

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: P553701

Luminaire Tested: **LXS-VA1-740-U-ASW-A**

Issue Date: 7/13/2021

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P553701
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G2-1803-687-22)
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 7/13/2021
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: INVUE
Catalog Number: LXS-VA1-740-U-ASW-A
Description: LUXESCAPE OUTDOOR ARCHITECTURAL LUMINAIRE
70 CRI, 4000K LEDS AND TYPE III OPTIC, ARM MOUNT
Light Source: -
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 2509.1 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 104.5 lumens/watt
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.62' x H: 0')
IES Classification: Type IV - Short
BUG Rating: B1 - U0 - G1

Input Watts (W): 24
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

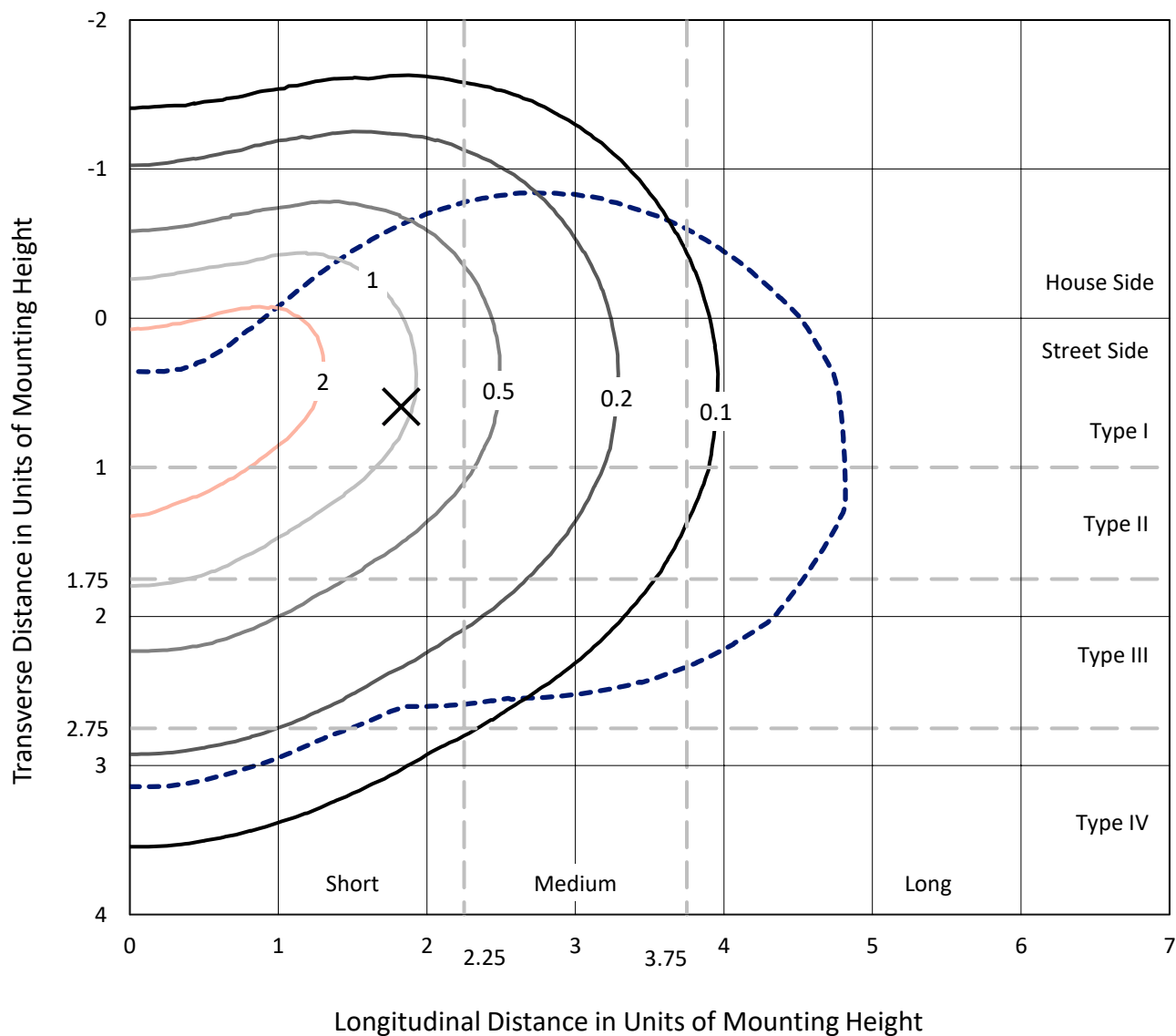


REPORT NUMBER: P553701

CATALOG NUMBER: LXS-VA1-740-U-ASW-A

Iso-Footcandle Lines of Horizontal Illumination

× Max cd
 - - - 1/2 Max cd

