

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: G2-2106-292-7

Luminaire Tested: **ARB-B1-LED-D1-T3-AMB**

Test Date: 8/9/2021

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: G2-2106-292-7
Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Test Date: 8/9/2021
Issue Date: 8/9/2021
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: INVUE
Catalog Number: ARB-B1-LED-D1-T3-AMB
Description: ARBOR OUTDOOR ARCHITECTURAL POST TOP. NARROW BAND AMBER LEDS AND
TYPE III OPTIC
Light Source: -
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 863.4 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 24.9 lumens/watt
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.58' x H: 0')
IES Classification: Type IV - Short
BUG Rating: B0 - U0 - G1

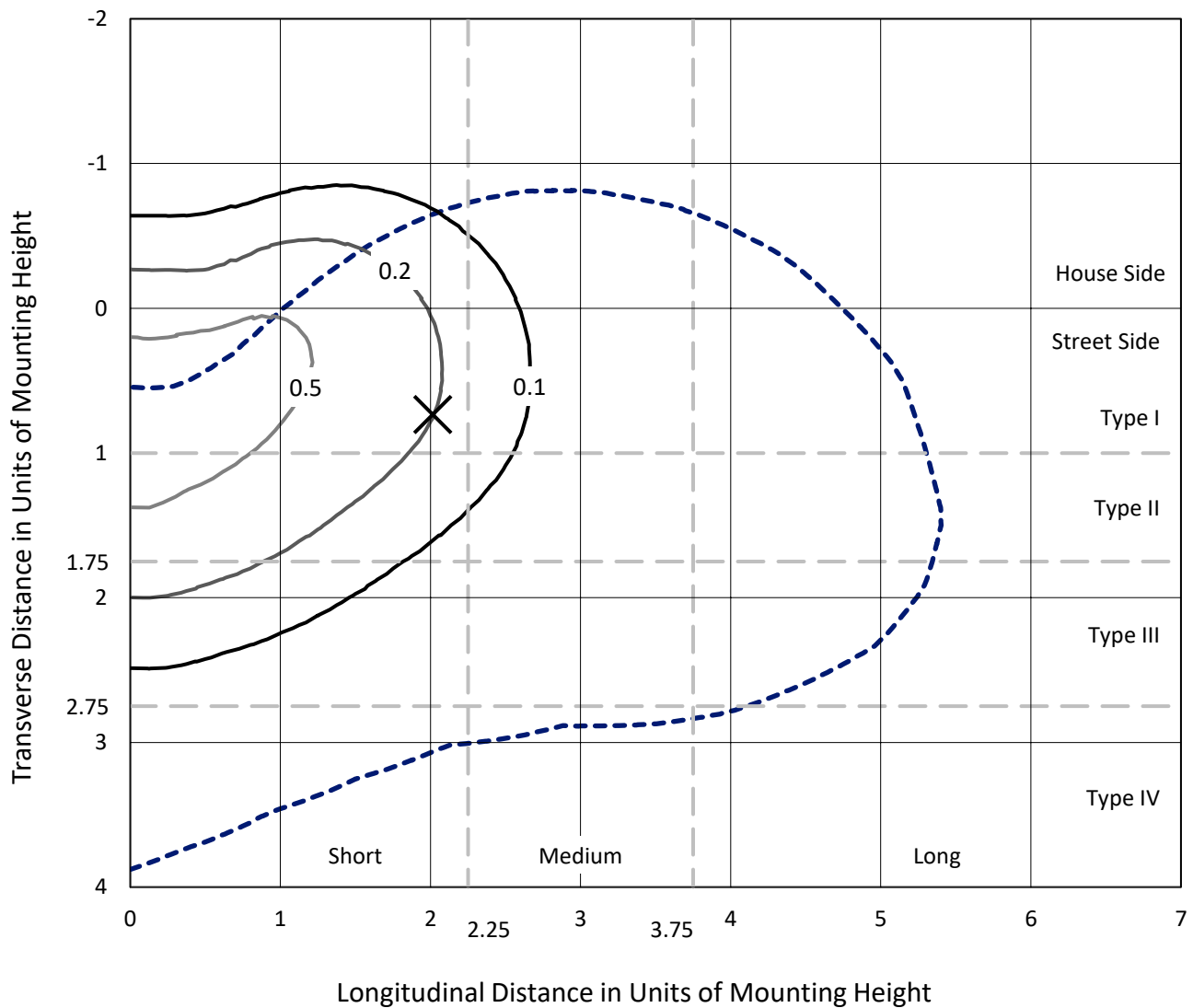
Input Watts (W): 34.7
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 28.75 FT



REPORT NUMBER: G2-2106-292-7
 CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T3-AMB

