

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: P33892

Luminaire Tested: **600-24-W-L1/835-UNV-N**

Issue Date: 3/3/2020

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P33892
Test Lab: INNOVATION CENTER-P3
Issue Date: 3/3/2020
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: SHAPER
Catalog Number: 600-24-W-L1/835-UNV-N
Description: SHAPER 600 SERIES SQUARE VANITY LUMINAIRE FIXTURE.
Light Source: (24) COOPER LIGHTING 3500K LEDS
Ballast/Driver: (1) ROAL ELECTRONIC DRIVER
RSLD035-7C

Summary

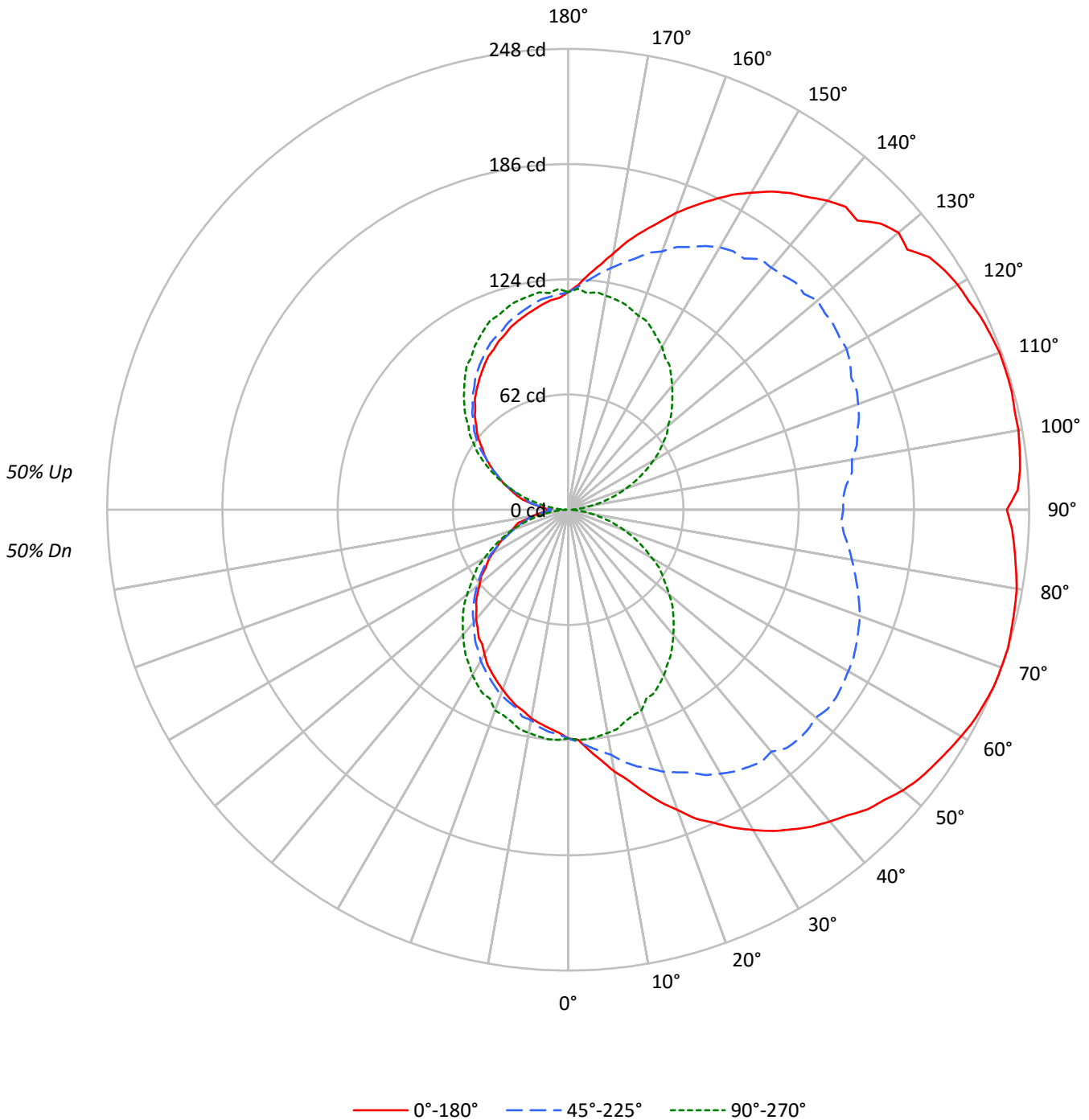
Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 1301.4 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 92.3 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.78 / 1.24 / 1.71
Luminous Opening: Rectangular w/ Sides (W: 1.33' x L: 0.33' x H: 0.33')
CIE Type: General Diffuse