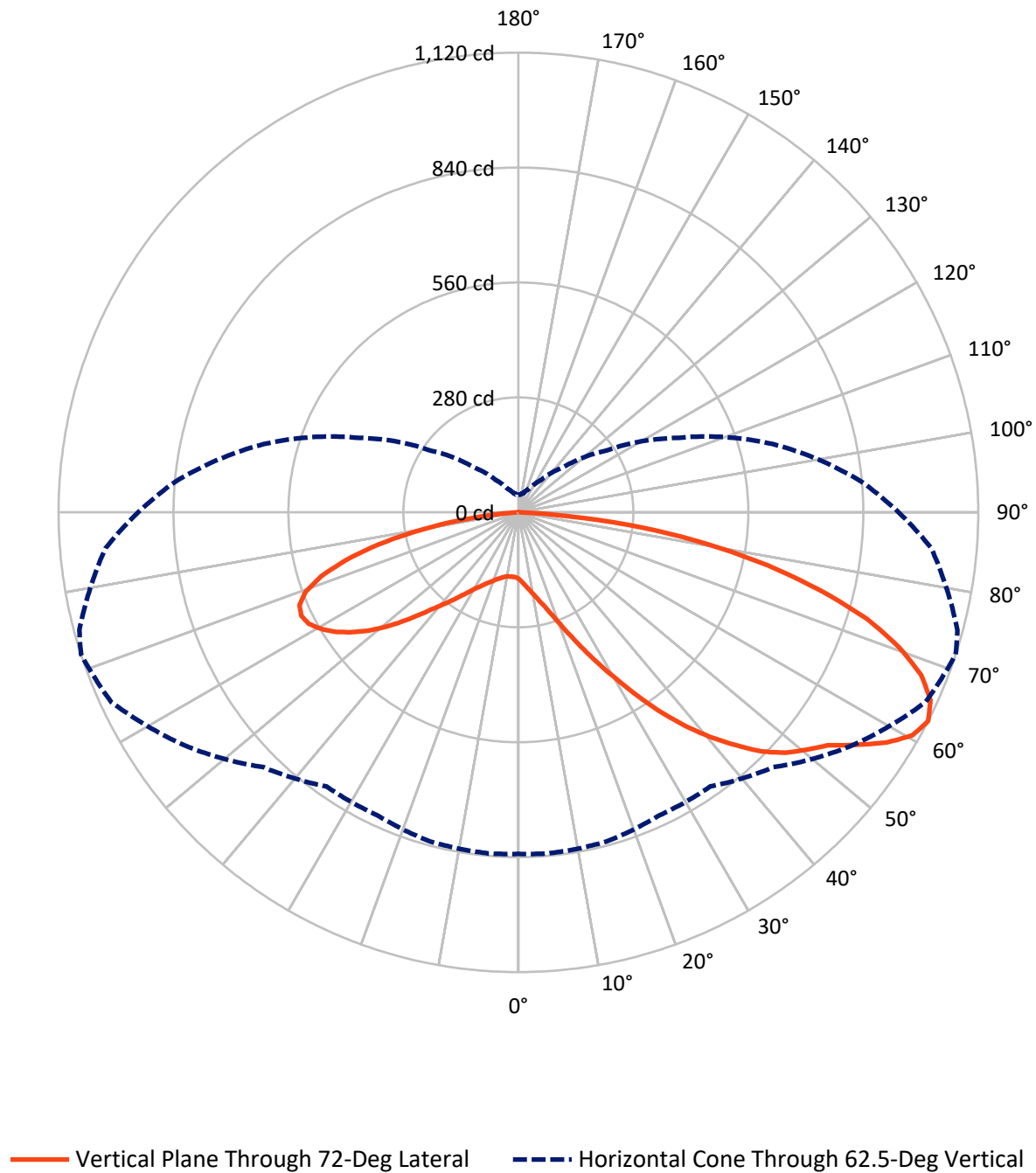


Based on 10 foot mounting height. Maximum calculated value = 4.8 fc
 Type IV - Short - N/A

REPORT NUMBER: P553701

CATALOG NUMBER: LXS-VA1-740-U-ASW-A

Luminous Intensity Polar Plot



REPORT NUMBER: P553701

CATALOG NUMBER: LXS-VA1-740-U-ASW-A

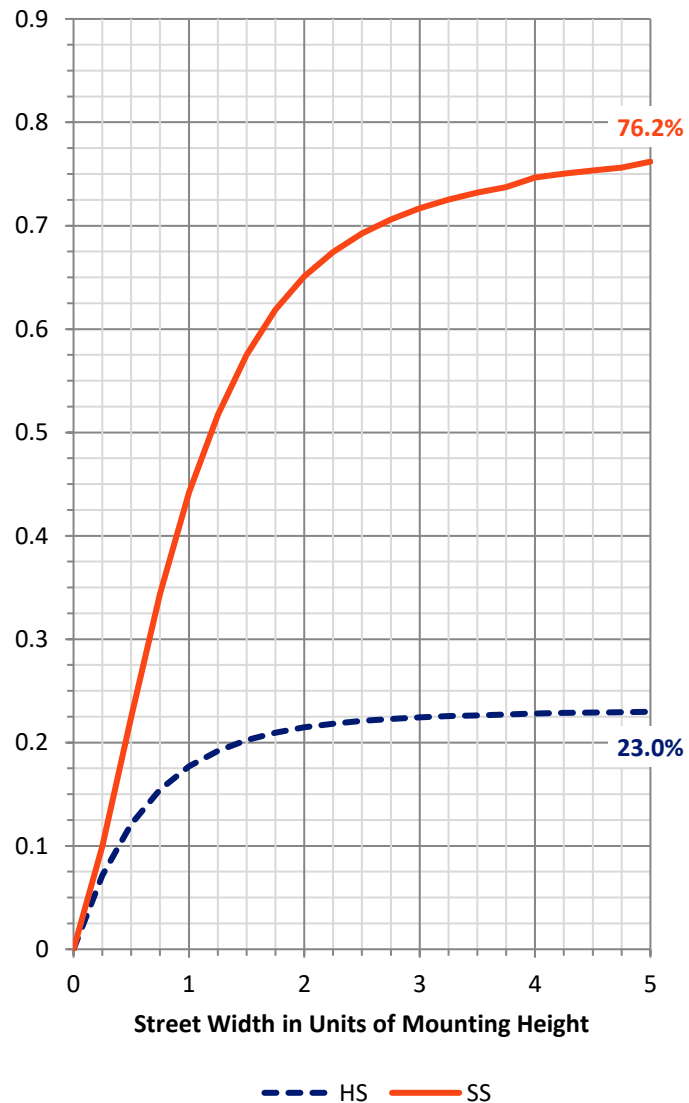
FLUX DISTRIBUTION:

		Downward	Upward	Total
House Side	Lumens	578.8	0.0	578.8
	% Fixture	23.1	0.0	23.1
Street Side	Lumens	1930.3	0.0	1930.3
	% Fixture	76.9	0.0	76.9
Total	Lumens	2509.1	0.0	2509.1
	% Fixture	100.0	0.0	100.0

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	16.8	0.7
10°-20°	65.4	2.6
20°-30°	151.3	6.0
30°-40°	268.7	10.7
40°-50°	394.9	15.7
50°-60°	529.0	21.1
60°-70°	576.1	23.0
70°-80°	413.2	16.5
80°-90°	93.6	3.7
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°-90°	2509.1	100.0
0°-180°	2509.1	100.0

Coefficient of Utilization



REPORT NUMBER: P553701

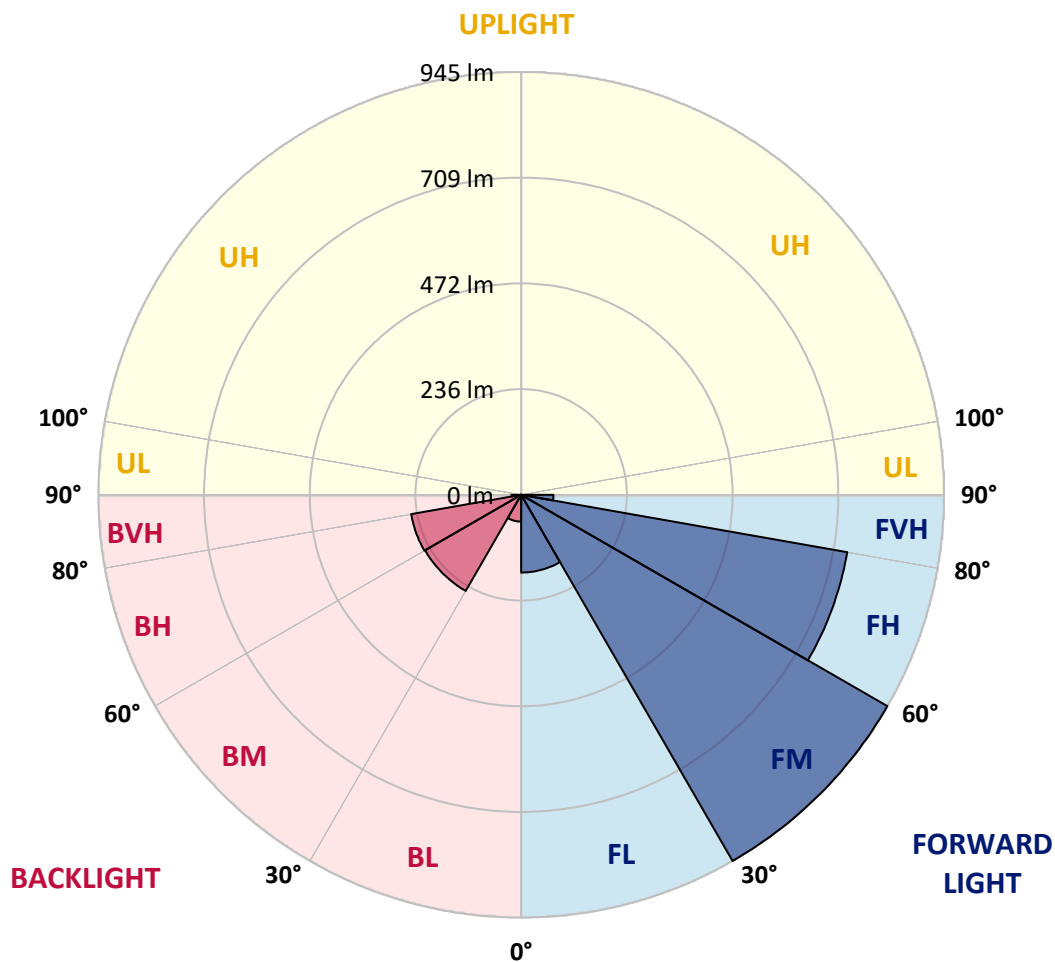
CATALOG NUMBER: LXS-VA1-740-U-ASW-A

LUMINAIRE CLASSIFICATION SYSTEM LUMEN TABLE AND BUG RATING:

