



## IES INDOOR REPORT

PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-920-35-4-HE-HE.IES

### DESCRIPTION INFORMATION (From Photometric File)

IESNA:LM-63-2002  
 [TEST]20200422-5  
 [TESTLAB]Intense Lighting Lab  
 [TESTDATE]2020/04/22  
 [ISSUEDATE] 2020/06/29  
 [MANUFAC]Birchwood  
 [LUMCAT]KEL-LED-225-HLO-35-4-HE  
 [LUMINAIRE]KEL-LED-225-HLO-35-4-HE-HE  
 [LAMPCAT]59637  
 [LAMP]3500K 80CRI  
 [BALLASTCAT]Power Supply  
 [OPTICS]DF90C, DF90C

### CHARACTERISTICS

Lumens Per Lamp	N.A. (absolute)
Total Lamp Lumens	N.A. (absolute)
Luminaire Lumens	7390
Total Luminaire Efficiency	N.A.
Luminaire Efficacy Rating (LER)	107
Total Luminaire Watts	69
Ballast Factor	1.00
CIE Type	General Diffuse
Spacing Criterion (0-180)	N.A.
Spacing Criterion (90-270)	N.A.
Spacing Criterion (Diagonal)	N.A.
Basic Luminous Shape	Rectangular
Luminous Length (0-180)	1.19 m
Luminous Width (90-270)	0.05 m
Luminous Height	0.00 m

### LUMINANCE DATA (cd/sq.m)

Angle In Degrees	Average 0-Deg	Average 45-Deg	Average 90-Deg
45	20404	20742	21406
55	18090	18823	19756
65	14069	15160	16875
75	8973	9704	11264
85	5102	5102	4913

**IES INDOOR REPORT**  
**PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-920-35-4-HE-HE.IES**

**CANDELA TABULATION**

	<u>0</u>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>	<u>70</u>	<u>80</u>	<u>90</u>
<b>0</b>	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446
<b>5</b>	1442	1440	1438	1438	1438	1438	1438	1439	1439	1440
<b>10</b>	1414	1413	1412	1412	1412	1413	1415	1416	1418	1419
<b>15</b>	1373	1371	1371	1371	1372	1375	1377	1380	1382	1383
<b>20</b>	1318	1316	1316	1317	1320	1323	1326	1329	1333	1335
<b>25</b>	1250	1249	1249	1251	1254	1258	1263	1267	1271	1274
<b>30</b>	1171	1170	1171	1173	1177	1182	1187	1192	1197	1201
<b>35</b>	1081	1080	1081	1085	1090	1096	1102	1107	1112	1117
<b>40</b>	983	982	984	987	993	999	1006	1012	1018	1022
<b>45</b>	876	876	878	882	887	894	901	908	914	919
<b>50</b>	759	759	762	767	774	781	789	796	802	808
<b>55</b>	630	631	635	642	651	660	668	676	683	688
<b>60</b>	495	496	500	508	519	530	540	550	557	563
<b>65</b>	361	361	365	372	383	395	407	418	426	433
<b>70</b>	239	239	242	247	255	265	276	286	295	301
<b>75</b>	141	141	143	146	150	155	162	168	173	177
<b>80</b>	72	71	72	73	75	77	79	80	82	82
<b>85</b>	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26
<b>90</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>95</b>	29	29	29	28	28	28	28	28	27	26
<b>100</b>	75	75	76	77	79	81	83	85	84	82
<b>105</b>	147	148	150	154	159	165	172	176	178	177
<b>110</b>	248	250	254	262	272	282	292	299	302	301
<b>115</b>	376	379	385	395	406	418	426	433	435	433
<b>120</b>	516	518	525	535	546	555	562	566	566	563
<b>125</b>	652	654	661	670	678	685	691	693	692	688
<b>130</b>	781	783	788	795	802	808	811	812	811	808
<b>135</b>	899	901	905	911	916	920	923	924	922	919
<b>140</b>	1005	1006	1010	1015	1020	1023	1026	1026	1025	1022
<b>145</b>	1101	1102	1106	1110	1114	1118	1120	1120	1119	1117
<b>150</b>	1187	1189	1192	1196	1199	1202	1204	1204	1203	1201
<b>155</b>	1264	1265	1267	1270	1273	1275	1277	1277	1276	1274
<b>160</b>	1328	1329	1331	1333	1336	1337	1338	1337	1337	1335
<b>165</b>	1380	1380	1382	1383	1385	1385	1386	1385	1385	1383
<b>170</b>	1417	1417	1418	1419	1420	1420	1420	1420	1420	1419
<b>175</b>	1439	1439	1440	1440	1441	1441	1441	1440	1440	1440
<b>180</b>	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446

