

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: SHAPER

Report Number: P33839

Luminaire Tested: **600-24-W-L3/840-UNV-N**

Issue Date: 3/3/2020

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P33839
Test Lab: INNOVATION CENTER-P3
Issue Date: 3/3/2020
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: SHAPER
Catalog Number: 600-24-W-L3/840-UNV-N
Description: SHAPER 600 SERIES SQUARE VANITY LUMINAIRE FIXTURE.
Light Source: (24) COOPER LIGHTING 4000K LEDS
Ballast/Driver: (1) HATCH ELECTRONIC DRIVER
LC25-1050Z-UNV-Q

Summary

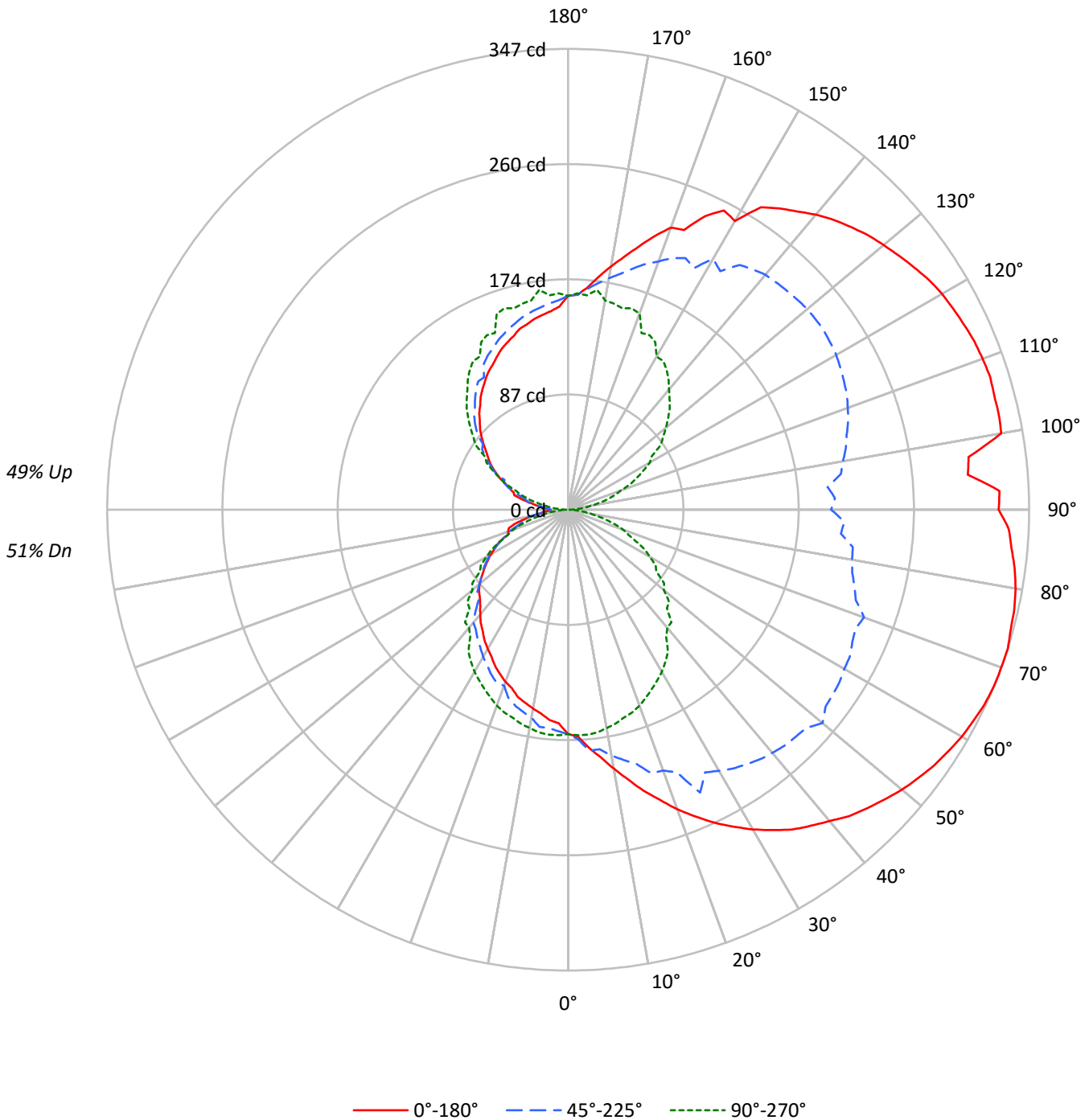
Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 1787.7 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 77.4 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.8 / 1.24 / 1.74
Luminous Opening: Rectangular w/ Sides (W: 1.33' x L: 0.33' x H: 0.33')
CIE Type: General Diffuse