Zone		Lumens	% Fixture	Zone Rating/Lumen Limit		
				B	U	G
FL	(0°-30°)	173.6	6.9			
FM	(30°-60°)	944.7	37.7			
FH	(60°-80°)	739.8	29.5			G1/1800
FVH	(80°-90°)	72.1	2.9			G1/100
BL	(0°-30°)	59.9	2.4	B0/110		
BM	(30°-60°)	247.9	9.9	B1/1000		
BH	(60°-80°)	249.5	9.9	B1/500		G1/500
BVH	(80°-90°)	21.5	0.9			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 IV Short



REPORT NUMBER: P553701

CATALOG NUMBER: LXS-VA1-740-U-ASW-A

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	15°	25°	35°	45°	55°	65°	72°	75°	85°
0°	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
2.5°	184	184	184	183	181	178	176	172	170	169	166
5°	207	207	206	205	201	196	191	184	179	177	171
7.5°	234	234	232	228	223	216	207	197	190	187	177
10°	267	266	264	255	248	238	227	213	203	199	185
12.5°	307	308	303	294	282	266	249	232	219	213	194
15°	376	376	366	347	328	302	278	253	237	230	206
17.5°	520	513	495	443	396	354	318	282	261	250	220
20°	586	585	578	550	489	420	370	319	291	279	237
22.5°	605	604	599	590	564	490	427	365	327	312	260
25°	634	634	626	609	598	557	481	417	370	352	289
27.5°	653	653	652	642	620	604	539	472	418	397	326
30°	689	686	682	673	662	636	603	527	472	445	366
32.5°	787	780	749	713	699	676	659	584	533	503	413
35°	849	846	823	771	732	719	700	647	597	566	467
37.5°	869	867	851	818	771	753	740	707	660	631	526
40°	892	888	863	834	804	780	780	762	719	694	585
42.5°	879	881	865	835	818	802	814	811	775	756	643
45°	800	808	825	832	810	819	841	853	831	811	699
47.5°	799	797	811	813	816	833	863	889	875	860	752
50°	860	853	842	838	841	850	884	917	909	902	803
52.5°	900	892	857	848	855	876	921	953	943	939	852
55°	971	964	917	863	872	908	969	1003	999	984	900
57.5°	939	941	926	873	880	920	1004	1054	1058	1038	946
60°	881	883	880	855	859	909	1010	1091	1103	1083	986
62.5°	832	834	830	814	815	878	991	1094	1120	1107	1010
65°	757	764	771	755	763	833	949	1068	1103	1098	1013
67.5°	680	685	698	694	706	776	892	1017	1058	1057	989
70°	618	620	622	625	637	706	821	940	983	992	935
72.5°	553	554	549	545	558	630	735	840	888	896	849
75°	475	477	466	460	474	538	634	724	759	776	735
77.5°	401	394	384	374	387	442	523	595	620	630	599
80°	314	306	294	286	296	339	401	452	465	472	444
82.5°	216	209	197	189	198	229	271	297	305	308	277
85°	103	97	91	90	97	109	116	126	126	119	116
87.5°	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REPORT NUMBER: P553701

CATALOG NUMBER: LXS-VA1-740-U-ASW-A

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	90°	95°	105°	115°	125°	135°	145°	155°	165°	175°	180°
0°	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
2.5°	164	162	159	157	154	152	151	150	149	148	148
5°	168	164	159	154	149	145	142	140	138	137	137
7.5°	173	168	160	152	145	140	135	132	130	129	129
10°	179	173	161	151	143	136	130	126	124	122	122
12.5°	187	179	164	152	142	133	126	121	118	116	115
15°	196	187	169	154	142	131	122	116	112	110	110
17.5°	208	197	175	157	142	129	119	112	107	105	105
20°	222	208	182	161	143	128	117	108	102	100	99
22.5°	239	223	190	166	144	127	114	104	98	94	94
25°	262	240	200	171	146	127	111	100	93	89	89
27.5°	291	262	212	177	149	126	109	96	88	84	83
30°	324	289	226	184	152	126	106	92	83	78	77
32.5°	363	321	244	193	155	126	103	87	78	72	72
35°	405	357	266	203	159	126	101	84	73	68	68
37.5°	456	399	292	213	163	126	99	81	70	66	65
40°	512	445	320	227	169	127	98	80	69	64	63
42.5°	567	496	352	243	177	131	99	79	67	61	61
45°	625	548	391	266	187	134	99	77	65	59	59
47.5°	677	599	435	291	196	137	98	75	63	57	57
50°	727	653	480	317	207	140	98	74	61	55	55
52.5°	774	702	522	344	219	145	99	72	59	54	53
55°	817	742	559	371	232	149	99	71	57	52	51
57.5°	859	779	593	396	244	153	99	69	55	49	49
60°	898	814	620	416	254	155	98	67	53	47	46
62.5°	926	841	642	429	263	156	96	64	49	43	43
65°	934	852	651	433	267	155	93	61	44	39	39
67.5°	915	839	643	430	262	149	87	56	38	35	35
70°	870	797	613	413	249	140	80	51	31	30	30
72.5°	793	726	559	380	228	126	71	44	25	25	26
75°	687	627	481	331	198	109	60	34	19	21	21
77.5°	558	504	386	269	160	88	47	24	14	16	16
80°	410	364	278	196	117	63	30	14	10	11	11
82.5°	251	218	165	119	68	34	15	6	5	6	6
85°	101	86	66	40	18	8	3	2	1	1	1
87.5°	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

(formerly Eaton)

INVUE

Report Number: SP1-2205-670-4

Test Date: 07/01/2022

Luminaire Tested: LXS-VA1-740-U-ASW-A

Data in this report applies to families of products including LXS-VA1-740.