Input Watts (W): 14.1
Input Voltage (V): 120.03
Input Current (A_{in}): 0.1280
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: 0.9522
Total Harmonic Distortion (THDi): 28.1
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: HR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 25 FT

TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-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	0
RCR																				
0	107	107	107	107	99	99	99	99	83	83	83		69	69	69		56	56	56	50
1	95	89	84	79	87	82	77	73	68	65	62		56	54	51		45	43	41	36
2	85	76	69	62	78	70	63	58	58	53	49		48	44	41		38	35	32	28
3	77	66	57	51	70	61	53	47	50	45	40		41	37	33		32	29	26	22
4	70	58	49	42	64	53	45	39	44	38	33		36	31	27		28	25	22	18
5	64	51	42	35	58	47	39	33	39	33	28		32	27	23		25	22	19	15
6	59	45	37	30	53	42	34	28	35	29	24		29	24	20		23	19	16	13
7	54	41	32	26	49	38	30	24	32	25	21		26	21	17		21	17	14	11
8	50	37	29	23	46	34	26	21	29	23	18		24	19	15		19	15	12	10
9	46	33	25	20	42	31	24	19	26	20	16		22	17	14		17	14	11	9
10	43	31	23	18	40	28	21	17	24	18	14		20	15	12		16	12	10	8

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	90°	180°
0°	2979	2979	2979
5°	2906	2950	2638
10°	2990	2874	2383
15°	3105	2773	2155
20°	3250	2717	1946
25°	3390	2609	1768
30°	3528	2517	1596
35°	3652	2415	1461
40°	3765	2300	1324
45°	3905	2192	1199
50°	4040	2061	1066
55°	4173	1929	939
60°	4326	1758	833
65°	4501	1567	729
70°	4686	1343	605
75°	4884	1065	554
80°	5122	750	397
85°	5388	360	291



TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	11.9	0.9
10°-20°	35.9	2.8
20°-30°	58.8	4.5
30°-40°	78.4	6.0
40°-50°	92.3	7.1
50°-60°	99.5	7.6
60°-70°	99.2	7.6
70°-80°	92.6	7.1
80°-90°	82.4	6.3
90°-100°	83.4	6.4
100°-110°	93.1	7.2
110°-120°	99.6	7.7
120°-130°	99.5	7.6
130°-140°	92.1	7.1
140°-150°	77.9	6.0
150°-160°	58.2	4.5
160°-170°	35.1	2.7
170°-180°	11.5	0.9
0°-30°	106.6	8.2
0°-40°	185.0	14.2
0°-60°	376.8	29.0
0°-90°	651.0	50.0
90°-120°	276.2	21.2
90°-150°	545.7	41.9
90°-180°	650.0	49.9
0°-180°	1301.4	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	123	123	123	123	123	
5°	130	128	124	120	118	13
15°	157	143	118	110	109	45
25°	186	156	109	100	97	87
35°	210	169	96	87	84	132
45°	228	175	80	72	70	176
55°	240	176	62	56	54	215
65°	247	171	42	39	40	245
75°	247	161	22	24	28	261
85°	241	149	5	12	13	198
90°	236	148	1	9	9	131
95°	244	150	6	13	14	200
105°	247	161	23	26	28	261
115°	245	168	43	41	41	243
125°	237	174	62	58	56	212
135°	220	173	79	73	71	173
145°	208	165	95	87	84	131
155°	184	156	107	99	95	85
165°	155	140	115	108	105	44
175°	127	124	117	115	113	13
180°	117	117	117	117	117	



TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
0°	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
2.5°	124	125	125	125	125	126	125	124	125	125	124
5°	130	131	131	132	130	132	130	129	129	128	127
7.5°	136	136	137	137	135	136	134	133	133	131	130
10°	143	143	143	143	140	142	140	138	137	134	133
12.5°	149	150	150	150	148	148	145	143	141	139	136
15°	157	157	157	157	152	154	151	147	145	143	139
17.5°	165	165	165	164	161	160	157	153	150	146	142
20°	172	173	173	173	168	167	163	157	156	150	147
22.5°	180	180	180	178	173	173	166	163	160	153	148
25°	186	186	186	184	181	179	174	169	163	156	151
27.5°	193	196	191	191	187	184	179	173	168	161	153
30°	199	199	199	196	192	190	183	177	172	164	156
32.5°	205	205	204	203	197	194	187	181	175	167	158
35°	210	212	209	206	202	199	189	185	178	169	159
37.5°	215	215	214	211	206	202	193	187	180	171	161
40°	219	219	218	216	210	206	198	191	183	170	162
42.5°	223	223	222	221	213	209	201	193	185	174	163
45°	228	229	226	222	216	212	203	194	184	175	163
47.5°	231	231	229	225	217	215	205	195	187	175	164
50°	235	236	233	228	222	217	207	197	188	174	163
52.5°	238	237	237	231	224	219	208	198	189	176	163
55°	240	239	237	233	226	221	207	199	189	176	162
57.5°	242	241	239	234	228	222	210	199	189	175	161
60°	244	243	241	236	229	222	210	199	188	174	160
62.5°	246	244	245	237	230	223	208	198	188	173	158
65°	247	246	243	237	228	223	210	199	186	171	156
67.5°	248	246	244	238	230	222	209	196	185	169	153
70°	248	246	241	237	229	221	208	195	183	167	151
72.5°	248	246	244	237	229	220	206	194	179	164	148
75°	247	245	245	235	228	218	204	190	178	161	145
77.5°	246	244	241	234	226	217	202	188	175	158	142
80°	245	243	240	232	224	215	200	185	172	155	138
82.5°	243	240	237	233	223	212	197	183	169	152	137
85°	241	239	236	228	219	210	195	180	166	149	133
87.5°	239	240	231	226	217	207	192	178	164	147	130
90°	236	240	234	225	219	208	190	179	164	148	130
92.5°	242	241	235	228	219	207	193	179	166	148	132
95°	244	243	237	229	223	209	197	182	167	150	134
97.5°	245	244	238	231	223	211	199	184	170	154	137
100°	246	244	239	232	226	214	200	187	174	155	139
102.5°	246	245	240	233	225	214	200	188	174	159	141
105°	247	246	241	234	227	215	202	190	177	161	145
107.5°	247	244	241	233	231	217	205	192	179	164	147
110°	247	246	242	235	229	218	207	195	183	166	149



TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
112.5°	246	245	243	233	228	218	207	195	183	168	153
115°	245	244	240	232	228	218	206	194	184	168	155
117.5°	243	242	238	232	229	219	208	196	185	171	157
120°	242	241	237	229	226	217	208	197	186	173	159
122.5°	240	237	235	230	225	216	205	197	186	173	160
125°	237	236	233	228	224	215	207	194	186	174	162
127.5°	230	234	230	225	221	214	205	197	186	174	162
130°	232	231	227	223	220	212	204	195	186	175	163
132.5°	228	226	225	220	217	211	202	194	186	172	163
135°	220	224	221	217	214	207	200	193	184	173	163
137.5°	221	220	217	212	213	205	198	190	182	171	161
140°	217	216	213	210	207	202	195	188	180	170	162
142.5°	212	211	209	205	203	198	192	185	178	170	161
145°	208	207	203	202	199	194	185	182	176	165	160
147.5°	203	202	200	197	195	190	185	177	173	165	158
150°	197	196	194	191	190	186	181	175	170	163	156
152.5°	191	190	189	186	184	181	176	171	166	160	152
155°	184	183	182	180	179	175	171	166	162	156	151
157.5°	177	177	174	173	172	169	164	161	158	153	148
160°	170	169	168	166	166	163	158	156	153	148	145
162.5°	162	161	162	159	159	157	154	151	148	145	141
165°	155	155	154	152	152	150	148	145	144	140	138
167.5°	148	147	146	144	145	143	142	140	139	136	134
170°	140	139	139	138	138	137	136	134	134	132	131
172.5°	133	133	133	132	133	132	130	129	129	128	127
175°	127	126	126	126	126	126	125	125	125	124	124
177.5°	121	121	121	121	121	121	121	120	121	120	121
180°	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117



TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
0°	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
2.5°	125	126	124	125	124	124	124	124	124	123	124
5°	127	127	125	126	124	123	124	124	123	124	123
7.5°	132	130	126	126	125	123	123	123	122	121	121
10°	132	131	128	128	124	123	123	122	122	120	120
12.5°	135	133	129	128	125	122	121	121	120	118	118
15°	138	134	130	128	124	121	120	118	117	117	116
17.5°	140	136	131	128	124	120	118	116	115	114	114
20°	142	137	131	127	122	119	116	115	114	112	111
22.5°	143	138	132	127	121	117	113	110	110	109	109
25°	145	139	132	127	120	114	111	109	107	106	105
27.5°	146	140	132	125	118	113	108	106	105	103	103
30°	148	141	132	125	116	110	105	103	101	100	100
32.5°	150	141	131	123	114	108	102	99	97	96	96
35°	153	142	131	122	112	105	99	96	94	93	92
37.5°	151	141	130	120	110	102	95	92	90	89	88
40°	151	141	129	119	107	98	92	88	86	85	85
42.5°	153	140	128	117	105	95	88	84	82	81	80
45°	151	140	126	114	102	92	84	80	79	78	76
47.5°	151	139	125	113	99	88	80	76	75	73	72
50°	150	139	123	110	95	84	76	71	70	69	68
52.5°	149	136	121	107	93	81	71	66	65	64	64
55°	148	134	119	104	88	76	67	62	61	60	59
57.5°	146	132	115	101	85	73	62	58	56	55	54
60°	146	130	114	98	82	68	58	52	51	51	50
62.5°	142	127	110	95	78	64	53	47	46	45	45
65°	140	125	107	91	74	59	48	42	41	41	40
67.5°	137	122	104	87	70	55	43	37	36	36	36
70°	134	118	100	83	66	50	39	32	32	31	31
72.5°	132	116	96	79	61	46	34	27	26	26	26
75°	128	111	92	75	57	41	29	22	21	21	21
77.5°	126	107	88	71	53	37	24	17	17	17	17
80°	121	104	85	67	49	32	20	13	12	12	13
82.5°	117	100	81	63	45	29	16	9	9	9	9
85°	114	97	79	60	42	26	13	5	5	6	7
87.5°	112	95	76	59	39	23	10	3	3	3	5
90°	113	94	76	57	39	23	9	1	1	2	3
92.5°	114	96	77	59	41	24	11	3	3	4	5
95°	115	98	80	61	43	27	14	6	6	6	7
97.5°	118	101	82	64	47	30	17	9	9	10	10
100°	119	104	86	68	50	34	21	14	13	13	14
102.5°	125	107	89	71	54	38	26	18	17	18	18
105°	128	111	93	75	58	43	30	23	22	22	23
107.5°	131	115	97	80	63	48	35	28	27	27	27
110°	134	119	102	84	67	52	40	33	32	33	32



TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
112.5°	137	122	105	88	72	57	45	38	37	37	37
115°	140	125	107	91	76	61	50	43	42	42	41
117.5°	142	127	112	95	80	66	55	48	47	46	46
120°	144	129	114	99	84	71	60	53	52	51	50
122.5°	146	132	117	102	88	75	64	58	56	56	55
125°	148	134	119	105	91	78	68	62	61	60	59
127.5°	149	136	123	108	95	83	73	67	65	65	64
130°	150	137	124	112	98	86	77	70	70	69	69
132.5°	151	139	127	113	101	90	81	75	74	73	73
135°	149	140	127	115	104	94	85	79	78	77	76
137.5°	151	140	128	117	107	97	89	83	81	81	80
140°	151	142	130	119	109	100	94	87	86	85	83
142.5°	150	141	131	121	112	103	96	91	90	89	88
145°	147	141	131	122	114	106	100	95	93	92	91
147.5°	149	141	132	124	115	109	103	97	97	96	95
150°	148	141	132	125	117	111	106	101	100	100	98
152.5°	146	140	132	126	119	113	109	104	102	102	101
155°	144	140	131	126	120	114	111	107	105	105	104
157.5°	142	137	131	127	121	117	112	110	108	107	105
160°	139	137	130	126	122	118	115	111	109	110	107
162.5°	137	134	129	126	121	119	116	113	112	112	111
165°	134	132	128	125	122	120	117	115	114	115	113
167.5°	131	130	128	125	121	120	118	116	115	116	113
170°	128	128	126	125	122	121	119	117	116	116	114
172.5°	126	125	124	123	120	121	119	118	116	116	117
175°	123	123	122	122	121	120	120	117	118	118	118
177.5°	120	121	120	122	120	120	121	119	119	119	118
180°	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117



TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	110°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°	150°	155°	160°
0°	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
2.5°	123	121	122	123	122	121	122	120	121	121	120
5°	121	122	121	121	120	120	121	119	119	119	118
7.5°	121	120	119	120	118	118	117	117	116	117	116
10°	119	118	117	118	116	115	116	115	115	115	114
12.5°	117	116	115	114	113	114	113	112	112	112	111
15°	115	114	113	114	112	110	111	110	110	110	109
17.5°	112	111	111	110	109	108	108	107	107	108	107
20°	110	108	108	108	106	106	105	104	106	106	103
22.5°	107	106	105	105	104	103	102	102	102	102	101
25°	104	103	102	102	101	100	99	98	99	98	97
27.5°	101	100	98	99	96	97	96	95	95	95	94
30°	99	97	96	95	94	94	93	92	92	92	91
32.5°	94	93	93	92	91	90	90	89	89	89	88
35°	91	89	89	89	88	87	87	85	85	86	84
37.5°	87	86	85	85	84	83	82	82	82	82	81
40°	83	82	81	81	80	79	79	78	78	78	77
42.5°	79	78	78	77	76	76	75	74	75	74	75
45°	76	75	73	74	72	72	72	71	71	71	70
47.5°	71	70	70	69	68	68	68	67	67	67	66
50°	67	66	65	65	64	64	64	63	63	63	63
52.5°	63	62	62	61	60	60	60	59	59	60	59
55°	58	58	57	57	56	56	56	55	55	55	55
57.5°	54	53	53	53	52	52	52	51	51	51	51
60°	49	49	49	48	48	48	47	47	47	47	48
62.5°	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43
65°	40	40	39	39	39	39	39	39	39	40	40
67.5°	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	36
70°	30	30	31	31	31	31	32	32	32	33	33
72.5°	26	26	26	27	27	28	28	28	29	29	30
75°	21	22	23	23	24	24	25	25	27	28	29
77.5°	18	18	19	20	21	22	24	24	24	23	23
80°	14	15	16	19	20	19	18	18	18	18	18
82.5°	11	14	16	15	14	15	15	15	15	15	15
85°	8	10	11	11	12	12	12	12	12	12	12
87.5°	6	7	9	9	10	10	10	11	11	11	11
90°	5	6	7	8	9	9	9	10	10	10	10
92.5°	7	8	9	10	10	11	11	11	11	11	11
95°	9	11	12	12	13	13	13	13	13	13	13
97.5°	12	13	15	17	16	16	16	16	16	16	16
100°	15	16	17	18	19	21	21	20	20	20	20
102.5°	19	19	20	21	22	22	23	23	24	25	26
105°	23	24	24	24	25	26	26	26	27	28	27
107.5°	28	28	28	28	29	29	29	30	31	31	31
110°	32	32	32	33	33	33	33	34	34	34	34



TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	110°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°	150°	155°	160°
112.5°	37	37	37	37	37	38	37	38	38	38	38
115°	42	41	41	41	41	41	41	41	42	42	42
117.5°	46	46	45	46	45	45	46	45	46	46	45
120°	51	50	50	50	49	49	49	50	50	50	49
122.5°	55	55	54	54	53	53	54	53	54	54	53
125°	60	58	58	58	58	58	57	57	58	58	57
127.5°	64	63	63	62	62	62	61	61	60	61	61
130°	69	67	66	66	66	66	65	65	65	65	65
132.5°	73	71	71	70	69	69	69	69	69	69	68
135°	76	76	74	74	73	73	72	72	72	72	72
137.5°	80	79	78	78	76	76	76	76	75	76	75
140°	84	83	82	81	80	80	80	79	78	79	78
142.5°	88	87	85	85	84	83	83	83	82	82	82
145°	91	90	90	88	87	87	86	86	86	85	85
147.5°	95	93	92	91	90	90	89	89	88	89	88
150°	98	96	95	94	93	93	93	92	92	92	91
152.5°	101	99	97	98	96	96	96	94	95	95	94
155°	104	102	101	100	99	99	96	98	96	97	96
157.5°	106	105	103	103	102	101	100	99	100	100	99
160°	109	107	107	105	104	103	103	103	102	103	101
162.5°	111	109	107	107	106	106	105	105	105	105	104
165°	113	111	110	109	108	108	108	107	107	106	106
167.5°	115	113	112	110	111	110	110	109	109	109	107
170°	116	116	115	113	112	112	111	110	111	111	110
172.5°	117	116	115	114	113	114	113	111	112	113	112
175°	117	117	116	116	115	115	114	114	114	115	113
177.5°	119	118	117	117	116	116	115	115	115	116	115
180°	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117



TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	165°	170°	175°	180°
0°	123	123	123	123
2.5°	119	120	119	120
5°	118	120	118	118
7.5°	115	116	116	116
10°	113	115	113	114
12.5°	111	112	112	111
15°	108	109	108	109
17.5°	106	106	106	106
20°	103	103	103	103
22.5°	100	100	100	100
25°	96	98	96	97
27.5°	93	94	94	94
30°	90	92	89	90
32.5°	87	88	87	86
35°	84	84	84	84
37.5°	80	81	80	80
40°	77	77	78	77
42.5°	74	74	74	73
45°	70	70	69	70
47.5°	66	66	66	66
50°	63	63	62	62
52.5°	58	59	58	59
55°	54	55	55	54
57.5°	51	51	50	51
60°	47	48	47	47
62.5°	43	43	43	43
65°	39	40	39	40
67.5°	36	36	36	35
70°	32	33	33	32
72.5°	30	30	30	30
75°	28	28	28	28
77.5°	23	23	23	22
80°	18	19	19	19
82.5°	15	15	16	16
85°	12	13	13	13
87.5°	10	11	11	11
90°	10	10	10	9
92.5°	11	11	12	12
95°	13	13	14	14
97.5°	16	17	17	17
100°	21	20	21	20
102.5°	25	25	25	25
105°	28	28	28	28
107.5°	31	31	31	31
110°	35	35	35	34



TEST NUMBER: P33892

CATALOG NUMBER: 600-24-W-L1/835-UNV-N

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	165°	170°	175°	180°
112.5°	39	38	38	38
115°	42	42	42	41
117.5°	46	46	46	45
120°	50	50	49	49
122.5°	54	53	53	53
125°	57	57	57	56
127.5°	61	61	61	60
130°	65	65	64	64
132.5°	68	68	68	67
135°	71	71	71	71
137.5°	75	75	75	74
140°	79	78	78	78
142.5°	82	82	81	81
145°	85	85	84	84
147.5°	88	88	87	87
150°	92	91	90	90
152.5°	94	94	93	93
155°	97	96	96	95
157.5°	99	99	98	98
160°	102	101	101	100
162.5°	104	104	103	103
165°	107	107	106	105
167.5°	108	108	108	107
170°	111	111	110	109
172.5°	113	112	112	111
175°	114	114	112	113
177.5°	115	115	115	114
180°	117	117	117	117

(END OF REPORT)