Iso-Footcandle Lines of Horizontal Illumination

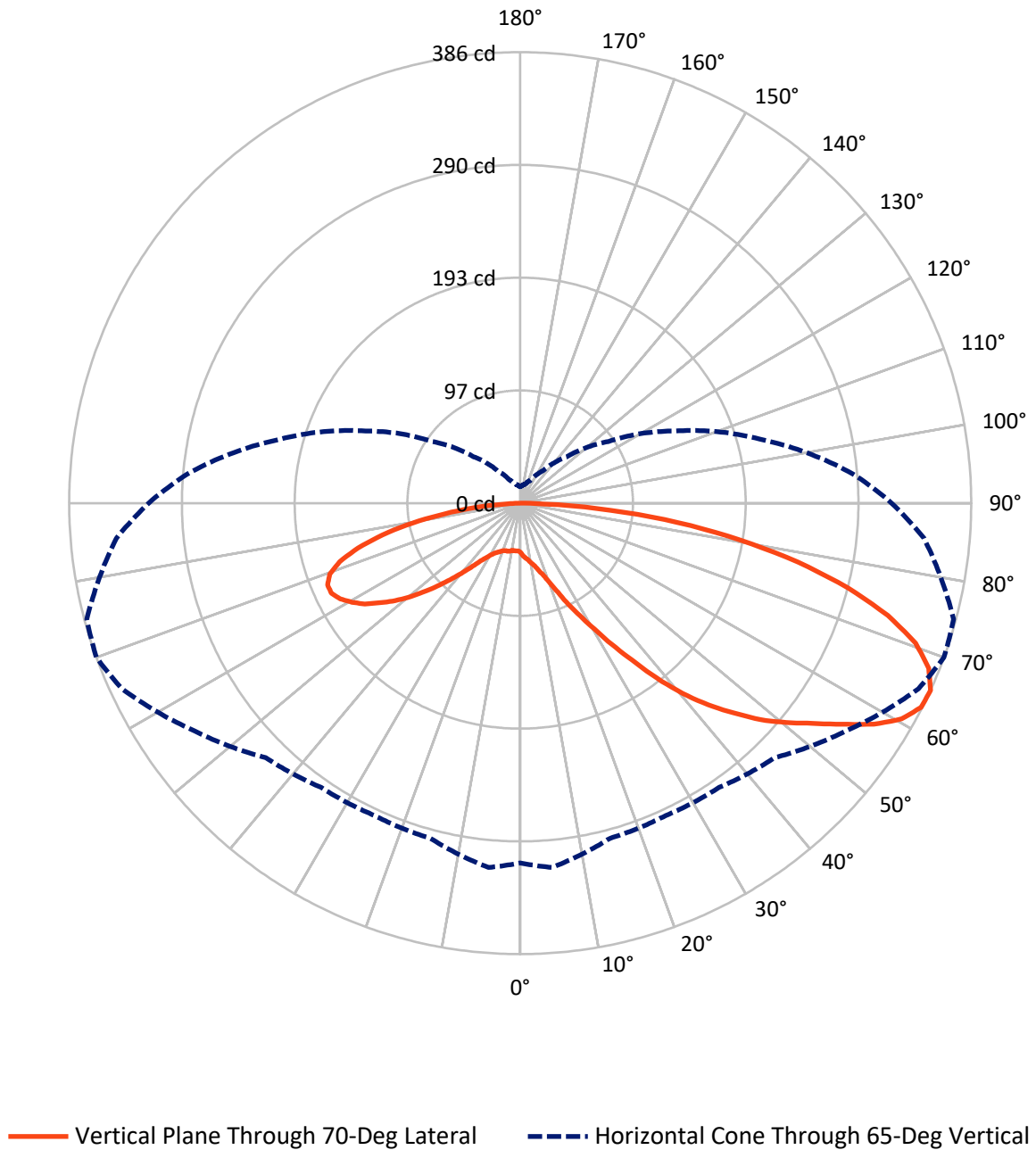
✕ Max cd
 - - - 1/2 Max cd



Based on 12 foot mounting height. Maximum calculated value = 1 fc
 Type IV - Short - N/A

REPORT NUMBER: G2-2106-292-7
CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T3-AMB

Luminous Intensity Polar Plot



REPORT NUMBER: G2-2106-292-7

CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T3-AMB

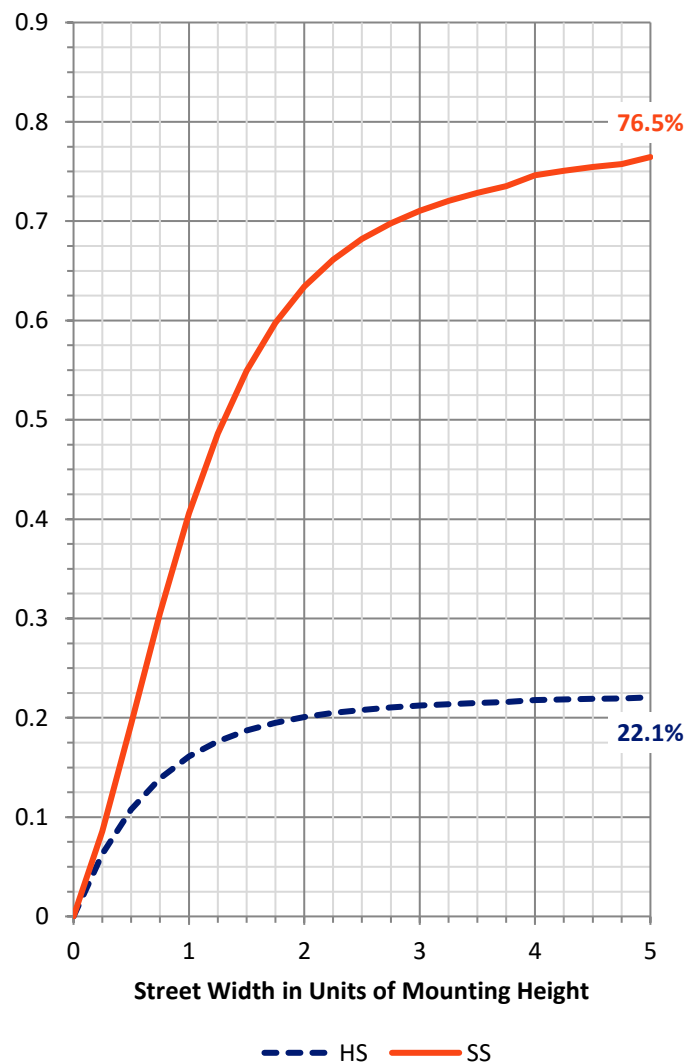
FLUX DISTRIBUTION:

		Downward	Upward	Total
House Side	Lumens	192.9	0.0	192.9
	% Fixture	22.3	0.0	22.3
Street Side	Lumens	670.5	0.0	670.5
	% Fixture	77.7	0.0	77.7
Total	Lumens	863.4	0.0	863.4
	% Fixture	100.0	0.0	100.0

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4.4	0.5
10°-20°	16.5	1.9
20°-30°	38.7	4.5
30°-40°	77.8	9.0
40°-50°	129.7	15.0
50°-60°	183.4	21.2
60°-70°	208.2	24.1
70°-80°	158.6	18.4
80°-90°	46.2	5.3
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°	863.4	100.0
0°-180°	863.4	100.0