**Vert. Angles**      **Horizontal Angles**

	<u>100</u>	<u>110</u>	<u>120</u>	<u>130</u>	<u>140</u>	<u>150</u>	<u>160</u>	<u>170</u>	<u>180</u>	<u>190</u>
<b>0</b>	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446
<b>5</b>	1440	1440	1441	1441	1441	1440	1440	1439	1439	1438
<b>10</b>	1420	1420	1420	1420	1420	1419	1418	1417	1417	1416
<b>15</b>	1385	1385	1386	1385	1385	1383	1382	1380	1380	1379
<b>20</b>	1337	1337	1338	1337	1336	1333	1331	1329	1328	1327
<b>25</b>	1276	1277	1277	1275	1273	1270	1267	1265	1264	1263
<b>30</b>	1203	1204	1204	1202	1199	1196	1192	1189	1187	1187
<b>35</b>	1119	1120	1120	1118	1114	1110	1106	1102	1101	1100
<b>40</b>	1025	1026	1026	1023	1020	1015	1010	1006	1005	1004
<b>45</b>	922	924	923	920	916	911	905	901	899	898
<b>50</b>	811	812	811	808	802	795	788	783	781	781
<b>55</b>	692	693	691	685	678	670	661	654	652	652
<b>60</b>	566	566	562	555	546	535	525	518	516	516

**IES INDOOR REPORT**  
**PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-920-35-4-HE-HE.IES**

**CANDELA TABULATION - (Cont.)**

<b>65</b>	435	433	426	418	406	395	385	379	376	377
<b>70</b>	302	299	292	282	272	262	254	250	248	249
<b>75</b>	178	176	172	165	159	154	150	148	147	147
<b>80</b>	84	85	83	81	79	77	76	75	75	75
<b>85</b>	27	28	28	28	28	28	29	29	29	29
<b>90</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>95</b>	26	27	27	27	27	27	27	27	27	27
<b>100</b>	82	80	79	77	75	73	72	71	72	73
<b>105</b>	173	168	162	155	150	146	143	141	141	144
<b>110</b>	295	286	276	265	255	247	242	239	239	242
<b>115</b>	426	418	407	395	383	372	365	361	361	364
<b>120</b>	557	550	540	530	519	508	500	496	495	498
<b>125</b>	683	676	668	660	651	642	635	631	630	633
<b>130</b>	802	796	789	781	774	767	762	759	759	760
<b>135</b>	914	908	901	894	887	882	878	876	876	876
<b>140</b>	1018	1012	1006	999	993	987	984	982	983	982
<b>145</b>	1112	1107	1102	1096	1090	1085	1081	1080	1081	1080
<b>150</b>	1197	1192	1187	1182	1177	1173	1171	1170	1171	1169
<b>155</b>	1271	1267	1263	1258	1254	1251	1249	1249	1250	1248
<b>160</b>	1333	1329	1326	1323	1320	1317	1316	1316	1318	1315
<b>165</b>	1382	1380	1377	1375	1372	1371	1371	1371	1373	1369
<b>170</b>	1418	1416	1415	1413	1412	1412	1412	1413	1414	1409
<b>175</b>	1439	1439	1438	1438	1438	1438	1438	1440	1442	1435
<b>180</b>	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446