Input Watts (W): 23.1
Input Voltage (V): 119.98
Input Current (A_{in}): 0.1931
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: 0.9985
Total Harmonic Distortion (THDi): 6.44
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: HR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 25 FT

TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

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	50	30	10	0	
RCR																						
0	107	107	107	107	99	99	99	99	84	84	84	70	70	70	57	57	57	51				51
1	95	89	84	79	87	82	78	74	69	65	62	56	54	52	45	43	42	36				36
2	85	76	69	62	78	70	63	58	58	53	49	48	44	41	38	35	33	28				28
3	77	66	57	51	70	61	53	47	50	45	40	41	37	33	33	29	26	22				22
4	70	58	49	42	64	53	45	39	44	38	33	36	31	27	29	25	22	18				18
5	64	51	42	35	58	47	39	33	39	33	28	32	27	23	25	22	19	15				15
6	59	45	36	30	53	42	34	28	35	29	24	29	24	20	23	19	16	13				13
7	54	41	32	26	49	38	30	24	32	25	21	26	21	17	21	17	14	11				11
8	50	37	28	23	46	34	26	21	29	23	18	24	19	15	19	15	12	10				10
9	46	33	25	20	42	31	24	19	26	20	16	22	17	14	17	14	11	9				9
10	43	31	23	18	40	28	21	17	24	18	14	20	15	12	16	12	10	8				8

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	90°	180°
0°	4093	4093	4093
5°	4024	4044	3555
10°	4139	3934	3178
15°	4331	3807	2887
20°	4535	3709	2608
25°	4738	3566	2369
30°	4929	3446	2145
35°	5113	3296	1948
40°	5260	3031	1771
45°	5446	2877	1610
50°	5639	2729	1496
55°	5843	2520	1339
60°	6063	2400	1188
65°	6306	2089	1039
70°	6557	1847	907
75°	6822	1452	831
80°	7150	981	585
85°	7489	504	425



TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	16.3	0.9
10°-20°	49.4	2.8
20°-30°	81.1	4.5
30°-40°	108.3	6.1
40°-50°	127.5	7.1
50°-60°	138.3	7.7
60°-70°	138.7	7.8
70°-80°	129.8	7.3
80°-90°	114.5	6.4
90°-100°	113.2	6.3
100°-110°	127.0	7.1
110°-120°	135.6	7.6
120°-130°	135.4	7.6
130°-140°	124.9	7.0
140°-150°	105.6	5.9
150°-160°	78.8	4.4
160°-170°	47.6	2.7
170°-180°	15.6	0.9
0°-30°	146.8	8.2
0°-40°	255.1	14.3
0°-60°	520.9	29.1
0°-90°	904.0	50.6
90°-120°	375.8	21.0
90°-150°	741.6	41.5
90°-180°	884.0	49.5
0°-180°	1787.7	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	169	169	169	169	169	
5°	180	182	170	165	159	18
15°	219	198	162	153	146	63
25°	260	235	149	137	130	121
35°	294	234	131	119	112	184
45°	318	242	105	95	94	246
55°	336	243	81	78	77	301
65°	346	236	56	56	57	343
75°	345	223	30	35	42	365
85°	335	206	7	17	19	275
90°	324	198	1	13	13	179
95°	302	196	8	18	19	254
105°	332	217	31	35	42	351
115°	329	229	57	53	57	326
125°	318	235	85	79	75	285
135°	301	233	108	100	94	233
145°	277	225	129	118	112	173
155°	244	209	145	134	127	112
165°	205	188	157	147	141	59
175°	168	167	162	156	150	17
180°	161	161	161	161	161	



TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
0°	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169
2.5°	171	173	176	169	173	170	172	171	170	173	176
5°	180	181	184	188	180	178	179	178	177	182	174
7.5°	188	190	195	184	184	184	185	187	182	182	185
10°	198	199	202	193	196	192	192	193	188	188	189
12.5°	208	217	211	202	201	200	200	196	194	193	186
15°	219	229	223	212	210	209	209	205	201	198	190
17.5°	229	230	233	229	224	217	216	212	206	208	194
20°	240	241	245	232	233	226	225	219	213	209	205
22.5°	250	251	253	241	243	236	233	232	219	214	203
25°	260	261	263	250	245	243	235	233	219	235	207
27.5°	269	269	272	259	259	250	248	246	231	223	210
30°	278	288	281	266	267	257	254	245	236	227	213
32.5°	286	286	291	274	274	264	260	251	242	231	216
35°	294	294	299	296	274	270	266	256	245	234	218
37.5°	300	300	302	297	287	275	271	260	248	237	220
40°	306	319	308	292	284	291	275	263	251	239	221
42.5°	313	312	314	297	297	284	279	260	254	241	227
45°	318	318	320	302	301	288	282	270	256	242	222
47.5°	323	318	319	307	296	303	286	265	257	243	231
50°	328	328	329	319	309	295	288	282	259	250	227
52.5°	332	332	327	315	313	297	291	275	261	244	222
55°	336	335	337	318	315	299	289	285	261	243	221
57.5°	339	332	339	327	317	301	293	276	260	242	219
60°	342	341	342	322	319	302	293	277	260	240	218
62.5°	344	343	344	324	320	302	290	276	258	239	215
65°	346	345	345	325	321	314	293	275	253	236	215
67.5°	347	345	338	325	321	314	292	283	255	234	209
70°	347	359	346	325	320	300	291	272	253	237	206
72.5°	347	345	345	324	318	298	288	259	249	227	202
75°	345	344	344	323	317	299	285	256	246	223	205
77.5°	344	355	342	320	314	294	282	272	242	219	193
80°	342	340	339	331	311	290	279	259	233	217	189
82.5°	339	337	336	321	308	287	274	255	229	216	184
85°	335	333	333	311	304	283	271	251	230	206	180
87.5°	332	343	329	308	301	280	267	247	227	208	177
90°	324	316	307	308	295	286	260	252	217	198	176
92.5°	325	324	319	310	297	270	271	255	219	201	178
95°	302	326	312	300	298	280	265	248	222	196	189
97.5°	304	328	315	322	301	284	278	251	226	207	189
100°	331	328	325	317	304	286	271	249	229	210	189
102.5°	332	331	317	318	305	289	273	257	239	214	193
105°	332	332	327	308	307	291	276	260	230	217	196
107.5°	333	333	319	320	309	293	278	263	239	221	201
110°	332	333	328	321	310	295	280	265	242	224	210



TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
112.5°	331	332	319	320	309	295	281	275	243	227	213
115°	329	330	318	319	309	295	281	276	245	229	210
117.5°	327	328	325	318	308	287	282	268	247	231	213
120°	325	329	322	316	307	295	281	268	248	233	221
122.5°	322	324	320	314	305	294	281	268	249	234	217
125°	318	321	317	311	303	292	291	268	242	235	225
127.5°	314	317	313	308	301	299	278	267	249	235	220
130°	310	313	310	312	298	279	276	258	258	235	220
132.5°	306	309	305	300	294	285	274	263	247	234	220
135°	301	304	290	303	290	282	271	261	246	233	220
137.5°	296	290	295	291	286	285	268	258	244	232	219
140°	290	300	290	286	295	274	264	255	242	231	218
142.5°	283	278	280	277	276	270	260	251	239	228	224
145°	277	289	278	275	271	265	255	247	236	225	215
147.5°	270	273	271	268	264	251	250	247	232	213	213
150°	251	266	263	261	258	253	244	229	236	218	210
152.5°	254	257	255	253	250	254	238	232	222	205	206
155°	244	248	246	244	242	238	231	225	217	209	203
157.5°	228	239	237	236	234	223	224	218	212	205	199
160°	226	229	228	226	225	222	216	211	205	199	195
162.5°	216	219	218	217	216	213	208	204	199	194	197
165°	205	208	207	212	207	205	199	198	193	188	185
167.5°	195	199	197	197	203	196	192	189	187	182	181
170°	186	188	188	188	188	187	184	182	180	177	176
172.5°	177	172	178	179	180	179	184	176	181	172	172
175°	168	171	170	171	172	172	170	169	169	167	167
177.5°	162	164	164	165	171	166	170	163	164	162	170
180°	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161



TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
0°	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169
2.5°	170	171	171	171	167	173	170	170	173	173	169
5°	171	174	170	172	167	173	165	170	171	172	169
7.5°	174	175	170	170	167	172	169	169	166	171	174
10°	178	180	178	175	167	177	167	167	169	170	165
12.5°	179	182	179	175	168	168	166	165	167	167	161
15°	182	185	181	176	167	169	164	162	165	163	160
17.5°	185	186	182	175	166	167	162	160	160	161	156
20°	191	188	183	175	165	165	154	157	158	157	159
22.5°	194	190	183	175	163	163	155	153	154	152	149
25°	200	192	184	174	162	161	152	149	150	150	145
27.5°	199	188	184	173	160	157	145	145	146	144	140
30°	201	194	183	171	157	154	145	141	141	140	136
32.5°	203	190	184	170	158	150	141	136	136	135	131
35°	205	191	183	169	152	152	133	131	127	130	126
37.5°	209	197	182	167	149	142	132	121	126	125	126
40°	210	195	181	164	149	136	124	116	120	119	120
42.5°	210	189	179	161	142	131	121	115	115	113	110
45°	206	196	177	158	138	128	116	105	109	108	104
47.5°	206	193	175	155	136	124	107	103	103	102	99
50°	205	192	173	152	131	118	105	94	97	96	93
52.5°	204	189	170	149	126	113	99	91	91	90	90
55°	203	187	154	145	122	108	91	81	84	83	81
57.5°	200	184	163	141	117	102	87	78	78	77	74
60°	198	174	160	132	112	96	80	71	70	71	68
62.5°	195	171	149	132	110	90	74	65	64	64	62
65°	196	174	151	127	105	84	66	56	57	57	55
67.5°	182	170	146	122	99	81	61	49	50	50	50
70°	184	165	141	112	90	71	54	44	43	43	42
72.5°	180	154	136	110	84	64	47	37	37	36	35
75°	176	155	130	105	77	58	40	30	30	29	29
77.5°	174	150	125	99	72	52	34	22	23	23	23
80°	166	145	120	94	70	46	28	17	18	18	18
82.5°	161	141	115	89	62	41	23	12	12	13	14
85°	157	136	107	85	60	36	18	7	7	8	9
87.5°	154	128	107	81	55	33	15	4	4	5	7
90°	154	127	103	80	54	31	13	1	2	3	5
92.5°	156	133	106	82	56	33	15	4	4	5	7
95°	154	137	109	87	62	37	19	8	8	8	10
97.5°	163	141	113	90	64	41	24	13	13	13	15
100°	161	145	115	95	71	46	29	18	18	18	19
102.5°	172	150	122	97	76	52	35	24	24	25	25
105°	176	149	128	105	80	58	41	31	30	31	31
107.5°	173	159	132	111	86	65	48	37	37	37	36
110°	177	158	137	116	92	71	54	42	43	44	44



TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
112.5°	187	162	142	117	98	76	62	51	50	51	51
115°	191	172	144	126	103	85	68	57	57	57	57
117.5°	194	176	151	134	109	92	74	64	63	64	63
120°	197	180	155	139	116	95	80	71	69	70	70
122.5°	199	183	153	140	119	101	86	74	79	75	76
125°	201	186	162	144	124	106	93	85	82	83	82
127.5°	203	188	165	148	131	111	98	90	92	86	88
130°	196	190	168	151	129	116	104	96	94	95	94
132.5°	205	192	170	159	137	121	110	102	100	101	100
135°	197	193	172	157	141	131	116	108	106	107	101
137.5°	205	194	175	160	140	130	120	113	111	112	111
140°	204	195	176	162	147	135	125	118	116	117	116
142.5°	204	192	177	164	146	139	129	124	121	123	121
145°	203	195	178	166	154	143	134	129	126	128	121
147.5°	201	195	172	168	156	146	138	133	130	130	129
150°	199	193	178	169	153	149	142	133	135	137	135
152.5°	189	192	178	169	160	152	148	142	139	141	139
155°	194	190	178	180	161	155	148	145	148	144	137
157.5°	190	189	177	170	163	163	151	144	146	148	146
160°	187	186	176	165	164	159	157	157	149	151	150
162.5°	190	184	175	170	164	161	155	159	152	154	152
165°	180	177	173	175	165	162	157	157	154	156	155
167.5°	170	178	172	168	165	169	158	159	162	159	157
170°	167	176	170	167	164	163	159	160	158	160	159
172.5°	169	173	174	166	164	163	166	167	159	161	161
175°	165	169	166	164	162	162	161	162	160	163	161
177.5°	161	166	163	162	162	163	161	163	161	164	157
180°	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161



TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	110°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°	150°	155°	160°
0°	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169
2.5°	166	169	172	173	165	167	164	167	164	165	170
5°	169	163	166	166	157	165	163	165	162	161	162
7.5°	167	161	173	163	161	165	160	152	159	154	159
10°	171	154	160	160	151	159	157	159	156	151	156
12.5°	162	160	157	157	155	156	153	155	153	153	152
15°	159	157	154	154	152	153	150	152	149	149	149
17.5°	155	149	150	150	148	149	147	148	145	145	150
20°	152	150	147	152	145	141	149	144	142	142	141
22.5°	148	146	143	148	141	141	139	140	137	137	142
25°	143	142	138	133	136	137	135	136	133	133	133
27.5°	139	135	134	134	132	132	130	132	129	129	129
30°	135	133	132	129	127	128	126	124	124	124	124
32.5°	130	127	125	125	124	123	122	122	120	120	120
35°	126	120	121	120	118	119	117	118	116	115	116
37.5°	120	119	115	120	114	114	112	113	111	110	111
40°	115	109	110	110	108	111	112	108	106	105	110
42.5°	109	108	104	104	99	103	102	102	101	100	104
45°	104	102	100	99	98	95	97	97	96	96	96
47.5°	97	97	94	94	93	93	92	92	91	91	96
50°	92	91	88	92	87	87	87	88	87	87	88
52.5°	87	86	82	83	82	82	82	81	83	83	87
55°	84	79	77	80	77	78	81	76	81	78	79
57.5°	74	73	71	74	71	73	73	74	73	73	74
60°	68	67	65	66	64	68	71	68	68	68	69
62.5°	64	61	59	63	61	62	65	63	64	62	63
65°	55	55	54	55	56	56	57	57	59	57	62
67.5°	49	49	49	50	50	51	52	50	52	52	53
70°	42	43	45	44	45	46	46	47	49	47	48
72.5°	36	38	37	39	39	40	41	42	42	43	44
75°	30	32	32	33	34	35	37	38	43	45	45
77.5°	26	27	27	29	30	35	37	37	37	34	34
80°	20	22	24	29	29	29	29	27	28	26	27
82.5°	16	20	24	22	22	21	22	22	22	21	22
85°	12	14	15	16	17	17	18	18	19	18	18
87.5°	9	11	13	13	14	14	15	15	15	15	15
90°	7	9	11	12	13	13	13	13	14	14	14
92.5°	9	11	13	14	15	15	15	16	16	16	16
95°	13	16	17	17	18	18	18	18	19	18	18
97.5°	16	19	25	26	21	23	22	22	23	22	23
100°	21	23	25	27	30	30	30	29	28	29	28
102.5°	25	28	29	31	31	32	34	36	37	37	37
105°	31	33	33	35	35	35	37	37	36	40	41
107.5°	37	39	39	41	41	42	43	42	41	44	46
110°	43	45	46	47	46	47	47	47	48	48	48



TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	110°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°	150°	155°	160°
112.5°	50	51	51	52	51	52	52	52	53	53	51
115°	56	57	57	58	56	53	57	57	58	57	57
117.5°	62	63	63	64	62	63	62	62	63	63	63
120°	69	71	69	66	67	68	70	67	68	70	68
122.5°	75	76	75	75	72	74	67	72	73	73	73
125°	80	83	81	81	78	79	81	77	78	78	77
127.5°	87	87	86	84	83	81	83	79	83	83	82
130°	91	93	92	92	89	89	88	87	85	87	87
132.5°	98	99	98	95	94	95	93	92	87	92	88
135°	103	104	103	101	99	100	102	97	98	100	92
137.5°	108	110	109	108	104	104	103	102	98	102	103
140°	116	116	113	113	109	109	107	106	103	107	105
142.5°	118	120	118	118	114	114	112	111	112	111	112
145°	125	125	122	123	118	118	117	116	112	116	114
147.5°	128	129	127	128	119	118	121	120	120	120	118
150°	132	134	131	132	126	127	125	124	124	124	122
152.5°	136	138	135	136	130	131	129	127	128	138	126
155°	140	142	139	140	134	134	133	131	127	127	129
157.5°	144	145	142	143	132	138	142	135	136	136	133
160°	147	149	146	147	141	141	145	138	139	139	138
162.5°	150	152	148	150	144	144	143	141	138	143	139
165°	152	154	151	153	147	147	146	144	140	140	142
167.5°	155	157	156	151	149	150	149	141	148	148	140
170°	156	159	156	157	146	152	151	150	151	157	148
172.5°	158	161	160	160	154	154	154	152	153	154	150
175°	159	162	159	161	156	156	155	154	155	156	152
177.5°	161	164	161	163	158	158	158	156	157	158	150
180°	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161



TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	165°	170°	175°	180°
0°	169	169	169	169
2.5°	168	168	160	161
5°	166	166	163	159
7.5°	158	163	155	155
10°	160	159	158	152
12.5°	156	156	155	149
15°	153	153	152	146
17.5°	148	149	147	141
20°	144	145	143	138
22.5°	141	140	134	134
25°	128	136	136	130
27.5°	132	129	131	125
30°	125	127	126	121
32.5°	122	123	122	117
35°	120	118	117	112
37.5°	113	113	112	108
40°	108	108	109	103
42.5°	103	103	103	98
45°	98	99	98	94
47.5°	94	95	91	91
50°	90	91	87	87
52.5°	85	86	85	82
55°	82	81	80	77
57.5°	73	75	75	72
60°	70	70	72	67
62.5°	66	65	64	62
65°	59	60	58	57
67.5°	54	54	54	49
70°	49	50	49	48
72.5°	46	48	48	47
75°	45	45	44	42
77.5°	35	34	34	34
80°	27	29	28	28
82.5°	23	23	24	21
85°	18	19	19	19
87.5°	14	16	16	13
90°	13	14	14	13
92.5°	16	16	16	16
95°	17	19	19	19
97.5°	23	24	24	24
100°	29	30	29	28
102.5°	36	37	36	35
105°	42	43	42	42
107.5°	43	45	44	43
110°	48	50	48	47



TEST NUMBER: P33839

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L3/840-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	165°	170°	175°	180°
112.5°	53	54	53	51
115°	56	59	58	57
117.5°	65	64	65	62
120°	65	70	65	67
122.5°	73	75	72	71
125°	78	81	77	75
127.5°	82	85	82	80
130°	87	89	87	85
132.5°	88	94	91	90
135°	100	99	92	94
137.5°	101	106	100	99
140°	105	108	100	103
142.5°	107	115	109	108
145°	109	117	113	112
147.5°	118	124	118	116
150°	122	125	126	120
152.5°	126	129	125	123
155°	130	136	129	127
157.5°	134	137	132	131
160°	137	141	141	134
162.5°	140	138	139	137
165°	143	147	137	141
167.5°	146	150	145	143
170°	149	153	142	146
172.5°	152	156	150	148
175°	152	160	152	150
177.5°	160	162	155	153
180°	161	161	161	161

(END OF REPORT)