Coefficient of Utilization



REPORT NUMBER: G2-2106-292-7

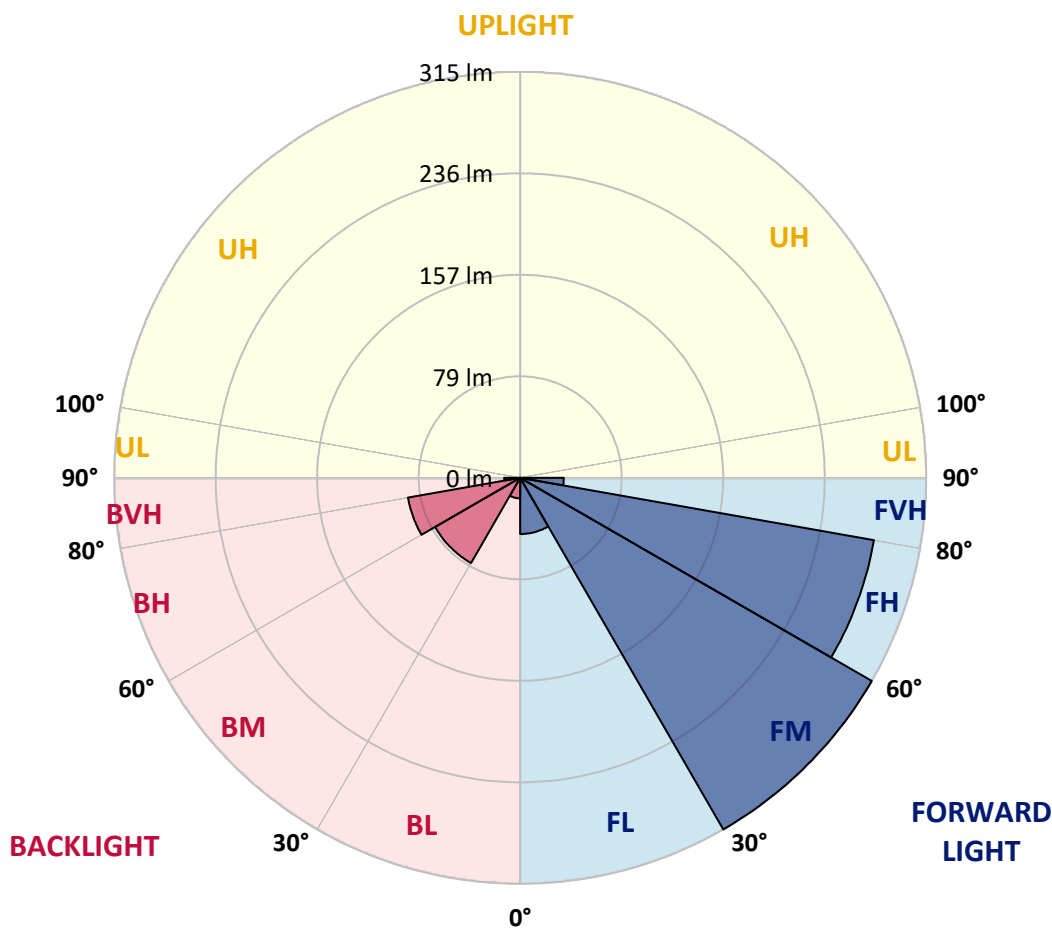
CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T3-AMB

LUMINAIRE CLASSIFICATION SYSTEM LUMEN TABLE AND BUG RATING:

Zone		Lumens	% Fixture	Zone Rating/Lumen Limit		
				B	U	G
FL	(0°-30°)	43.6	5.0			
FM	(30°-60°)	314.7	36.5			
FH	(60°-80°)	278.5	32.3			G0/660
FVH	(80°-90°)	33.8	3.9			G1/100
BL	(0°-30°)	16.0	1.8	B0/110		
BM	(30°-60°)	76.2	8.8	B0/220		
BH	(60°-80°)	88.3	10.2	B0/110		G0/110
BVH	(80°-90°)	12.4	1.4			G1/100
UL	(90°-100°)	0.0	0.0		U0/0	
UH	(100°-180°)	0.0	0.0		U0/0	

BUG Rating: B0-U0-G1

Type IV Short



REPORT NUMBER: G2-2106-292-7

CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T3-AMB

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	15°	25°	35°	45°	55°	65°	70°	75°	85°
0°	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
2.5°	48	48	48	47	47	47	46	45	45	44	43
5°	53	53	53	52	51	50	49	48	47	46	44
7.5°	60	61	60	58	57	55	52	50	49	48	46
10°	69	69	67	65	62	59	56	53	52	51	48
12.5°	79	80	77	73	69	65	61	57	55	53	50
15°	97	98	91	85	78	72	67	62	60	57	52
17.5°	126	126	117	105	92	84	77	69	65	62	55
20°	144	144	136	125	112	100	89	78	73	67	58
22.5°	156	156	149	141	130	119	106	91	83	75	62
25°	167	167	160	152	145	136	124	105	96	85	69
27.5°	179	179	173	164	159	153	142	121	109	98	77
30°	197	197	191	181	175	172	160	138	125	113	88
32.5°	231	229	218	202	195	190	178	157	144	130	103
35°	267	264	249	228	217	208	198	178	165	151	121
37.5°	286	288	276	257	239	229	218	201	190	175	143
40°	302	305	294	276	259	247	235	222	214	199	166
42.5°	311	315	302	288	275	263	251	243	236	222	188
45°	307	311	302	293	284	276	267	262	256	244	211
47.5°	314	317	304	300	290	285	280	281	277	268	232
50°	332	335	315	309	300	298	295	297	295	288	252
52.5°	344	347	324	314	311	313	312	316	313	307	274
55°	361	365	340	325	319	322	327	336	334	328	293
57.5°	356	361	341	329	323	327	341	356	357	350	313
60°	344	349	331	322	321	325	346	370	375	369	330
62.5°	329	333	316	310	311	320	346	377	385	380	341
65°	308	313	297	295	297	308	340	376	386	384	347
67.5°	283	288	274	273	277	291	326	367	377	376	343
70°	257	260	245	245	250	270	308	348	359	358	328
72.5°	230	229	217	216	222	241	283	321	329	331	305
75°	200	194	186	185	190	210	246	283	290	289	270
77.5°	165	159	152	151	157	174	208	237	243	242	223
80°	123	121	116	115	120	135	164	186	191	190	172
82.5°	83	83	80	78	83	96	116	130	136	134	119
85°	45	46	46	42	48	55	67	74	78	77	67
87.5°	10	12	13	12	14	15	17	19	21	20	17
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REPORT NUMBER: G2-2106-292-7

CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T3-AMB

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	90°	95°	105°	115°	125°	135°	145°	155°	165°	175°	180°
0°	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
2.5°	43	42	41	41	40	40	40	39	39	39	39
5°	44	43	42	40	40	39	38	38	37	37	37
7.5°	45	44	42	40	39	38	37	36	36	36	36
10°	46	45	42	40	39	37	36	35	35	34	34
12.5°	48	46	43	41	38	37	35	34	33	33	33
15°	50	48	44	41	38	36	34	33	32	32	32
17.5°	52	49	44	41	38	36	34	32	31	31	31
20°	54	50	45	41	37	35	33	31	30	30	30
22.5°	57	53	47	42	38	35	32	30	29	29	29
25°	63	57	49	43	38	35	31	29	28	27	27
27.5°	69	62	52	44	39	34	31	28	27	26	26
30°	78	69	56	46	40	34	30	28	26	25	25
32.5°	90	79	61	49	40	34	30	27	25	24	24
35°	106	91	68	52	42	34	29	26	24	23	23
37.5°	125	108	78	57	45	35	30	26	24	23	23
40°	146	125	90	63	48	37	29	25	23	22	22
42.5°	167	144	102	71	51	39	30	25	23	22	22
45°	188	163	116	80	55	40	31	25	22	21	21
47.5°	208	182	131	89	60	42	31	25	22	21	21
50°	228	201	147	99	65	44	31	25	21	20	20
52.5°	247	220	162	109	71	47	32	25	21	20	20
55°	266	237	175	118	77	49	33	24	20	19	19
57.5°	285	251	189	128	82	52	34	24	20	18	18
60°	301	267	199	135	87	54	34	24	19	17	17
62.5°	312	279	207	142	90	56	34	23	18	16	16
65°	318	286	212	146	92	56	34	22	17	15	14
67.5°	315	284	212	146	92	56	33	21	17	13	13
70°	303	275	206	142	89	53	32	20	15	12	12
72.5°	281	253	191	134	84	50	29	18	14	12	11
75°	246	223	169	119	76	44	26	16	12	11	10
77.5°	203	185	141	101	65	38	23	14	10	9	9
80°	158	143	109	79	52	31	19	12	8	8	8
82.5°	108	98	75	55	37	23	14	9	7	7	7
85°	59	54	44	31	22	14	10	7	5	5	5
87.5°	16	15	12	9	7	6	5	4	4	3	3
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

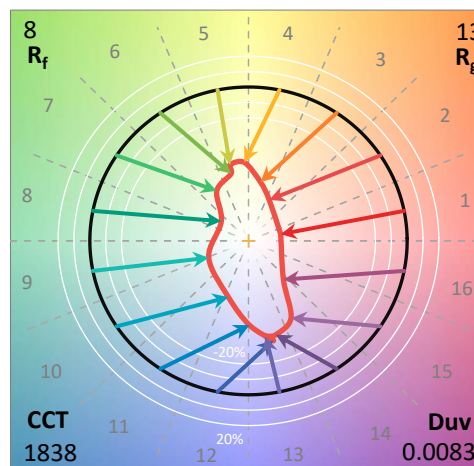
Test Information

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				



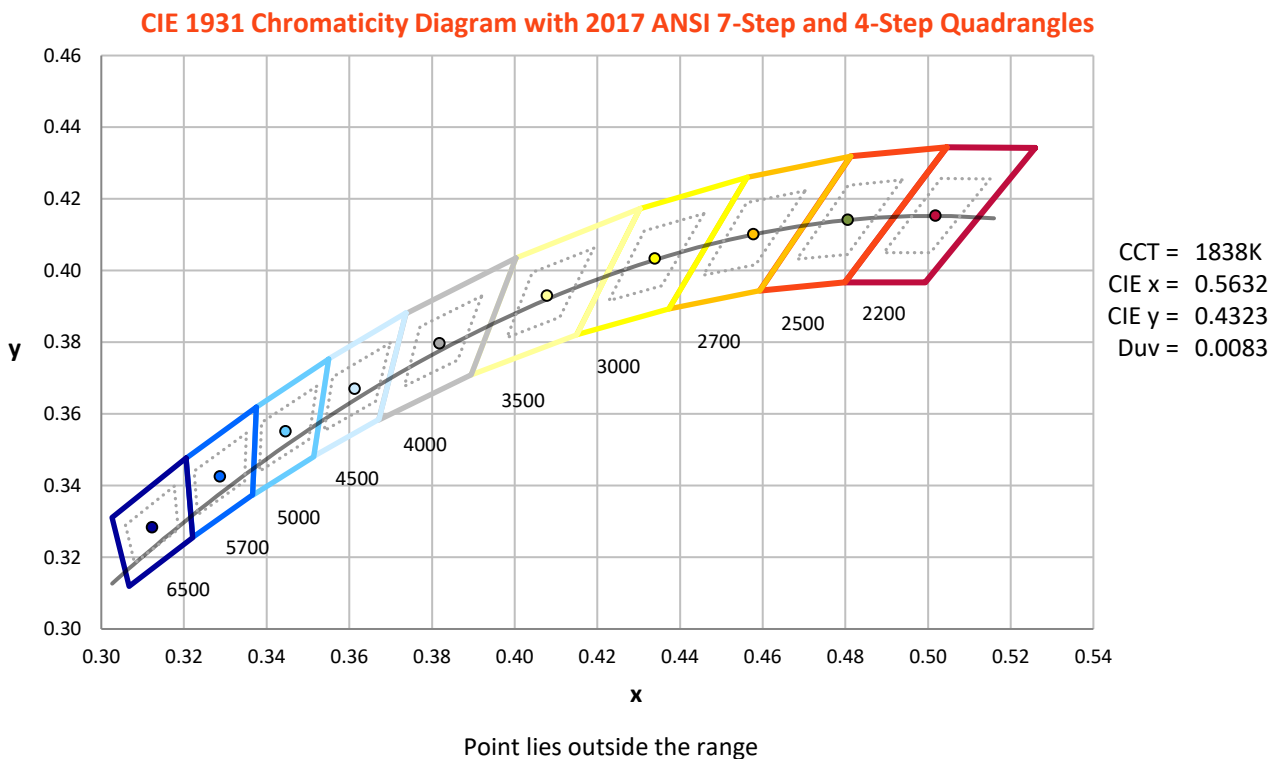
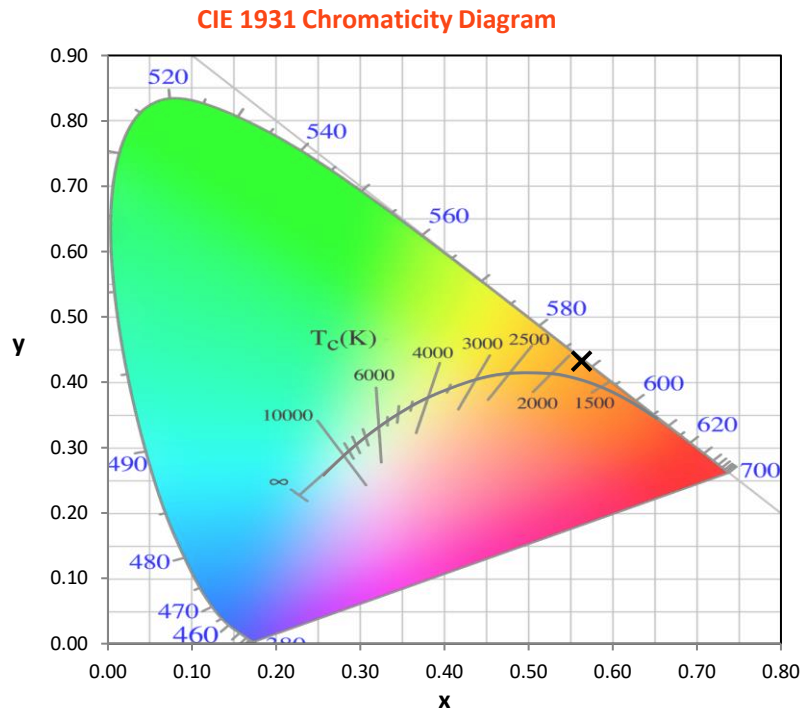
Test Conditions