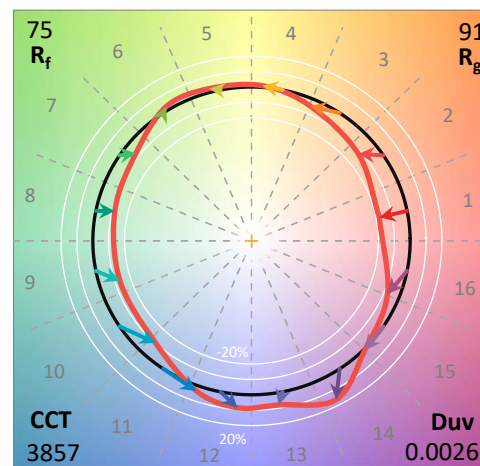
Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2205-670-4
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 07/01/2022
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
 Product Line: INVUE
 Catalog Number: **LXS-VA1-740-U-ASW-A**
 Description: INVUE LUXESCAPE

ARM MOUNT

Spectral Parameters

CCT (K):	3857	CRI (Ra):	71.9		
CIE u':	0.2263	R1:	67.8	R9:	-35.4
CIE v':	0.5075	R2:	80.8	R10:	54.2
Duv:	0.0026	R3:	90.4	R11:	61.9
CIE x:	0.3890	R4:	67.8	R12:	38.9
CIE y:	0.3876	R5:	67.1	R13:	70.5
CIE z:	0.2234	R6:	71.9	R14:	94.7
Peak Wavelength (nm):	454	R7:	80.8		
Dominant Wavelength (nm):	578	R8:	48.4		
Purity:	33.2				
Rf:	74.8				
Rg:	91				



Test Conditions

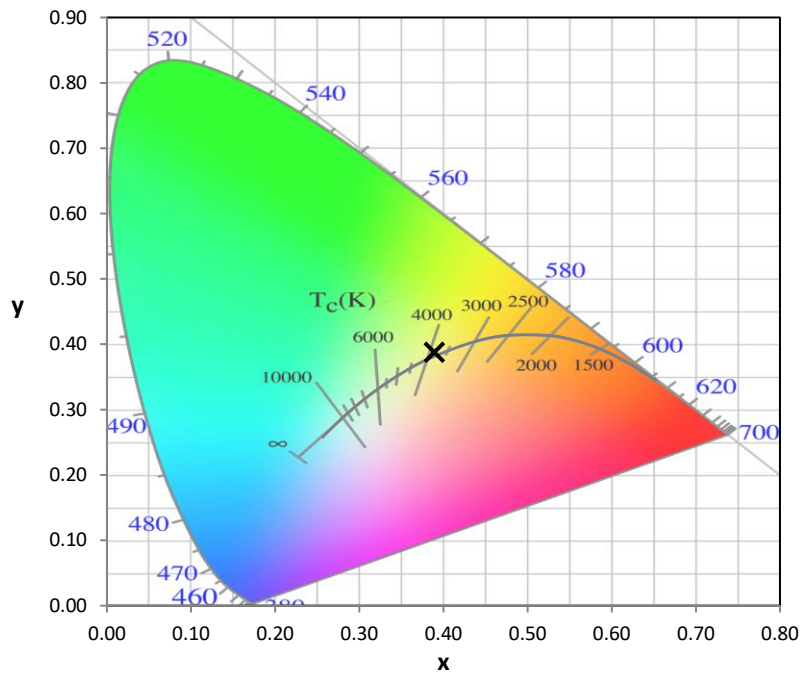
Stabilization Time: 247M
 Operation Time: 12H
 Room Temperature (°C) / RH%: 25.5/62%
 Sphere Temperature (°C): 25.6

REPORT NUMBER: SP1-2205-670-4

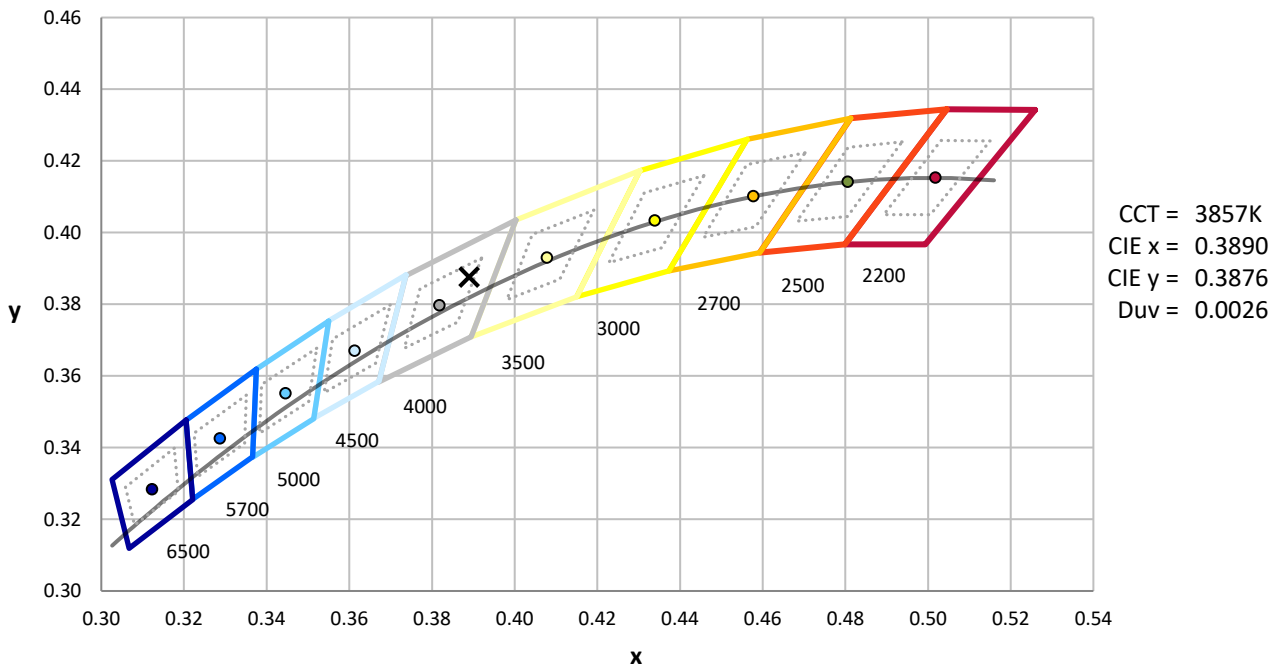
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	2/7/2022	8/7/2022
Power Meter	XITRON 2801 IN0071	11/29/2021	11/29/2022
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	11/29/2021	11/29/2022
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	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: SP1-2205-670-4

CIE 1931 Chromaticity Diagram



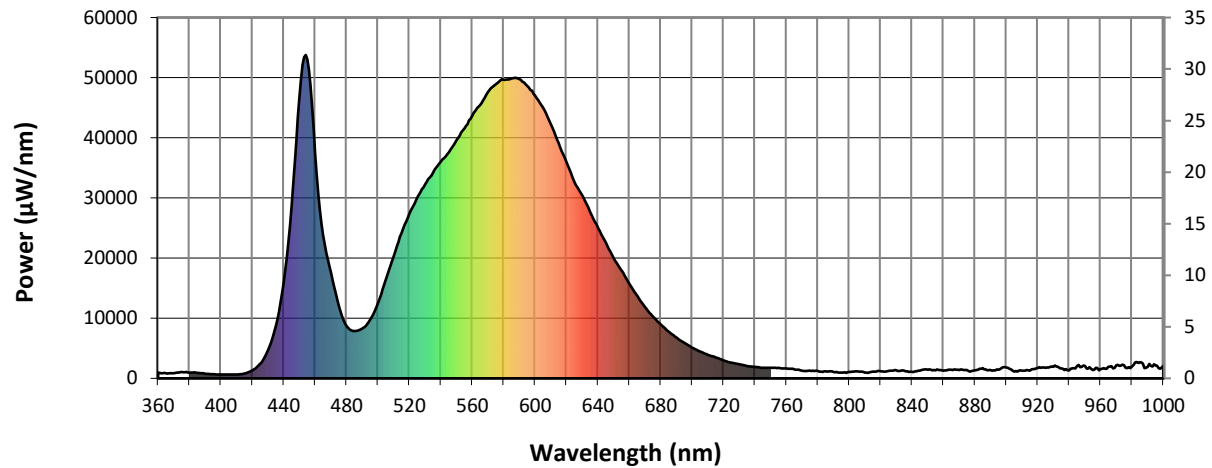
CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