**Vert. Horizontal Angles**  
**Angles**

	<b>200</b>	<b>210</b>	<b>220</b>	<b>230</b>	<b>240</b>	<b>250</b>	<b>260</b>	<b>270</b>	<b>280</b>	<b>290</b>
<b>0</b>	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446
<b>5</b>	1438	1438	1438	1438	1439	1439	1439	1438	1438	1438
<b>10</b>	1416	1416	1416	1417	1417	1417	1417	1417	1416	1415
<b>15</b>	1378	1379	1380	1380	1381	1381	1381	1381	1380	1378
<b>20</b>	1327	1328	1329	1330	1332	1332	1332	1332	1330	1328
<b>25</b>	1263	1264	1266	1268	1269	1271	1271	1270	1268	1265
<b>30</b>	1187	1189	1191	1193	1196	1197	1197	1196	1194	1191
<b>35</b>	1101	1103	1106	1108	1111	1113	1113	1112	1109	1105
<b>40</b>	1005	1007	1011	1014	1017	1019	1019	1018	1015	1010
<b>45</b>	900	903	906	910	914	916	916	915	911	906
<b>50</b>	783	788	793	798	802	804	805	803	800	794
<b>55</b>	656	662	669	676	682	685	686	685	681	675
<b>60</b>	520	528	537	546	553	559	561	560	556	549
<b>65</b>	381	389	399	410	420	427	431	431	426	419
<b>70</b>	252	258	267	277	287	295	300	301	296	288
<b>75</b>	149	152	156	163	170	175	178	179	176	170
<b>80</b>	76	77	78	80	82	85	85	84	83	81
<b>85</b>	29	29	29	29	28	28	28	27	26	27
<b>90</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>95</b>	27	27	27	27	27	27	26	27	28	28
<b>100</b>	73	75	76	78	80	81	83	84	85	85
<b>105</b>	146	149	153	159	165	170	176	179	178	175
<b>110</b>	246	252	260	270	279	288	296	301	300	295
<b>115</b>	369	377	387	399	409	419	426	431	431	427
<b>120</b>	503	512	522	532	541	549	556	560	561	559
<b>125</b>	638	645	653	661	668	675	681	685	686	685
<b>130</b>	764	769	775	781	788	794	800	803	805	804
<b>135</b>	879	883	888	894	901	906	911	915	916	916

**IES INDOOR REPORT**  
**PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-920-35-4-HE-HE.IES**

**CANDELA TABULATION - (Cont.)**

<b>140</b>	985	989	994	1000	1005	1010	1015	1018	1019	1019
<b>145</b>	1082	1087	1091	1096	1101	1105	1109	1112	1113	1113
<b>150</b>	1171	1175	1179	1183	1187	1191	1194	1196	1197	1197
<b>155</b>	1250	1252	1255	1259	1262	1265	1268	1270	1271	1271
<b>160</b>	1316	1318	1321	1323	1325	1328	1330	1332	1332	1332
<b>165</b>	1370	1371	1373	1375	1376	1378	1380	1381	1381	1381
<b>170</b>	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1417	1417
<b>175</b>	1435	1436	1436	1437	1437	1438	1438	1438	1439	1439
<b>180</b>	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446