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

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

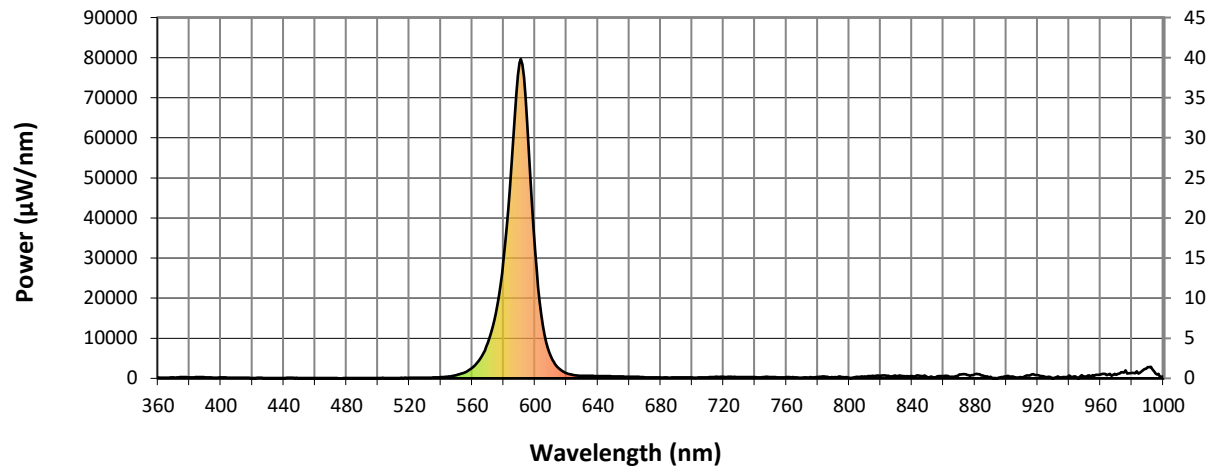
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	8/3/2021	2/3/2022
Power Meter	XITRON 2801 IN0071	11/29/2021	11/29/2022
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	11/29/2021	11/29/2022
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208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