Point lies inside the ANSI 4000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2205-670-4

Photopic Flux vs. Wavelength

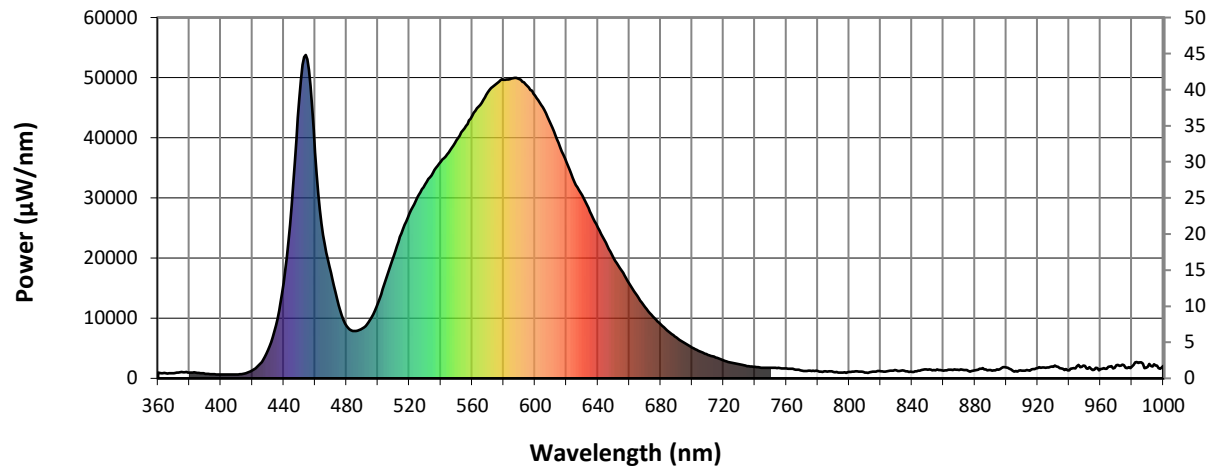


#####

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	947	NR	490	8278	NR	620	35923	NR	750	1756	NR	880	1334	NR
365	838	NR	495	9729	NR	625	32734	NR	755	1740	NR	885	1679	NR
370	842	NR	500	12546	NR	630	30434	NR	760	1656	NR	890	1374	NR
375	1046	NR	505	16368	NR	635	27712	NR	765	1506	NR	895	1455	NR
380	963	NR	510	20312	NR	640	25062	NR	770	1292	NR	900	1837	NR
385	900	NR	515	24128	NR	645	22549	NR	775	1263	NR	905	1101	NR
390	768	NR	520	27426	NR	650	19997	NR	780	1222	NR	910	1253	NR
395	673	NR	525	30032	NR	655	17955	NR	785	1156	NR	915	1283	NR
400	649	NR	530	32270	NR	660	15768	NR	790	1090	NR	920	1728	NR
405	632	NR	535	34190	NR	665	13707	NR	795	964	NR	925	1742	NR
410	649	NR	540	36035	NR	670	11877	NR	800	1057	NR	930	1944	NR
415	796	NR	545	37557	NR	675	10247	NR	805	1191	NR	935	1659	NR
420	1331	NR	550	39565	NR	680	8994	NR	810	969	NR	940	1350	NR
425	2430	NR	555	41537	NR	685	7774	NR	815	1104	NR	945	2049	NR
430	4669	NR	560	43649	NR	690	6795	NR	820	1159	NR	950	2090	NR
435	8795	NR	565	45446	NR	695	5887	NR	825	1209	NR	955	1409	NR
440	15873	NR	570	47583	NR	700	5131	NR	830	1309	NR	960	1549	NR
445	28752	NR	575	48903	NR	705	4466	NR	835	1271	NR	965	1912	NR
450	46625	NR	580	49648	NR	710	3906	NR	840	1064	NR	970	2208	NR
455	53028	NR	585	49883	NR	715	3458	NR	845	1254	NR	975	2191	NR
460	37593	NR	590	49763	NR	720	2962	NR	850	1460	NR	980	1948	NR
465	23860	NR	595	48622	NR	725	2602	NR	855	1351	NR	985	2686	NR
470	17548	NR	600	46962	NR	730	2333	NR	860	1304	NR	990	1925	NR
475	12160	NR	605	45045	NR	735	2050	NR	865	1417	NR	995	2149	NR
480	8684	NR	610	42242	NR	740	1899	NR	870	1408	NR	1000	2060	NR
485	7873	NR	615	39152	NR	745	1770	NR	875	1361	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2205-670-4