**Vert.  
Angles**

**Horizontal Angles**

	<b><u>300</u></b>	<b><u>310</u></b>	<b><u>320</u></b>	<b><u>330</u></b>	<b><u>340</u></b>	<b><u>350</u></b>	<b><u>360</u></b>
<b>0</b>	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446
<b>5</b>	1437	1437	1436	1436	1435	1435	1434
<b>10</b>	1414	1413	1412	1411	1410	1409	1408
<b>15</b>	1376	1375	1373	1371	1370	1369	1368
<b>20</b>	1325	1323	1321	1318	1316	1315	1314
<b>25</b>	1262	1259	1255	1252	1250	1248	1247
<b>30</b>	1187	1183	1179	1175	1171	1169	1168
<b>35</b>	1101	1096	1091	1087	1082	1080	1079
<b>40</b>	1005	1000	994	989	985	982	981
<b>45</b>	901	894	888	883	879	876	875
<b>50</b>	788	781	775	769	764	760	758
<b>55</b>	668	661	653	645	638	633	631
<b>60</b>	541	532	522	512	503	498	496
<b>65</b>	409	399	387	377	369	364	363
<b>70</b>	279	270	260	252	246	242	241
<b>75</b>	165	159	153	149	146	144	143
<b>80</b>	80	78	76	75	73	73	72
<b>85</b>	27	27	27	27	27	27	27
<b>90</b>	5	5	5	5	5	5	5
<b>95</b>	28	29	29	29	29	29	29
<b>100</b>	82	80	78	77	76	75	75
<b>105</b>	170	163	156	152	149	147	147
<b>110</b>	287	277	267	258	252	249	248
<b>115</b>	420	410	399	389	381	377	376
<b>120</b>	553	546	537	528	520	516	516
<b>125</b>	682	676	669	662	656	652	652
<b>130</b>	802	798	793	788	783	781	781
<b>135</b>	914	910	906	903	900	898	899
<b>140</b>	1017	1014	1011	1007	1005	1004	1005
<b>145</b>	1111	1108	1106	1103	1101	1100	1101
<b>150</b>	1196	1193	1191	1189	1187	1187	1187
<b>155</b>	1269	1268	1266	1264	1263	1263	1264
<b>160</b>	1332	1330	1329	1328	1327	1327	1328
<b>165</b>	1381	1380	1380	1379	1378	1379	1380
<b>170</b>	1417	1417	1416	1416	1416	1416	1417
<b>175</b>	1439	1438	1438	1438	1438	1438	1439
<b>180</b>	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446

**IES INDOOR REPORT**  
**PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-920-35-4-HE-HE.IES**

**ZONAL LUMEN SUMMARY**

Zone	Lumens	%Lamp	%Fixt
0-20	525.28	N.A.	7.10
0-30	1107.32	N.A.	15.00
0-40	1796.42	N.A.	24.30
0-60	3084.64	N.A.	41.70
0-80	3657.23	N.A.	49.50
0-90	3694.92	N.A.	50.00
10-90	3558.34	N.A.	48.20
20-40	1271.14	N.A.	17.20
20-50	1966.05	N.A.	26.60
40-70	1684.95	N.A.	22.80
60-80	572.59	N.A.	7.70
70-80	175.86	N.A.	2.40
80-90	37.69	N.A.	0.50
90-110	213.54	N.A.	2.90
90-120	610.23	N.A.	8.30
90-130	1203.55	N.A.	16.30
90-150	2587.59	N.A.	35.00
90-180	3694.95	N.A.	50.00
110-180	3481.42	N.A.	47.10
0-180	7389.88	N.A.	100.00

Total Luminaire Efficiency = N.A. %

**ZONAL LUMEN SUMMARY**

Zone	Lumens
0-10	136.58
10-20	388.70
20-30	582.04
30-40	689.10
40-50	694.91
50-60	593.32
60-70	396.72
70-80	175.86
80-90	37.69
90-100	37.69
100-110	175.84
110-120	396.70
120-130	593.31
130-140	694.92
140-150	689.12
150-160	582.06
160-170	388.72
170-180	136.59