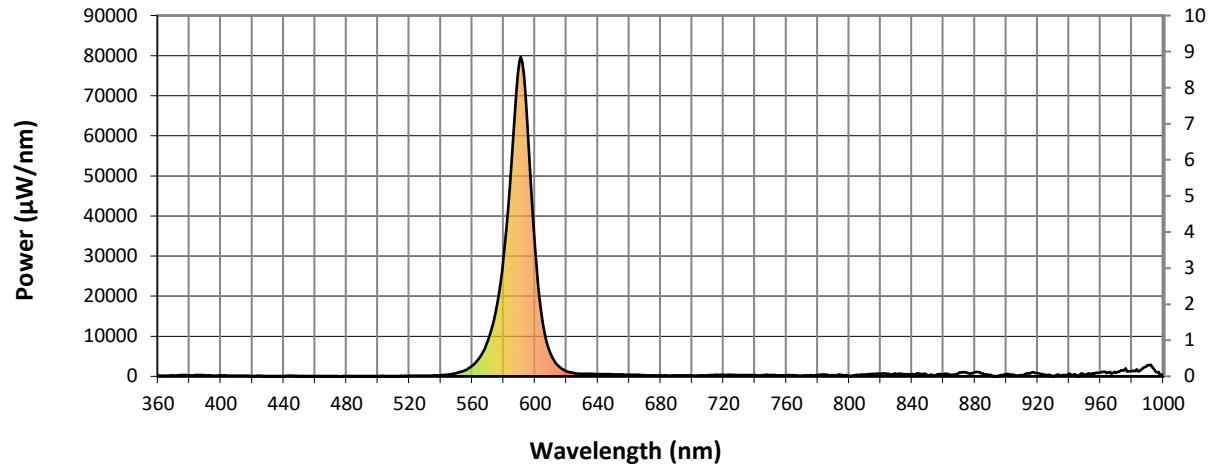


#####

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



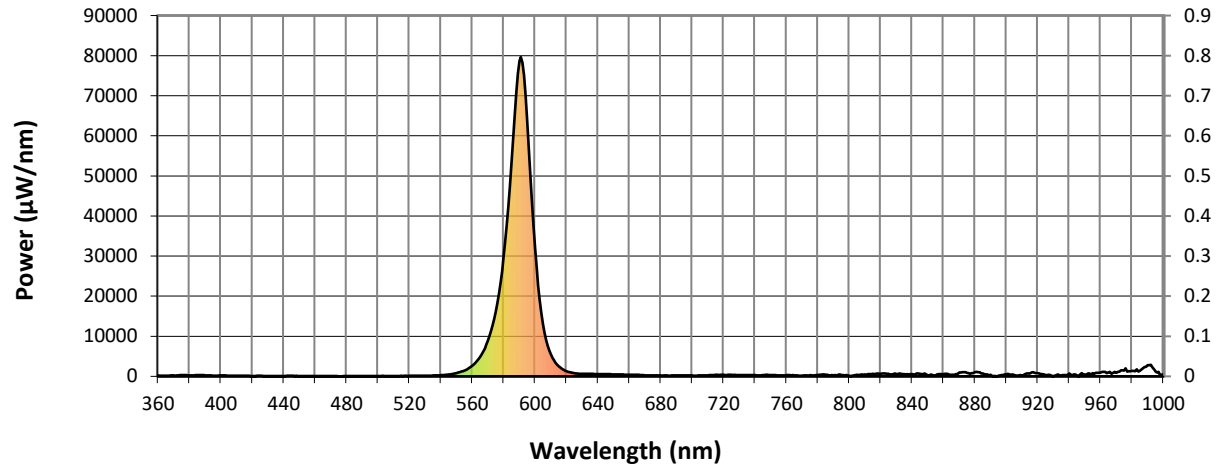
Scotopic Lumens: 236

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			

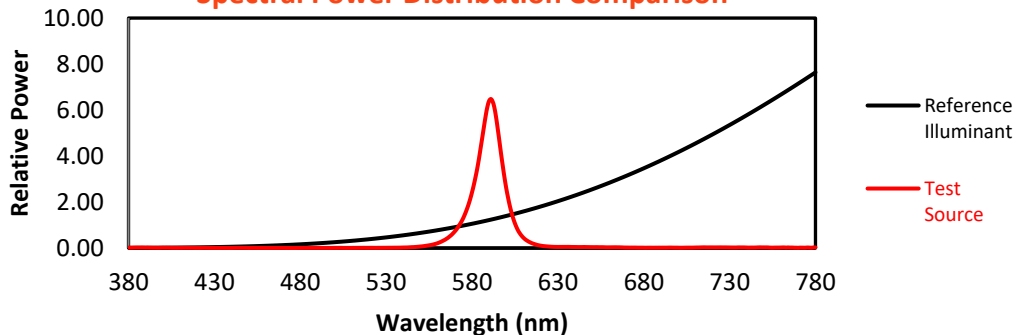
REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

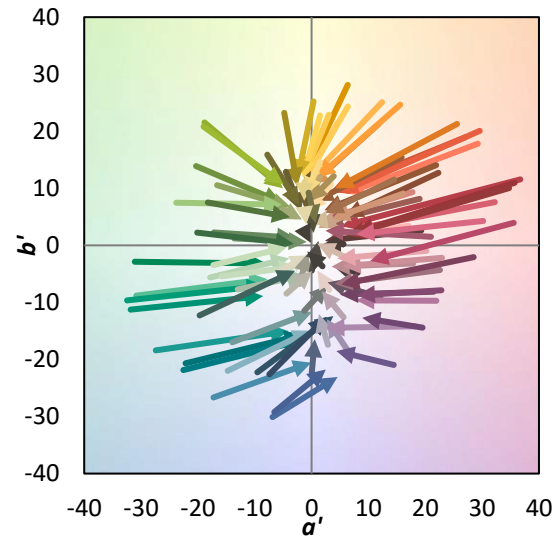
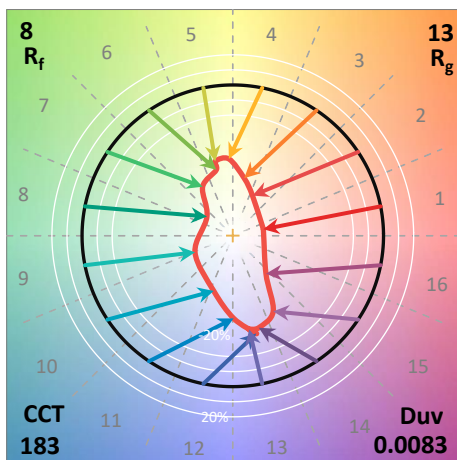
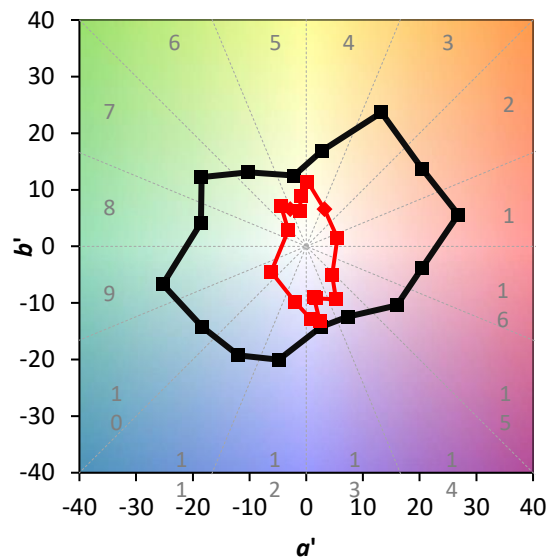
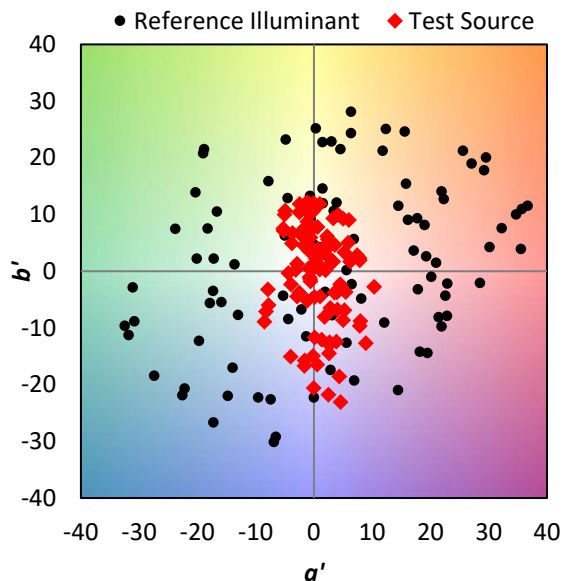
Summary

