

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: FAIL-SAFE

Report Number: P25763

Luminaire Tested: **TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C**

Issue Date: 3/3/2020



Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P25763
Test Lab: INNOVATION CENTER-P2
Issue Date: 3/3/2020
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: FAIL-SAFE
Catalog Number: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C
Description: FAILSAFE TERRAPIN 15" DIAMETER WALL MOUNT LUMINAIRE OPAL
SPECULAR SEGMENTED REFLECTOR INTERNAL RADIAL RIBBED LENS
Light Source: (112) NICHIA 4000K LEDS
1FS402256M8404-0
Ballast/Driver: (1) OSRAM ELECTRONIC DRIVER
OT40W/PRG1250C/UNV/DIM/L

Summary

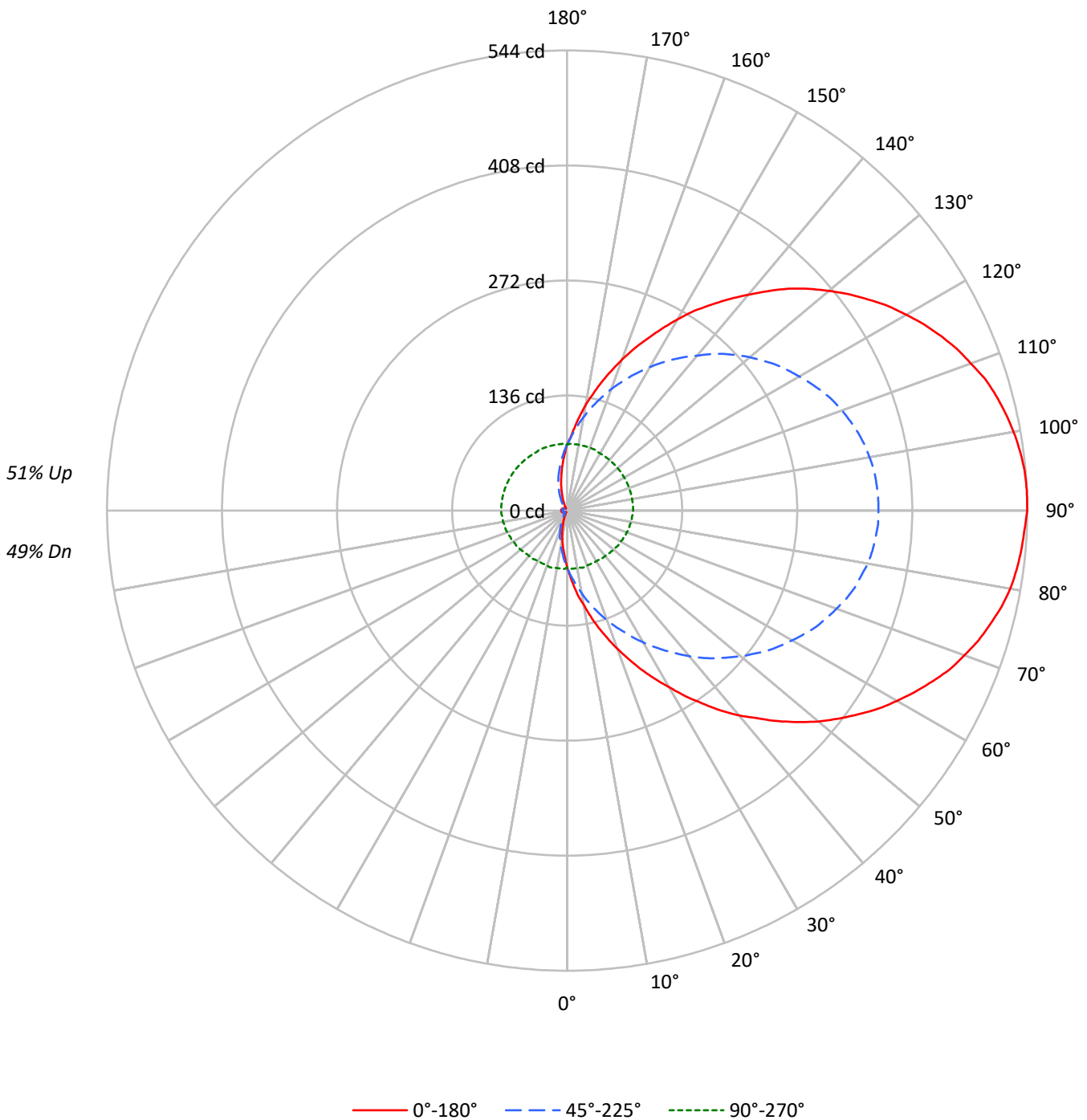
Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 1833.4 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 42.4 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 3.17 / 1.59 / 2.64
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.25' x H: 0')
CIE Type: General Diffuse

