29	CES34 = 14	CES59 = 12	CES84 = 68
CES10 = 84	CES35 = 49	CES60 = 64	CES85 = 32
CES11 = 68	CES36 = 90	CES61 = 18	CES86 = 2
CES12 = 72	CES37 = 30	CES62 = 62	CES87 = 22
CES13 = 43	CES38 = 78	CES63 = 63	CES88 = 9
CES14 = 76	CES39 = 82	CES64 = 0	CES89 = 3
CES15 = 72	CES40 = 60	CES65 = 1	CES90 = 7
CES16 = 47	CES41 = 89	CES66 = 0	CES91 = 58
CES17 = 55	CES42 = 1	CES67 = 0	CES92 = 0
CES18 = 58	CES43 = 2	CES68 = 4	CES93 = 7
CES19 = 79	CES44 = 96	CES69 = 52	CES94 = 0
CES20 = 68	CES45 = 3	CES70 = 2	CES95 = 1
CES21 = 93	CES46 = 13	CES71 = 2	CES96 = 4
CES22 = 85	CES47 = 71	CES72 = 59	CES97 = 0
CES23 = 93	CES48 = 1	CES73 = 0	CES98 = 0
CES24 = 95	CES49 = 7	CES74 = 75	CES99 = 0
CES25 = 78	CES50 = 7	CES75 = 9	



REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

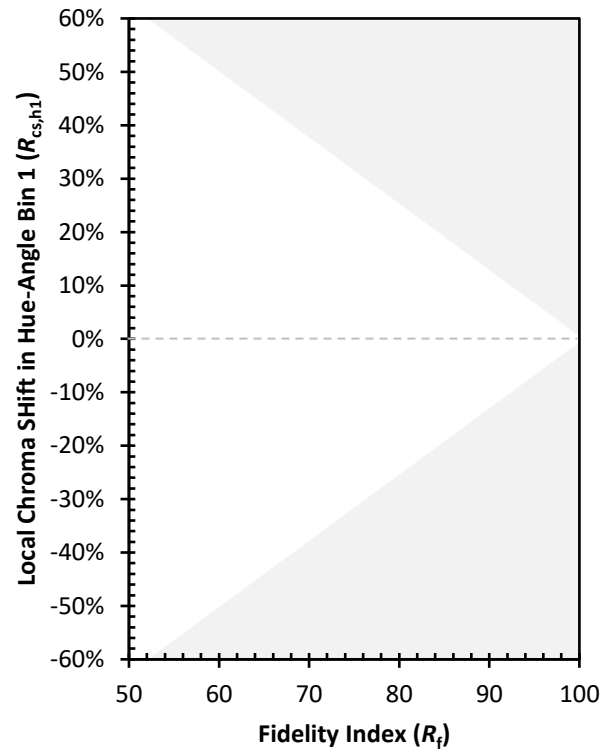
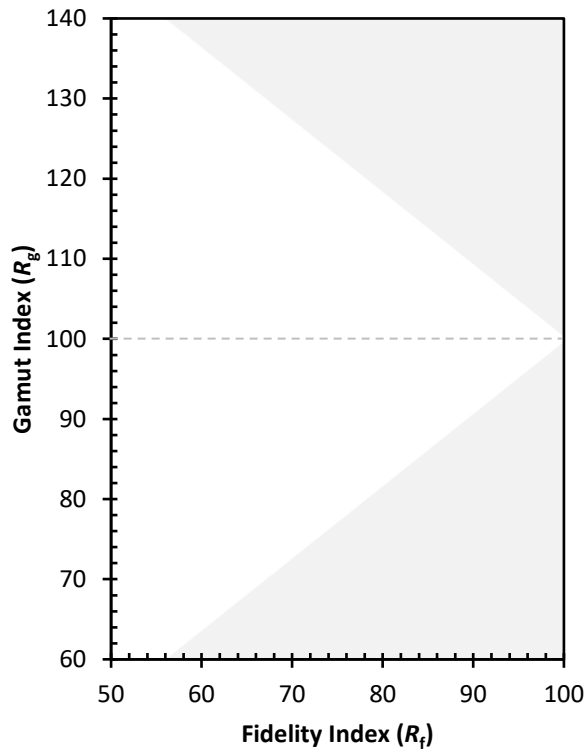
Color Rendition by Hue-Angle Bin



REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

Measure Comparisons



(END OF REPORT)