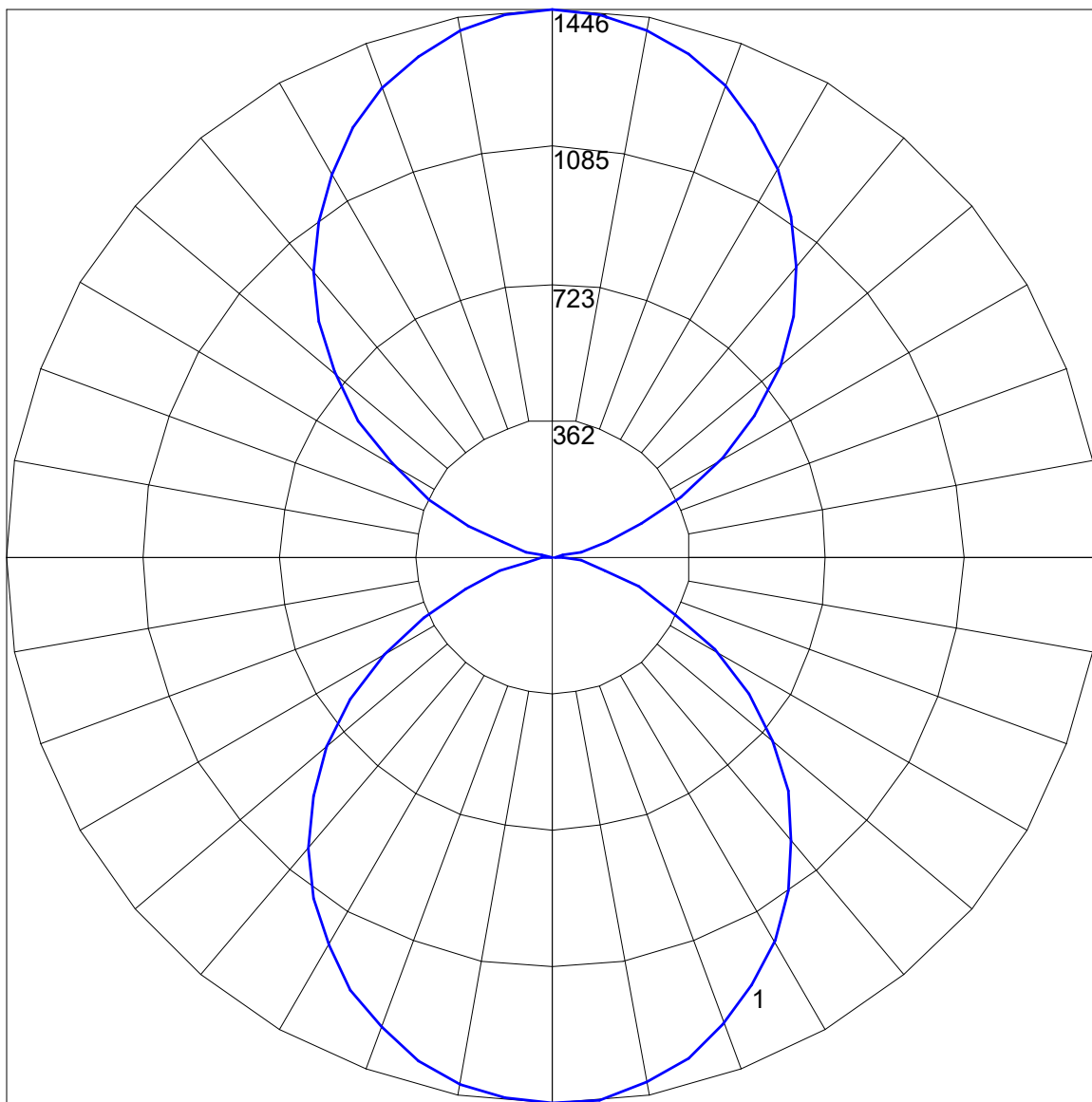
**IES INDOOR REPORT**  
**PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-920-35-4-HE-HE.IES**

**COEFFICIENTS OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD**

Effective Floor Cavity Reflectance 0.20

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
0	107	107	107	107	99	99	99	99	83	83	83	69	69	69	56	56	56	50
1	98	94	90	87	90	87	84	81	74	71	69	61	60	58	50	49	48	43
2	89	82	76	71	82	76	71	67	65	61	58	54	51	49	44	42	41	36
3	82	72	65	59	75	67	61	56	57	52	48	48	44	42	39	37	35	31
4	75	64	56	50	69	60	53	47	51	46	41	43	39	36	35	32	30	26
5	69	57	49	43	63	53	46	41	45	40	36	38	34	31	32	29	26	23
6	63	51	43	37	58	48	41	35	41	35	31	35	30	27	29	26	23	20
7	58	46	38	33	54	43	36	31	37	32	27	32	27	24	26	23	21	18
8	54	42	34	29	50	39	32	27	34	28	24	29	25	21	24	21	18	16
9	51	38	31	26	47	36	29	24	31	26	22	27	22	19	22	19	17	14
10	47	35	28	23	44	33	26	22	29	23	20	24	20	17	21	17	15	13

POLAR GRAPH



Maximum Candela = 1446 Located At Horizontal Angle = 0, Vertical Angle = 0  
# 1 - Vertical Plane Through Horizontal Angles (0 - 180) (Through Max. Cd.)