

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: P25877

Luminaire Tested: **TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C**

Test Date: 03/26/15



**Test Information**

Test Method: LM-79-08  
Report Number: P25877  
Test Lab: INNOVATION CENTER-P2  
Test Date: 03/26/15  
Issue Date: 3/3/2020  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)  
Product Line: FAIL-SAFE  
Catalog Number: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C  
Description: FAILSAFE TERRAPIN 15" DIAMETER 30 WATT-4000K WALL MOUNT  
LUMINAIRE OPAL LENS WITH WHITE BORDER  
Light Source: (112) NICHIA 4000K LEDS  
1FS402256M8404-0  
Ballast/Driver: (1) OSRAM ELECTRONIC DRIVER  
OSROT40UNVDIM1F

**Summary**

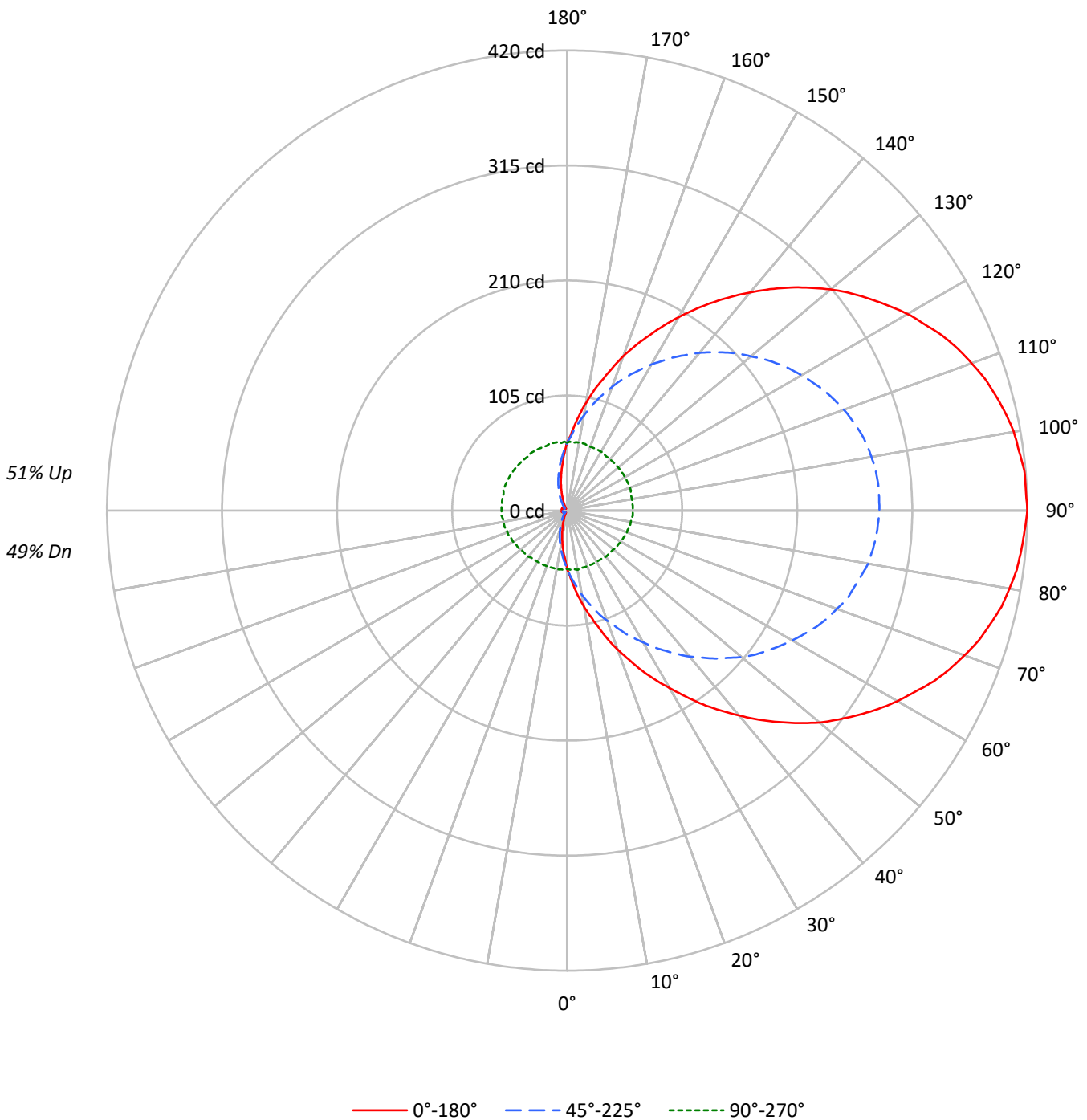
Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 1423.7 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 43.1 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 3.13 / 1.56 / 2.61  
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.25' x H: 0')  
CIE Type: General Diffuse