Scotopic Flux vs. Wavelength



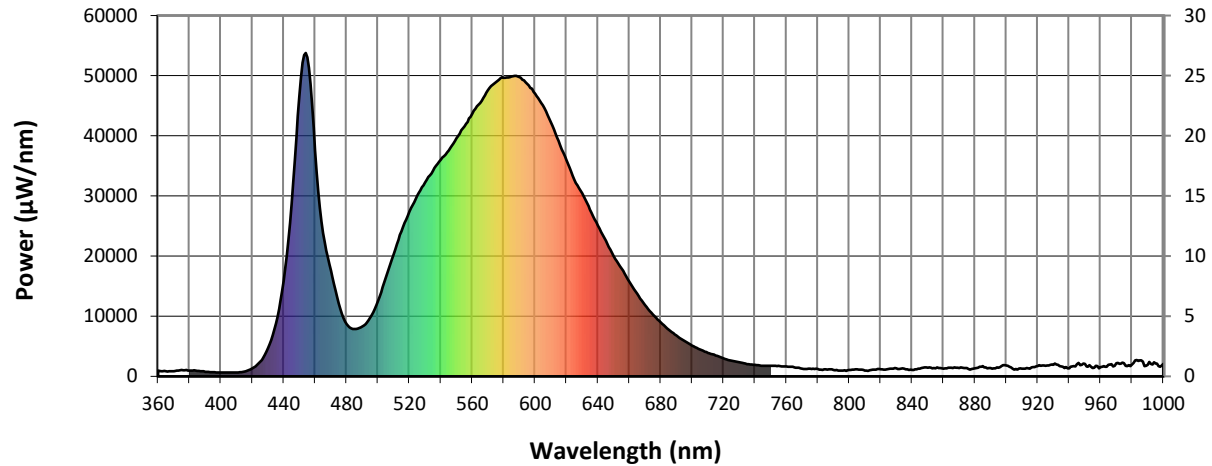
Scotopic Lumens: 4054.9

S/P: 1.51

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	947	NR	490	8278	NR	620	35923	NR	750	1756	NR	880	1334	NR
365	838	NR	495	9729	NR	625	32734	NR	755	1740	NR	885	1679	NR
370	842	NR	500	12546	NR	630	30434	NR	760	1656	NR	890	1374	NR
375	1046	NR	505	16368	NR	635	27712	NR	765	1506	NR	895	1455	NR
380	963	NR	510	20312	NR	640	25062	NR	770	1292	NR	900	1837	NR
385	900	NR	515	24128	NR	645	22549	NR	775	1263	NR	905	1101	NR
390	768	NR	520	27426	NR	650	19997	NR	780	1222	NR	910	1253	NR
395	673	NR	525	30032	NR	655	17955	NR	785	1156	NR	915	1283	NR
400	649	NR	530	32270	NR	660	15768	NR	790	1090	NR	920	1728	NR
405	632	NR	535	34190	NR	665	13707	NR	795	964	NR	925	1742	NR
410	649	NR	540	36035	NR	670	11877	NR	800	1057	NR	930	1944	NR
415	796	NR	545	37557	NR	675	10247	NR	805	1191	NR	935	1659	NR
420	1331	NR	550	39565	NR	680	8994	NR	810	969	NR	940	1350	NR
425	2430	NR	555	41537	NR	685	7774	NR	815	1104	NR	945	2049	NR
430	4669	NR	560	43649	NR	690	6795	NR	820	1159	NR	950	2090	NR
435	8795	NR	565	45446	NR	695	5887	NR	825	1209	NR	955	1409	NR
440	15873	NR	570	47583	NR	700	5131	NR	830	1309	NR	960	1549	NR
445	28752	NR	575	48903	NR	705	4466	NR	835	1271	NR	965	1912	NR
450	46625	NR	580	49648	NR	710	3906	NR	840	1064	NR	970	2208	NR
455	53028	NR	585	49883	NR	715	3458	NR	845	1254	NR	975	2191	NR
460	37593	NR	590	49763	NR	720	2962	NR	850	1460	NR	980	1948	NR
465	23860	NR	595	48622	NR	725	2602	NR	855	1351	NR	985	2686	NR
470	17548	NR	600	46962	NR	730	2333	NR	860	1304	NR	990	1925	NR
475	12160	NR	605	45045	NR	735	2050	NR	865	1417	NR	995	2149	NR
480	8684	NR	610	42242	NR	740	1899	NR	870	1408	NR	1000	2060	NR
485	7873	NR	615	39152	NR	745	1770	NR	875	1361	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2205-670-4

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: 1575.2 S/P: 0.59

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	947	NR	490	8278	NR	620	35923	NR	750	1756	NR	880	1334	NR
365	838	NR	495	9729	NR	625	32734	NR	755	1740	NR	885	1679	NR
370	842	NR	500	12546	NR	630	30434	NR	760	1656	NR	890	1374	NR
375	1046	NR	505	16368	NR	635	27712	NR	765	1506	NR	895	1455	NR
380	963	NR	510	20312	NR	640	25062	NR	770	1292	NR	900	1837	NR
385	900	NR	515	24128	NR	645	22549	NR	775	1263	NR	905	1101	NR
390	768	NR	520	27426	NR	650	19997	NR	780	1222	NR	910	1253	NR
395	673	NR	525	30032	NR	655	17955	NR	785	1156	NR	915	1283	NR
400	649	NR	530	32270	NR	660	15768	NR	790	1090	NR	920	1728	NR
405	632	NR	535	34190	NR	665	13707	NR	795	964	NR	925	1742	NR
410	649	NR	540	36035	NR	670	11877	NR	800	1057	NR	930	1944	NR
415	796	NR	545	37557	NR	675	10247	NR	805	1191	NR	935	1659	NR
420	1331	NR	550	39565	NR	680	8994	NR	810	969	NR	940	1350	NR
425	2430	NR	555	41537	NR	685	7774	NR	815	1104	NR	945	2049	NR
430	4669	NR	560	43649	NR	690	6795	NR	820	1159	NR	950	2090	NR
435	8795	NR	565	45446	NR	695	5887	NR	825	1209	NR	955	1409	NR
440	15873	NR	570	47583	NR	700	5131	NR	830	1309	NR	960	1549	NR
445	28752	NR	575	48903	NR	705	4466	NR	835	1271	NR	965	1912	NR
450	46625	NR	580	49648	NR	710	3906	NR	840	1064	NR	970	2208	NR
455	53028	NR	585	49883	NR	715	3458	NR	845	1254	NR	975	2191	NR
460	37593	NR	590	49763	NR	720	2962	NR	850	1460	NR	980	1948	NR
465	23860	NR	595	48622	NR	725	2602	NR	855	1351	NR	985	2686	NR
470	17548	NR	600	46962	NR	730	2333	NR	860	1304	NR	990	1925	NR
475	12160	NR	605	45045	NR	735	2050	NR	865	1417	NR	995	2149	NR
480	8684	NR	610	42242	NR	740	1899	NR	870	1408	NR	1000	2060	NR
485	7873	NR	615	39152	NR	745	1770	NR	875	1361	NR			

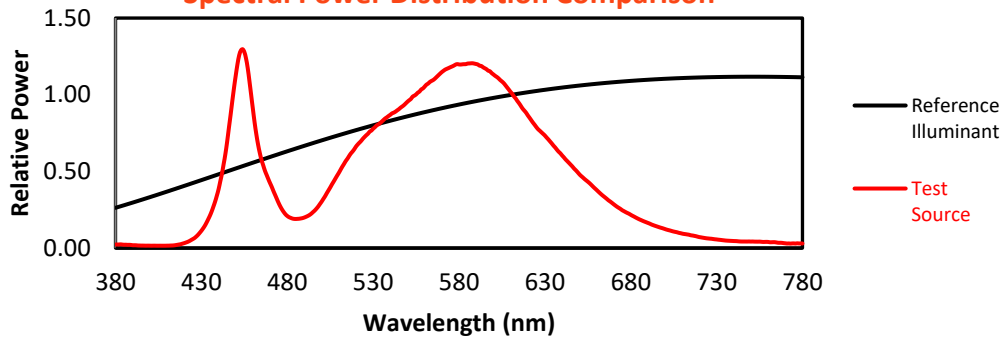
REPORT NUMBER: SP1-2205-670-4

TM-30-18

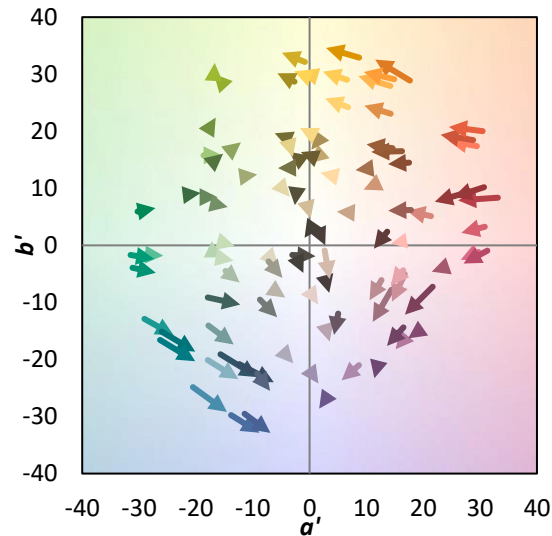
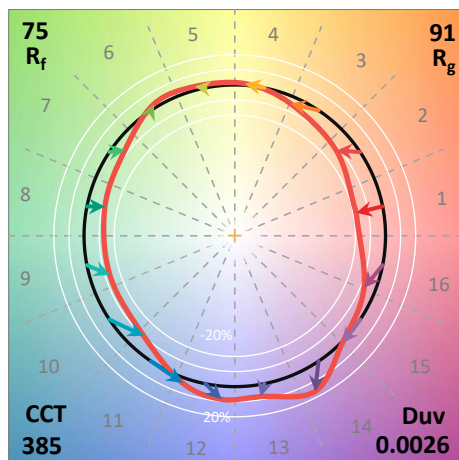
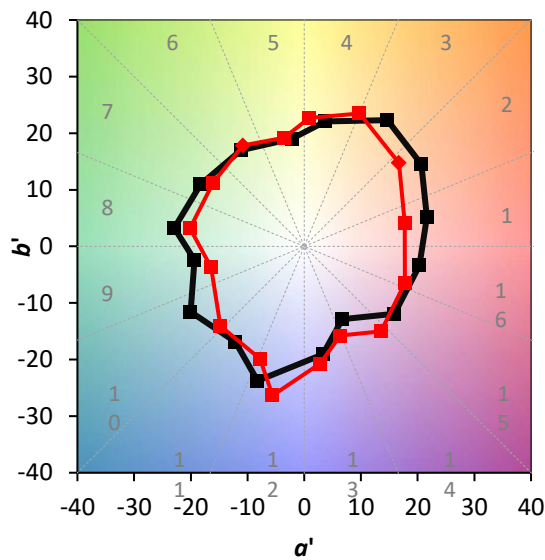
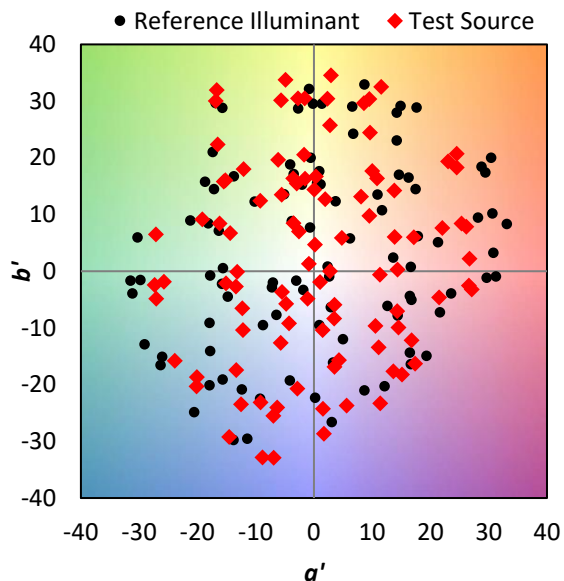
Summary