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

Spectral Power Distribution Comparison



Color Vector Graphics

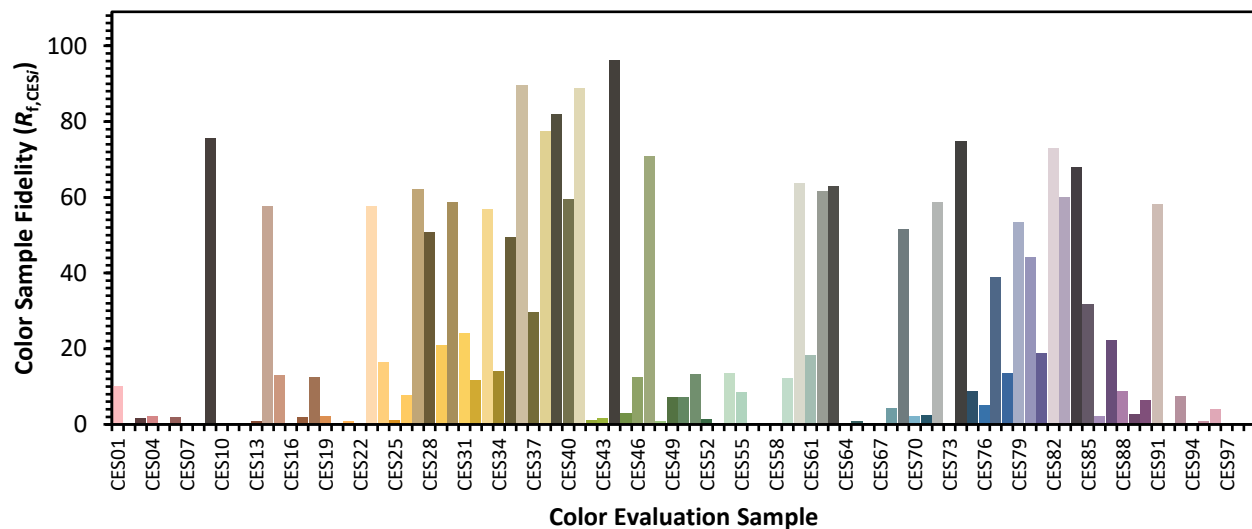


REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

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

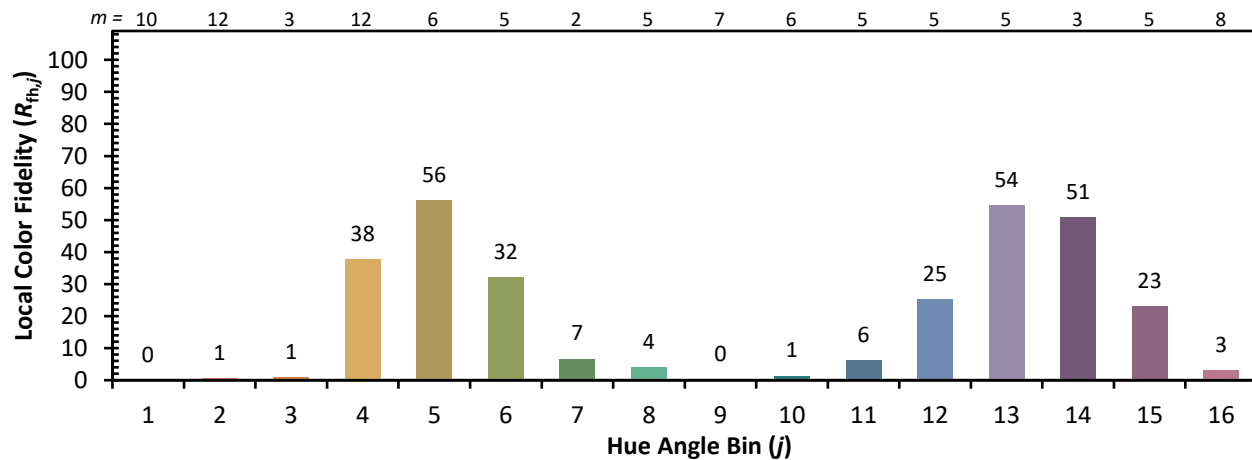
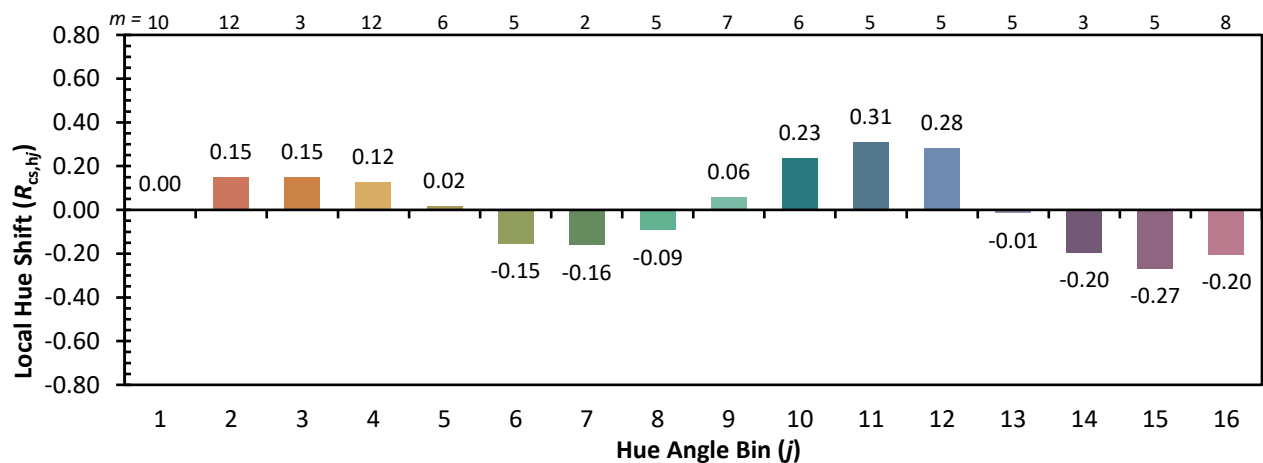
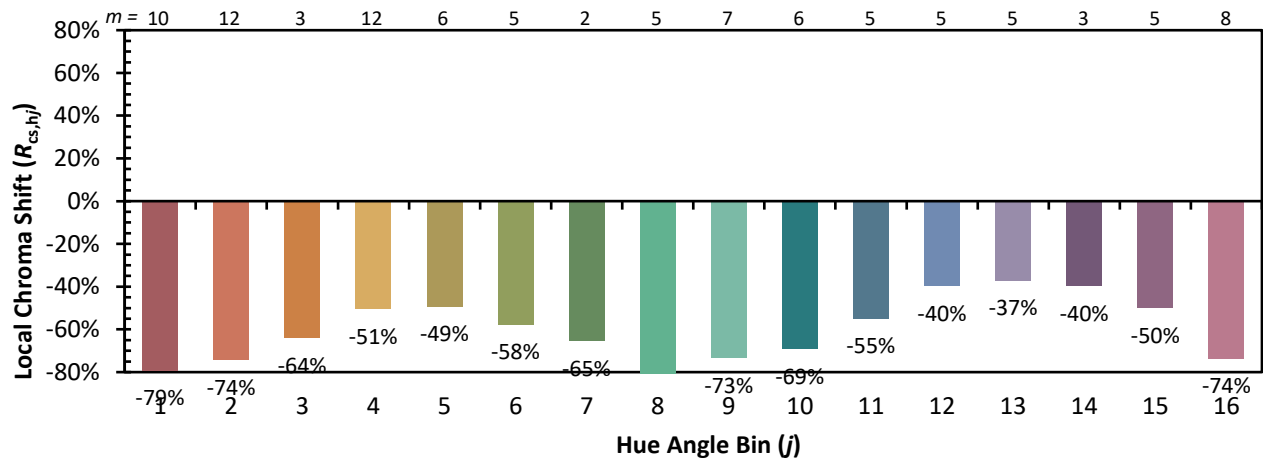
CES01 = 89	CES26 = 8	CES51 = 13	CES76 = 5
CES02 = 66	CES27 = 62	CES52 = 1	CES77 = 39
CES03 = 30	CES28 = 51	CES53 = 0	CES78 = 14
CES04 = 76	CES29 = 21	CES54 = 14	CES79 = 53
CES05 = 50	CES30 = 59	CES55 = 9	CES80 = 44
CES06 = 55	CES31 = 24	CES56 = 0	CES81 = 19
CES07 = 37	CES32 = 12	CES57 = 0	CES82 = 73
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