Input Watts (W): 43.2
Input Voltage (V): 120.06
Input Current (Ain): 0.36093
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: 0.9984
Total Harmonic Distortion (THDi): 7.19%
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: 24 HR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 25 FT

TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

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	0
RCR																		
0	107	107	107	107	99	99	99	99	83	83	83	68	68	68	55	55	55	49
1	92	86	80	74	84	78	73	68	65	60	57	52	49	46	40	38	36	30
2	82	72	63	56	74	65	58	52	54	48	43	43	38	34	32	29	26	21
3	73	61	52	45	66	56	48	41	46	39	34	36	31	27	27	23	20	16
4	66	53	44	36	60	49	40	33	40	33	27	31	26	22	23	19	16	12
5	61	47	37	30	55	43	34	28	35	28	23	27	22	18	21	16	13	10
6	55	42	32	25	50	38	29	23	31	24	19	24	19	15	18	14	11	8
7	51	37	28	22	46	34	26	20	28	21	16	22	17	13	16	12	9	7
8	47	33	25	19	43	31	23	17	25	19	14	20	15	11	15	11	8	6
9	44	30	22	16	40	28	20	15	23	17	12	18	13	10	14	10	7	5
10	41	28	20	14	37	25	18	13	21	15	11	17	12	9	13	9	6	4

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	90°	180°
0°	588	588	588
5°	784	608	423
10°	1006	615	294
15°	1299	636	191
20°	1624	644	112
25°	2003	668	48
30°	2441	699	20
35°	2977	750	21
40°	3618	802	23
45°	4366	881	37
50°	5294	982	41
55°	6423	1116	61
60°	7894	1281	88
65°	9900	1536	104
70°	12823	1923	154
75°	17555	2576	203
80°	26872	3889	354
85°	54244	7749	704



TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	6.6	0.4
10°-20°	21.6	1.2
20°-30°	40.8	2.2
30°-40°	66.1	3.6
40°-50°	96.7	5.3
50°-60°	129.3	7.1
60°-70°	159.3	8.7
70°-80°	183.0	10.0
80°-90°	196.0	10.7
90°-100°	197.0	10.7
100°-110°	185.8	10.1
110°-120°	163.8	8.9
120°-130°	135.0	7.4
130°-140°	103.0	5.6
140°-150°	71.8	3.9
150°-160°	45.4	2.5
160°-170°	24.5	1.3
170°-180°	7.6	0.4
0°-30°	69.1	3.8
0°-40°	135.2	7.4
0°-60°	361.2	19.7
0°-90°	899.5	49.1
90°-120°	546.6	29.8
90°-150°	856.4	46.7
90°-180°	934.0	50.9
0°-180°	1833.4	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	67	67	67	67	67	
5°	89	82	69	54	48	9
15°	143	118	70	33	21	41
25°	207	158	69	17	5	97
35°	278	202	70	7	2	176
45°	352	247	71	3	3	273
55°	420	289	73	3	4	377
65°	477	325	74	4	5	473
75°	518	352	76	5	6	548
85°	539	366	77	5	7	439
90°	544	368	78	6	7	298
95°	543	367	78	6	7	442
105°	525	356	78	5	6	554
115°	488	333	78	5	6	484
125°	435	301	78	4	5	390
135°	371	262	78	4	4	287
145°	297	218	78	9	3	188
155°	224	174	79	21	7	105
165°	157	132	79	40	26	46
175°	98	94	79	64	57	10
180°	78	78	78	78	78	



TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
0°	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
2.5°	77	76	76	76	76	76	76	76	75	75	74
5°	89	88	88	88	88	86	86	85	84	82	81
7.5°	102	100	100	100	99	97	96	95	93	91	89
10°	113	113	112	112	111	109	107	105	102	99	96
12.5°	128	127	126	126	124	121	119	116	112	109	105
15°	143	142	141	140	138	134	132	127	123	118	114
17.5°	158	157	157	154	152	148	144	140	134	128	122
20°	174	173	172	170	166	161	156	151	145	138	130
22.5°	190	189	187	184	181	176	170	163	156	148	139
25°	207	206	204	201	196	190	184	175	167	158	148
27.5°	224	223	221	218	212	206	198	189	180	169	158
30°	241	240	238	234	228	220	212	202	191	180	167
32.5°	260	259	257	252	245	236	227	216	203	191	177
35°	278	277	275	269	262	253	241	230	216	202	187
37.5°	298	295	293	287	279	269	257	243	229	213	197
40°	316	314	310	304	296	285	272	257	241	225	206
42.5°	333	332	328	321	312	301	287	271	254	236	216
45°	352	351	347	339	330	317	302	286	267	247	226
47.5°	370	369	365	356	346	333	317	298	278	257	235
50°	388	386	382	373	362	348	331	312	290	268	245
52.5°	404	403	398	389	378	362	345	324	302	278	254
55°	420	420	414	405	393	377	358	337	314	289	263
57.5°	436	435	430	420	407	390	371	349	324	298	271
60°	450	449	444	434	420	403	383	359	334	307	279
62.5°	464	463	457	446	433	415	394	371	344	316	287
65°	477	476	469	459	445	427	405	381	353	325	294
67.5°	490	487	481	470	456	437	416	390	362	332	301
70°	500	497	492	481	466	448	425	399	370	339	307
72.5°	510	507	502	490	476	456	433	407	377	346	313
75°	518	516	510	498	483	464	441	414	384	352	318
77.5°	526	523	517	506	490	470	447	420	389	356	322
80°	532	529	523	511	496	476	452	424	393	361	326
82.5°	536	533	527	516	500	480	456	428	397	364	328
85°	539	537	531	519	503	483	459	431	400	366	331
87.5°	541	539	533	521	505	485	461	433	402	368	333
90°	544	542	535	524	507	487	462	434	403	368	332
92.5°	544	542	535	523	507	487	462	434	403	368	332
95°	543	540	533	522	506	486	461	433	402	367	332
97.5°	540	538	531	520	504	483	459	431	400	366	330
100°	536	534	527	516	500	480	456	428	397	363	328
102.5°	531	529	522	511	495	475	451	424	393	360	326
105°	525	522	516	505	489	469	446	419	389	356	322
107.5°	518	515	509	498	482	463	440	413	384	351	318
110°	508	507	500	489	474	455	432	406	377	346	313



TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
112.5°	499	497	490	480	465	446	424	398	370	340	308
115°	488	486	480	470	455	437	415	390	362	333	302
117.5°	476	475	468	458	443	426	405	381	354	325	295
120°	463	461	455	446	432	415	395	371	345	317	289
122.5°	450	449	442	434	419	403	383	361	336	309	282
125°	435	434	428	419	406	390	371	350	325	301	274
127.5°	420	419	414	405	392	377	359	338	315	291	266
130°	404	404	398	390	378	363	346	326	304	282	258
132.5°	388	387	381	374	363	349	332	314	293	272	249
135°	371	370	364	358	347	334	319	302	282	262	240
137.5°	352	352	347	340	330	318	304	288	270	251	230
140°	333	334	328	323	314	302	289	274	257	239	221
142.5°	315	315	311	305	297	286	274	261	245	229	211
145°	297	298	294	288	281	271	260	247	233	218	202
147.5°	280	280	276	271	264	255	245	234	221	207	193
150°	261	261	258	253	247	239	231	220	208	196	183
152.5°	242	243	240	236	230	223	215	206	195	185	173
155°	224	225	222	219	214	208	201	193	183	174	164
157.5°	207	208	206	203	198	193	187	180	172	163	155
160°	190	191	189	186	183	178	173	167	160	153	145
162.5°	173	174	172	170	167	163	159	154	148	142	136
165°	157	157	156	154	152	149	145	142	137	132	127
167.5°	141	142	142	139	138	136	133	130	126	122	118
170°	127	127	127	125	124	122	120	118	115	112	109
172.5°	112	113	113	112	111	110	108	106	105	103	100
175°	98	99	99	98	98	97	96	96	95	94	92
177.5°	86	87	87	87	86	86	86	86	85	85	85
180°	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78



TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
0°	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
2.5°	74	73	73	72	72	71	70	69	68	67	67
5°	80	79	77	76	74	73	71	69	68	66	64
7.5°	87	85	82	80	77	75	72	69	67	64	62
10°	94	90	87	84	80	76	73	69	66	62	59
12.5°	101	96	92	87	83	78	74	69	65	61	57
15°	108	103	97	92	86	80	75	70	64	59	55
17.5°	116	109	102	96	89	82	76	70	64	58	52
20°	123	115	107	99	92	84	76	69	63	56	50
22.5°	130	122	112	103	94	86	77	69	62	55	48
25°	138	128	118	107	97	87	78	69	61	53	46
27.5°	146	135	123	112	100	89	79	69	60	52	44
30°	154	142	129	116	103	91	80	69	60	51	43
32.5°	162	149	134	120	106	93	81	69	59	49	41
35°	171	155	139	124	109	95	82	70	58	48	39
37.5°	179	162	145	129	113	97	83	70	58	47	38
40°	188	169	151	133	116	99	84	70	58	46	37
42.5°	196	176	156	137	119	101	85	70	57	46	36
45°	204	183	162	141	122	103	86	71	57	45	35
47.5°	212	190	167	146	125	105	87	71	57	44	33
50°	220	196	172	150	128	107	89	72	57	43	33
52.5°	228	203	178	154	131	109	90	72	57	43	32
55°	236	209	183	157	134	111	91	73	57	43	31
57.5°	243	215	187	161	136	113	92	73	56	42	30
60°	250	220	192	164	139	114	93	73	56	42	30
62.5°	256	226	197	168	141	116	94	74	56	41	29
65°	262	232	201	171	143	118	95	74	57	41	29
67.5°	268	236	204	174	146	119	96	75	57	41	28
70°	274	241	208	177	148	121	97	75	57	41	28
72.5°	279	245	212	180	150	122	98	76	57	41	28
75°	283	248	215	182	151	123	98	76	57	41	28
77.5°	286	252	217	184	153	125	99	76	57	41	27
80°	290	254	219	186	155	126	100	77	57	41	27
82.5°	292	256	221	187	155	126	100	77	57	41	27
85°	294	258	222	188	156	127	101	77	58	41	27
87.5°	296	259	223	189	157	127	101	78	58	41	27
90°	296	259	223	189	156	128	101	78	58	41	27
92.5°	296	259	223	189	156	128	101	78	58	41	27
95°	296	259	223	189	156	128	101	78	58	41	28
97.5°	294	258	222	188	156	128	101	78	58	41	28
100°	292	257	222	188	155	128	101	78	59	41	28
102.5°	290	255	220	187	155	127	101	78	59	42	28
105°	288	252	218	185	154	127	101	78	59	42	29
107.5°	284	249	216	184	153	126	101	78	59	42	29
110°	280	246	213	182	151	125	100	78	59	43	30



TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
112.5°	275	242	211	180	150	124	100	78	59	43	30
115°	271	238	207	177	148	123	100	78	60	44	31
117.5°	265	234	204	175	147	122	99	78	60	44	31
120°	259	230	200	172	145	121	98	78	60	45	32
122.5°	253	224	196	169	143	120	98	78	61	45	33
125°	247	219	192	166	141	118	97	78	61	46	34
127.5°	240	214	188	163	138	117	97	78	62	47	35
130°	233	208	183	159	136	116	96	78	62	48	36
132.5°	225	202	178	156	134	114	95	78	63	49	38
135°	218	196	174	152	131	113	95	78	63	50	39
137.5°	210	189	168	148	128	111	94	78	64	51	40
140°	202	182	163	144	125	109	93	78	64	52	42
142.5°	194	176	158	140	123	107	92	78	65	54	44
145°	186	169	153	136	120	106	91	78	66	55	45
147.5°	178	163	148	132	117	104	91	78	67	56	47
150°	170	156	142	128	115	102	90	78	68	58	49
152.5°	161	149	137	124	112	100	89	78	69	59	51
155°	153	142	131	120	109	99	88	79	70	61	54
157.5°	145	136	126	116	106	97	88	79	71	63	56
160°	137	129	121	112	103	95	87	79	72	65	58
162.5°	129	122	115	108	100	93	86	79	73	66	61
165°	121	116	109	103	97	91	85	79	74	68	63
167.5°	114	109	104	99	94	89	84	79	75	70	66
170°	106	102	99	95	91	87	83	79	76	72	68
172.5°	99	96	94	91	88	85	82	79	76	74	71
175°	91	90	88	86	84	83	81	79	77	75	74
177.5°	84	84	83	82	82	81	80	79	78	78	77
180°	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78



TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	110°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°	150°	155°	160°
0°	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
2.5°	66	64	63	63	61	61	60	59	58	58	57
5°	62	60	59	57	55	54	53	52	51	50	49
7.5°	59	57	54	52	50	48	47	45	44	43	41
10°	56	53	50	47	45	43	41	39	37	36	35
12.5°	53	49	46	43	40	37	35	33	31	30	29
15°	50	46	42	39	35	33	30	28	26	24	23
17.5°	48	43	39	35	31	28	26	23	21	20	18
20°	45	40	35	31	27	24	21	19	17	15	14
22.5°	42	37	32	28	24	20	17	15	13	12	10
25°	40	34	29	24	20	17	14	12	10	8	7
27.5°	37	31	26	21	17	14	11	9	7	6	5
30°	35	29	23	19	15	11	9	7	5	4	3
32.5°	33	27	21	16	12	9	7	5	4	3	2
35°	32	25	19	14	10	7	5	4	3	2	2
37.5°	30	23	17	12	9	6	4	3	2	2	2
40°	28	21	15	10	7	4	3	2	2	2	2
42.5°	27	19	13	9	6	4	3	2	2	2	3
45°	26	18	12	8	5	3	3	3	3	3	3
47.5°	24	17	11	7	4	3	3	3	3	3	3
50°	23	15	10	6	3	3	3	3	3	3	3
52.5°	22	14	9	5	3	3	3	3	3	3	3
55°	21	14	8	5	3	3	4	4	4	4	4
57.5°	20	13	7	4	3	4	4	4	4	4	4
60°	20	12	7	4	4	4	4	4	4	4	4
62.5°	19	11	7	4	4	4	4	4	4	4	4
65°	18	11	6	4	4	4	4	5	5	5	5
67.5°	18	10	6	4	4	4	5	5	5	5	5
70°	18	10	6	4	4	5	5	5	5	5	5
72.5°	17	10	5	4	5	5	5	5	5	5	6
75°	17	10	5	4	5	5	5	5	5	6	6
77.5°	17	9	5	4	5	5	5	5	6	6	6
80°	17	9	5	5	5	5	6	6	6	6	6
82.5°	17	9	5	5	5	5	5	6	6	6	6
85°	16	9	5	5	5	5	6	6	6	6	6
87.5°	17	9	5	5	5	6	6	6	6	6	6
90°	16	9	5	5	5	6	6	6	6	7	6
92.5°	17	9	5	5	5	6	6	6	6	7	6
95°	17	9	5	5	5	6	6	6	6	7	6
97.5°	17	9	5	5	5	6	6	6	6	6	6
100°	17	10	6	5	5	6	6	6	6	7	6
102.5°	18	10	6	5	5	6	6	6	6	6	6
105°	18	10	6	5	5	5	6	6	6	6	6
107.5°	18	10	6	5	5	5	5	6	6	6	6
110°	19	11	6	4	5	5	5	5	6	6	6



TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	110°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°	150°	155°	160°
112.5°	19	11	6	4	5	5	5	5	6	6	5
115°	20	12	7	4	4	5	5	5	5	5	6
117.5°	21	13	7	4	4	5	5	5	5	5	5
120°	21	13	8	4	4	4	5	5	5	5	5
122.5°	22	14	8	5	4	4	4	4	5	5	5
125°	23	15	9	5	4	4	4	4	4	5	4
127.5°	25	16	10	6	4	4	4	4	4	4	4
130°	26	17	11	7	4	3	4	4	4	4	4
132.5°	27	19	12	8	5	3	4	4	4	4	4
135°	29	21	14	9	6	4	3	3	4	4	4
137.5°	31	22	16	10	7	4	3	3	3	4	4
140°	32	24	17	12	8	5	4	3	3	3	3
142.5°	35	27	20	14	10	7	5	4	3	3	3
145°	37	29	22	17	12	9	6	5	3	3	3
147.5°	39	31	25	19	15	11	8	6	5	4	3
150°	41	34	28	22	18	14	11	8	7	5	4
152.5°	44	37	31	25	21	17	14	11	9	7	6
155°	47	40	34	29	25	21	17	15	12	11	9
157.5°	49	43	38	33	29	25	21	19	16	14	13
160°	52	47	42	37	33	29	26	23	21	19	17
162.5°	55	50	46	41	38	34	31	29	26	24	23
165°	59	54	50	46	43	40	36	34	32	30	29
167.5°	62	58	54	51	48	45	42	40	38	37	36
170°	65	62	59	56	53	51	48	47	45	44	43
172.5°	68	66	64	61	59	57	55	54	52	51	50
175°	72	70	68	67	65	64	62	61	60	59	58
177.5°	76	75	74	73	72	71	71	69	69	68	68
180°	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78



TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	165°	170°	175°	180°
0°	67	67	67	67
2.5°	57	56	56	56
5°	48	48	47	48
7.5°	41	40	40	40
10°	34	33	33	33
12.5°	28	27	26	27
15°	22	21	21	21
17.5°	17	16	16	16
20°	13	12	12	12
22.5°	9	9	8	8
25°	6	6	5	5
27.5°	4	4	4	3
30°	3	2	2	2
32.5°	2	2	2	2
35°	2	2	2	2
37.5°	2	2	2	2
40°	2	2	2	2
42.5°	3	3	3	3
45°	3	3	3	3
47.5°	3	3	3	3
50°	3	3	3	3
52.5°	3	3	4	3
55°	4	4	4	4
57.5°	4	4	4	4
60°	4	4	4	5
62.5°	4	4	5	5
65°	5	5	5	5
67.5°	5	5	5	5
70°	5	5	6	6
72.5°	6	5	6	6
75°	6	6	6	6
77.5°	6	6	6	6
80°	6	6	6	7
82.5°	6	6	6	7
85°	6	6	6	7
87.5°	7	7	6	7
90°	6	7	7	7
92.5°	7	7	7	7
95°	6	7	7	7
97.5°	6	6	7	7
100°	6	7	7	7
102.5°	6	6	7	7
105°	6	6	6	6
107.5°	6	6	6	6
110°	6	6	6	6



TEST NUMBER: P25763

CATALOG NUMBER: TRB15-W-LD4-40W-OPL-BZ-UNV-ED1C

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	165°	170°	175°	180°
112.5°	5	6	6	6
115°	5	6	6	6
117.5°	5	5	5	6
120°	5	5	5	5
122.5°	5	5	5	5
125°	5	5	5	5
127.5°	4	4	5	4
130°	4	4	4	4
132.5°	4	4	4	4
135°	4	4	4	4
137.5°	4	4	4	4
140°	3	3	3	3
142.5°	3	3	3	3
145°	3	3	3	3
147.5°	3	3	3	3
150°	4	3	3	3
152.5°	6	5	5	4
155°	8	8	7	7
157.5°	12	11	11	10
160°	16	15	15	15
162.5°	22	21	20	20
165°	27	27	26	26
167.5°	34	34	33	33
170°	42	41	41	40
172.5°	49	49	48	48
175°	58	57	57	57
177.5°	68	67	68	67
180°	78	78	78	78

(END OF REPORT)