$R_f = 74.8$
 $R_g = 91$
 CIE $R_a = 71.9$
 $R_g = -35.4$

Spectral Power Distribution Comparison



Color Vector Graphics

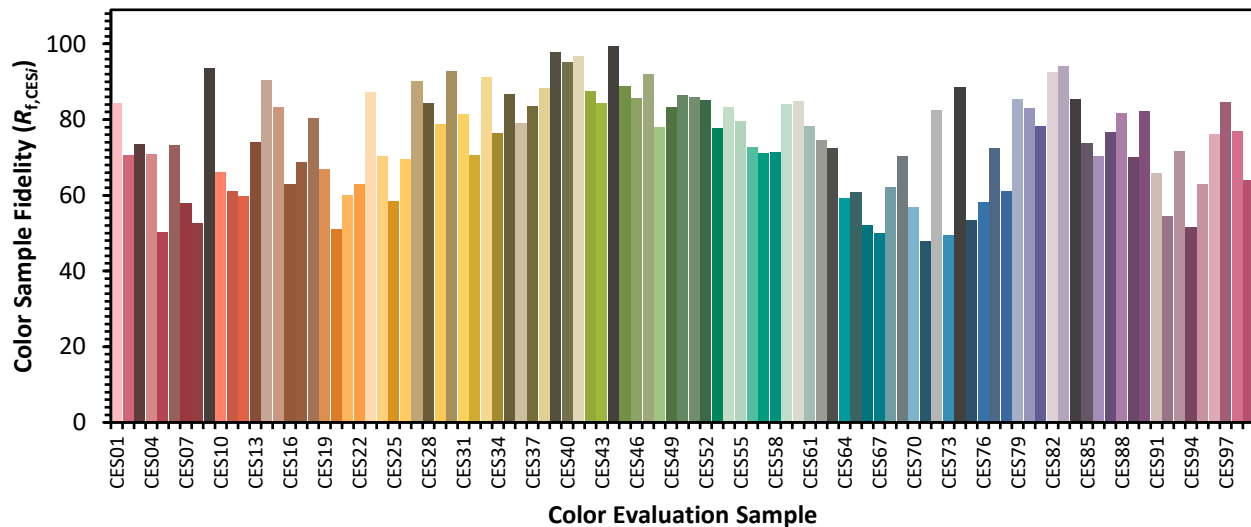


REPORT NUMBER: SP1-2205-670-4

TM-30-18

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

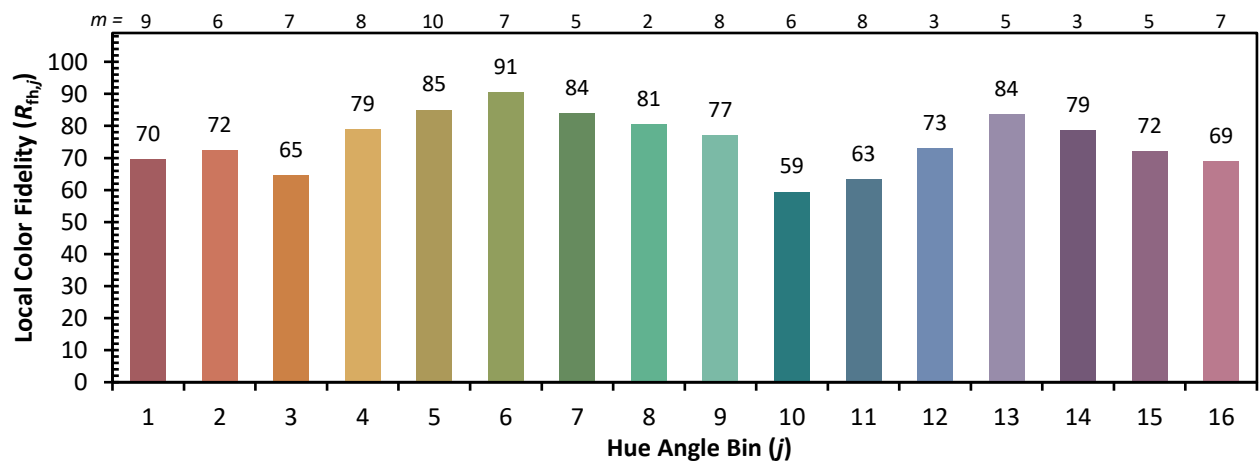
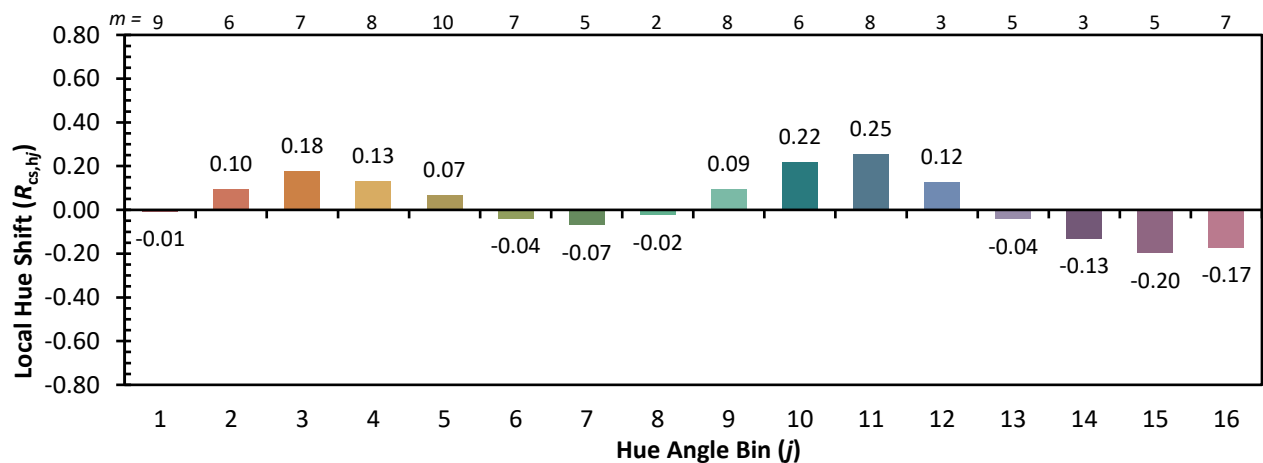
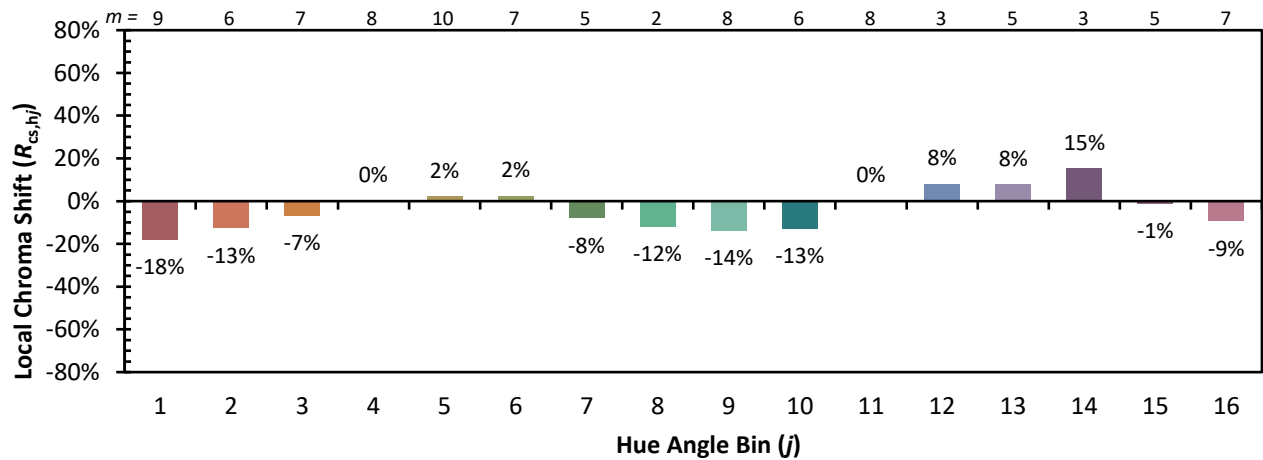
CES01 = 85	CES26 = 69	CES51 = 86	CES76 = 58
CES02 = 61	CES27 = 90	CES52 = 85	CES77 = 73
CES03 = 30	CES28 = 84	CES53 = 78	CES78 = 61
CES04 = 70	CES29 = 79	CES54 = 83	CES79 = 85
CES05 = 47	CES30 = 93	CES55 = 80	CES80 = 83
CES06 = 50	CES31 = 81	CES56 = 73	CES81 = 78
CES07 = 40	CES32 = 71	CES57 = 71	CES82 = 93
CES08 = 39	CES33 = 91	CES58 = 71	CES83 = 94
CES09 = 29	CES34 = 77	CES59 = 84	CES84 = 85
CES10 = 74	CES35 = 87	CES60 = 85	CES85 = 74
CES11 = 57	CES36 = 79	CES61 = 78	CES86 = 70