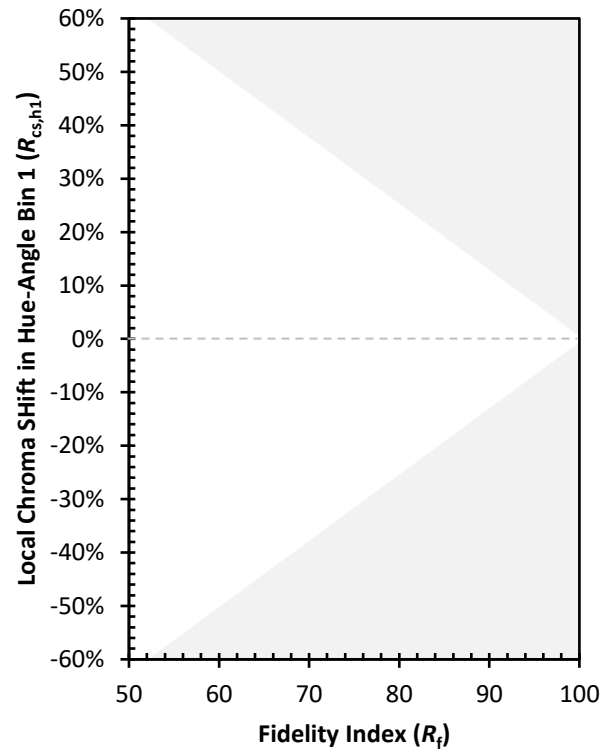
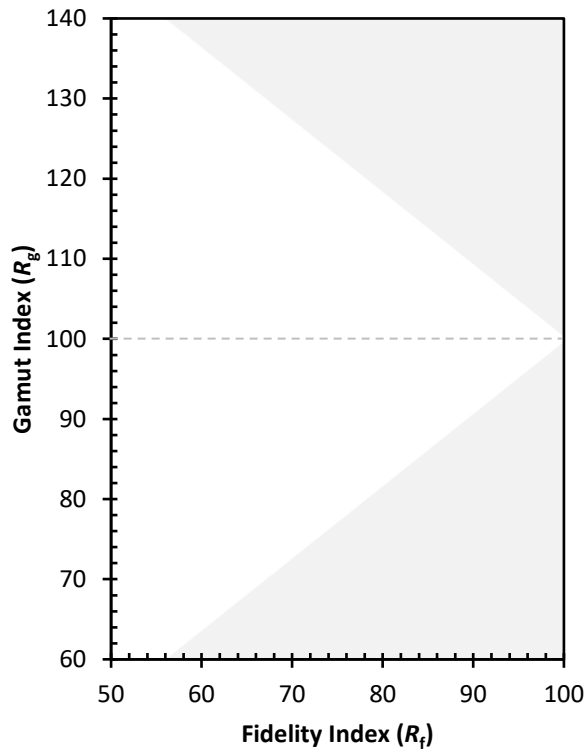
Color Rendition by Hue-Angle Bin



REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

Measure Comparisons



(END OF REPORT)