Input Watts (W): 33  
Input Voltage (V): 119.96  
Input Current (A<sub>in</sub>): 0.27559  
Voltage Rise (V): NR  
Power Factor: 0.9972  
Total Harmonic Distortion (THDi): 6.14%  
Frequency (hertz): 60  
Stabilization Time: NR  
Operation Time: 24 HR  
Ambient Temperature (°C): NR  
Test Distance: 25 FT

TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:**

RF	20				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	98	98	98	98	83	83	83	68	68	68	55	55	55	49
1	92	86	80	74	84	78	73	68	64	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	26	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	15	37	25	18	13	21	15	11	17	12	9	13	9	6	4

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

	0°	90°	180°
0°	465	465	465
5°	608	475	335
10°	793	490	232
15°	999	490	145
20°	1260	504	84
25°	1558	523	48
30°	1894	547	20
35°	2313	578	21
40°	2794	630	23
45°	3386	682	25
50°	4107	751	41
55°	4970	856	46
60°	6105	1000	70
65°	7658	1183	83
70°	9899	1487	103
75°	13556	1999	169
80°	20710	2980	253
85°	41866	6038	503



TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	5.2	0.4
10°-20°	16.9	1.2
20°-30°	31.9	2.2
30°-40°	51.4	3.6
40°-50°	75.1	5.3
50°-60°	100.1	7.0
60°-70°	123.4	8.7
70°-80°	141.6	9.9
80°-90°	151.6	10.6
90°-100°	152.4	10.7
100°-110°	143.9	10.1
110°-120°	127.3	8.9
120°-130°	105.1	7.4
130°-140°	80.5	5.7
140°-150°	56.3	4.0
150°-160°	35.7	2.5
160°-170°	19.3	1.4
170°-180°	6.0	0.4
0°-30°	53.9	3.8
0°-40°	105.4	7.4
0°-60°	280.6	19.7
0°-90°	697.2	49.0
90°-120°	423.6	29.8
90°-150°	665.5	46.7
90°-180°	727.0	51.1
0°-180°	1423.7	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	53	53	53	53	53	
5°	69	65	54	43	38	7
15°	110	92	54	26	16	32
25°	161	123	54	13	5	75
35°	216	156	54	6	2	136
45°	273	191	55	3	2	212
55°	325	223	56	3	3	292
65°	369	251	57	4	4	366
75°	400	271	59	4	5	423
85°	416	283	60	5	5	339
90°	420	285	60	5	5	230
95°	419	285	60	4	5	341
105°	405	277	60	4	5	428
115°	378	259	61	4	5	374
125°	337	234	61	3	4	303
135°	288	204	61	3	3	223
145°	232	171	61	7	3	146
155°	176	137	62	17	6	82
165°	123	104	63	31	21	36
175°	78	74	62	50	45	8
180°	62	62	62	62	62	



TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
0°	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
2.5°	60	60	59	59	59	59	59	59	59	59	58
5°	69	69	68	68	68	68	67	66	65	65	64
7.5°	79	78	78	77	77	76	75	74	73	71	69
10°	89	88	87	87	86	85	83	81	80	78	76
12.5°	99	99	98	97	96	94	93	90	88	85	82
15°	110	111	110	108	107	104	102	99	96	92	88
17.5°	123	123	121	120	118	115	112	108	104	100	95
20°	135	135	133	131	129	126	122	117	113	107	102
22.5°	147	147	145	143	140	136	132	127	121	114	109
25°	161	160	159	155	152	148	143	137	131	123	116
27.5°	174	174	171	169	165	160	154	147	139	131	123
30°	187	187	185	182	177	171	165	157	148	139	130
32.5°	201	201	199	195	190	183	176	168	158	148	137
35°	216	215	212	209	203	196	188	178	168	156	145
37.5°	230	229	226	222	216	208	199	188	178	165	153
40°	244	243	241	236	229	221	211	199	187	174	160
42.5°	259	259	255	250	242	233	222	210	197	182	168
45°	273	272	268	263	255	245	234	220	207	191	175
47.5°	287	286	282	276	267	258	245	230	216	199	182
50°	301	300	295	289	280	270	256	241	225	208	190
52.5°	313	312	308	301	292	281	267	251	234	216	196
55°	325	324	320	313	303	292	277	261	243	223	203
57.5°	337	336	332	325	315	302	287	270	251	230	209
60°	348	347	343	335	325	312	296	279	259	237	215
62.5°	358	358	353	345	334	322	305	287	266	244	221
65°	369	368	363	355	344	330	314	295	274	251	227
67.5°	378	376	372	364	352	339	322	302	281	257	232
70°	386	385	380	372	360	346	329	309	287	262	237
72.5°	394	393	388	379	368	353	335	315	292	268	241
75°	400	398	394	385	373	358	340	319	297	271	245
77.5°	406	404	399	390	379	363	345	324	301	275	249
80°	410	409	404	395	383	368	349	328	305	279	251
82.5°	414	412	407	399	386	371	353	331	308	281	254
85°	416	414	410	401	389	373	354	333	309	283	255
87.5°	418	416	411	403	391	375	356	334	311	284	256
90°	420	418	413	404	392	376	357	336	312	285	257
92.5°	419	418	413	404	392	376	357	336	312	285	258
95°	419	417	412	403	391	376	357	335	311	285	257
97.5°	416	415	410	401	389	374	355	334	310	284	256
100°	414	412	407	399	386	371	353	332	308	282	255
102.5°	410	409	403	394	383	367	349	328	305	280	252
105°	405	404	399	390	378	363	345	324	301	277	250
107.5°	400	398	393	385	373	358	341	320	297	273	247
110°	393	392	387	378	367	353	335	315	293	269	243



TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
112.5°	386	384	379	371	359	346	328	309	287	264	239
115°	378	376	371	364	352	339	322	303	282	259	235
117.5°	368	367	363	355	344	331	315	296	276	253	230
120°	359	357	353	346	335	322	307	288	269	247	225
122.5°	348	347	343	336	326	313	298	280	261	241	219
125°	337	336	332	326	316	304	289	272	254	234	213
127.5°	326	325	321	315	305	294	280	264	246	227	207
130°	314	313	309	302	294	283	269	254	237	219	201
132.5°	301	300	297	291	282	271	259	245	229	212	194
135°	288	287	284	279	271	260	249	235	220	204	188
137.5°	274	273	271	265	258	248	237	225	211	196	180
140°	260	259	257	252	245	236	226	214	201	188	173
142.5°	246	245	243	238	231	224	214	204	192	179	166
145°	232	232	229	225	219	212	203	193	182	171	158
147.5°	218	218	216	212	206	200	192	183	173	162	151
150°	204	203	202	199	193	188	180	172	163	154	144
152.5°	190	190	188	185	180	175	169	162	153	145	136
155°	176	175	174	172	167	163	157	151	144	137	129
157.5°	163	163	161	159	155	152	147	141	135	129	122
160°	150	149	149	146	143	140	136	131	126	120	114
162.5°	136	136	135	134	131	129	125	121	116	112	107
165°	123	123	123	121	119	117	114	111	108	104	100
167.5°	112	112	111	110	108	107	104	102	99	96	93
170°	100	100	100	99	97	97	95	93	91	88	86
172.5°	89	89	89	88	87	87	85	84	82	81	79
175°	78	78	78	78	77	77	76	76	74	74	73
177.5°	68	69	69	68	68	68	68	68	67	67	67
180°	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62



TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
0°	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
2.5°	58	57	57	57	56	56	55	54	54	53	52
5°	63	62	61	60	58	57	56	54	53	52	50
7.5°	68	66	64	63	61	59	57	54	53	51	49
10°	73	71	68	66	63	60	57	55	52	49	47
12.5°	79	75	72	68	65	61	58	54	51	48	45
15°	84	80	76	71	67	63	59	54	50	47	43
17.5°	90	85	80	75	69	64	59	54	50	45	41
20°	96	90	84	78	71	66	60	54	49	44	39
22.5°	102	95	88	81	74	67	60	54	48	43	38
25°	108	100	92	84	76	68	61	54	48	42	36
27.5°	114	105	96	87	78	70	62	54	47	41	35
30°	120	110	100	90	80	71	62	54	47	40	33
32.5°	127	115	104	93	83	73	63	54	46	39	32
35°	133	121	109	97	85	74	64	54	46	38	31
37.5°	139	126	113	100	87	76	65	54	45	37	30
40°	146	131	117	103	90	77	66	55	45	36	29
42.5°	152	137	122	107	92	79	66	55	45	36	28
45°	159	142	126	110	94	80	67	55	44	35	27
47.5°	165	147	130	113	97	82	68	55	44	35	26
50°	171	152	134	116	99	83	69	55	44	34	26
52.5°	177	157	138	119	101	85	70	56	44	34	25
55°	182	162	142	122	103	86	70	56	44	33	24
57.5°	188	166	145	125	105	87	71	56	44	33	24
60°	193	171	149	128	107	89	72	57	44	33	23
62.5°	198	175	152	130	109	90	73	57	44	32	23
65°	203	179	156	133	111	91	73	57	44	32	23
67.5°	208	183	159	135	113	93	74	58	44	32	22
70°	212	186	161	137	114	94	75	58	44	32	22
72.5°	216	189	164	139	116	95	75	58	44	32	22
75°	219	192	166	141	117	96	76	59	44	32	22
77.5°	222	195	168	143	118	96	77	59	44	32	22
80°	224	197	170	144	119	97	77	59	44	32	21
82.5°	226	198	171	145	120	98	78	59	45	32	21
85°	228	199	172	146	121	98	78	60	44	32	21
87.5°	229	201	173	147	121	99	78	60	45	32	21
90°	229	201	173	146	121	98	78	60	44	32	21
92.5°	229	201	173	146	121	99	78	60	44	32	21
95°	229	200	173	146	122	99	78	60	45	32	21
97.5°	228	200	172	146	121	99	78	60	45	32	21
100°	227	199	172	146	121	98	78	60	45	32	22
102.5°	225	198	171	145	121	98	78	60	45	33	22
105°	223	196	169	144	120	98	78	60	45	33	22
107.5°	221	194	168	143	119	98	78	61	46	33	23
110°	218	191	166	142	118	97	78	61	46	34	23





TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
112.5°	214	189	164	140	117	96	78	61	46	34	24
115°	211	186	161	138	116	96	77	61	46	34	24
117.5°	206	182	159	136	115	95	77	61	47	35	25
120°	202	179	156	134	114	94	77	61	47	35	26
122.5°	197	175	153	132	112	93	76	61	47	36	26
125°	192	171	150	130	110	92	76	61	48	37	27
127.5°	187	167	147	127	109	91	75	61	48	37	28
130°	182	162	143	125	107	90	75	61	49	38	29
132.5°	176	158	140	122	105	89	75	61	49	39	30
135°	171	153	136	120	103	88	74	61	50	40	31
137.5°	165	148	132	116	101	87	73	61	50	40	32
140°	158	143	128	113	99	85	73	61	51	41	33
142.5°	152	138	124	110	97	84	72	61	51	42	34
145°	146	133	120	107	95	83	72	61	52	43	36
147.5°	140	128	116	104	93	82	71	62	53	45	37
150°	133	122	112	101	90	80	71	62	53	46	39
152.5°	127	117	107	98	88	79	70	62	54	47	40
155°	120	112	103	94	86	77	70	62	55	48	42
157.5°	114	107	99	91	84	76	69	62	56	50	44
160°	108	101	95	88	81	75	69	62	57	51	46
162.5°	102	96	90	85	79	73	68	62	57	52	48
165°	95	91	86	81	76	72	67	63	58	54	50
167.5°	90	86	82	78	74	70	67	63	59	55	52
170°	84	81	78	75	72	69	66	63	60	57	54
172.5°	78	75	73	72	69	67	65	63	60	58	56
175°	72	70	69	68	67	65	64	62	61	60	58
177.5°	67	66	66	65	65	64	63	63	62	61	61
180°	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62



TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	110°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°	150°	155°	160°
0°	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
2.5°	51	51	50	49	48	48	47	46	46	46	45
5°	49	48	46	45	44	43	42	41	40	39	39
7.5°	46	45	43	41	39	38	37	35	35	34	33
10°	44	42	39	37	35	34	32	30	30	29	28
12.5°	42	39	36	34	31	30	28	26	25	24	23
15°	39	36	33	31	28	26	24	22	20	19	18
17.5°	37	34	31	28	25	22	20	18	17	15	15
20°	35	31	28	25	21	19	17	15	13	12	11
22.5°	33	29	25	22	19	16	14	12	10	9	8
25°	31	27	23	19	16	13	11	9	8	7	6
27.5°	30	25	21	17	14	11	9	7	6	5	4
30°	28	23	18	15	12	9	7	6	4	3	3
32.5°	26	21	17	13	10	7	6	4	3	3	2
35°	25	20	15	11	8	6	4	3	2	2	2
37.5°	24	18	13	10	7	5	3	2	2	2	2
40°	22	17	12	8	6	4	3	2	2	2	2
42.5°	21	16	11	7	5	3	2	2	2	2	2
45°	20	14	10	6	4	3	2	2	2	2	2
47.5°	19	13	9	5	3	2	2	2	2	2	3
50°	18	12	8	5	3	3	3	3	3	3	3
52.5°	17	12	7	4	3	3	3	3	3	3	3
55°	17	11	6	4	3	3	3	3	3	3	3
57.5°	16	10	6	4	3	3	3	3	3	3	3
60°	16	10	6	3	3	3	3	3	3	3	3
62.5°	15	9	5	3	3	3	4	4	4	4	4
65°	15	9	5	3	3	4	4	4	4	4	4
67.5°	14	8	5	3	4	4	4	4	4	4	4
70°	14	8	5	3	4	4	4	4	4	4	4
72.5°	14	8	5	4	4	4	4	4	4	5	5
75°	14	8	4	4	4	4	4	4	5	5	5
77.5°	13	8	4	4	4	4	4	5	5	5	5
80°	13	8	4	4	4	4	4	5	5	5	5
82.5°	13	7	4	4	4	4	5	5	5	5	5
85°	13	7	4	4	4	5	5	5	5	5	5
87.5°	13	7	4	4	4	5	5	5	5	5	5
90°	13	7	4	4	4	5	5	5	5	5	5
92.5°	13	7	4	4	4	5	5	5	5	5	5
95°	13	7	4	4	4	4	5	5	5	5	5
97.5°	13	8	4	4	4	5	5	5	5	5	5
100°	13	8	4	4	4	4	5	5	5	5	5
102.5°	14	8	4	4	4	4	4	5	5	5	5
105°	14	8	5	4	4	4	4	5	5	5	5
107.5°	14	8	5	4	4	4	4	4	4	5	5
110°	15	9	5	3	4	4	4	4	4	4	5



TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	110°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°	150°	155°	160°
112.5°	15	9	5	3	4	4	4	4	4	4	4
115°	16	10	5	4	3	4	4	4	4	4	4
117.5°	16	10	6	4	3	4	4	4	4	4	4
120°	17	11	6	4	3	3	4	4	4	4	4
122.5°	18	11	7	4	3	3	3	4	4	4	4
125°	19	12	8	4	3	3	3	3	3	4	4
127.5°	20	13	8	5	3	3	3	3	3	3	4
130°	21	14	9	6	3	3	3	3	3	3	3
132.5°	22	16	10	7	4	3	3	3	3	3	3
135°	23	17	12	8	5	3	3	3	3	3	3
137.5°	25	18	13	9	6	4	3	2	3	3	3
140°	26	20	15	10	7	5	3	3	2	3	3
142.5°	28	22	16	12	9	6	4	3	2	2	3
145°	29	23	18	14	10	7	5	4	3	2	2
147.5°	31	25	20	16	12	9	7	5	4	3	3
150°	33	27	23	18	15	12	9	7	6	5	4
152.5°	35	29	25	21	17	14	12	9	8	6	6
155°	37	32	27	23	20	17	14	12	10	9	8
157.5°	39	34	30	26	23	20	18	15	14	12	11
160°	41	37	33	29	26	23	21	19	17	16	14
162.5°	43	39	36	32	30	27	25	23	21	19	18
165°	46	42	39	36	34	31	29	27	25	24	23
167.5°	49	45	43	40	38	35	33	32	30	29	28
170°	51	49	46	44	42	40	38	37	35	34	33
172.5°	54	52	50	48	46	45	43	42	41	40	39
175°	57	55	54	52	51	50	49	48	47	46	46
177.5°	60	59	58	57	57	56	55	55	54	54	53
180°	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62



TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	165°	170°	175°	180°
0°	53	53	53	53
2.5°	45	45	45	44
5°	38	38	38	38
7.5°	32	32	32	32
10°	27	27	26	26
12.5°	22	21	21	21
15°	17	17	16	16
17.5°	13	13	13	13
20°	10	10	9	9
22.5°	7	7	7	7
25°	5	5	5	5
27.5°	4	3	3	3
30°	2	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°	2	2	3	2
45°	2	3	3	2
47.5°	3	3	3	3
50°	3	3	3	3
52.5°	3	3	3	3
55°	3	3	3	3
57.5°	3	3	3	3
60°	4	4	4	4
62.5°	4	4	4	4
65°	4	4	4	4
67.5°	4	4	4	4
70°	4	4	5	4
72.5°	5	5	5	5
75°	5	5	5	5
77.5°	5	5	5	5
80°	5	5	5	5
82.5°	5	5	5	5
85°	5	5	5	5
87.5°	5	5	5	5
90°	5	5	5	5
92.5°	5	5	5	5
95°	5	5	5	5
97.5°	5	5	5	5
100°	5	5	5	5
102.5°	5	5	5	5
105°	5	5	5	5
107.5°	5	5	5	5
110°	5	5	5	5



TEST NUMBER: P25877

CATALOG NUMBER: TRB15-LD4-30W-40-OPL-WH-UNV-ED1C

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	165°	170°	175°	180°
112.5°	4	5	5	5
115°	4	4	4	5
117.5°	4	4	4	4
120°	4	4	4	4
122.5°	4	4	4	4
125°	4	4	4	4
127.5°	4	4	4	4
130°	3	3	3	3
132.5°	3	3	3	3
135°	3	3	3	3
137.5°	3	3	3	3
140°	3	3	3	3
142.5°	3	3	3	3
145°	2	3	2	3
147.5°	2	2	2	2
150°	3	3	3	3
152.5°	5	4	4	4
155°	7	7	6	6
157.5°	10	9	9	9
160°	14	13	12	12
162.5°	17	17	17	16
165°	22	21	21	21
167.5°	27	27	26	26
170°	33	32	32	32
172.5°	39	38	38	38
175°	45	45	45	45
177.5°	53	53	52	53
180°	62	62	62	62

(END OF REPORT)