CES12 = 63	CES37 = 83	CES62 = 74	CES87 = 77
CES13 = 42	CES38 = 88	CES63 = 72	CES88 = 82
CES14 = 74	CES39 = 98	CES64 = 59	CES89 = 70
CES15 = 71	CES40 = 95	CES65 = 61	CES90 = 82
CES16 = 46	CES41 = 97	CES66 = 52	CES91 = 66
CES17 = 49	CES42 = 87	CES67 = 50	CES92 = 55
CES18 = 56	CES43 = 84	CES68 = 62	CES93 = 72
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 70	CES94 = 51
CES20 = 65	CES45 = 89	CES70 = 57	CES95 = 63
CES21 = 86	CES46 = 86	CES71 = 48	CES96 = 76
CES22 = 78	CES47 = 92	CES72 = 83	CES97 = 85
CES23 = 92	CES48 = 78	CES73 = 49	CES98 = 77
CES24 = 91	CES49 = 83	CES74 = 88	CES99 = 64
CES25 = 72	CES50 = 87	CES75 = 54	



REPORT NUMBER: SP1-2205-670-4

TM-30-18

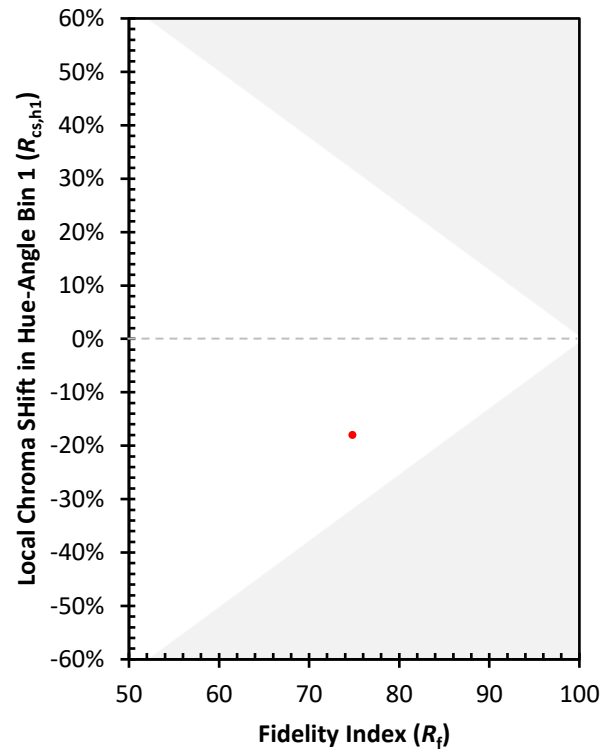
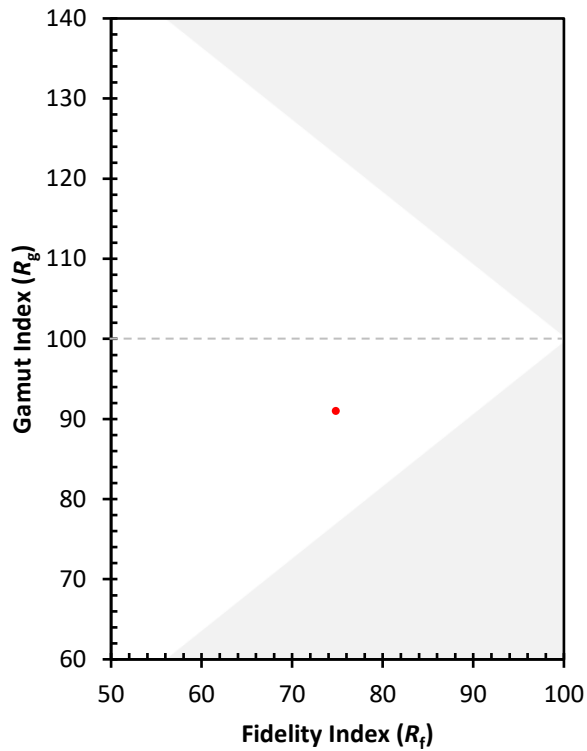
Color Rendition by Hue-Angle Bin



REPORT NUMBER: SP1-2205-670-4

TM-30-18

Measure Comparisons



(END OF REPORT)