



IES INDOOR REPORT

PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-1100-35-4-HE-BW.IES

DESCRIPTION INFORMATION (From Photometric File)

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

CHARACTERISTICS

Lumens Per Lamp	N.A. (absolute)
Total Lamp Lumens	N.A. (absolute)
Luminaire Lumens	8127
Total Luminaire Efficiency	N.A.
Luminaire Efficacy Rating (LER)	117
Total Luminaire Watts	69.5
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-225-920-1100-35-4-HE-BW.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>
0	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446
5	1442	1440	1438	1438	1438	1438	1438	1439	1439	1440
10	1414	1413	1412	1412	1412	1413	1415	1416	1418	1419
15	1373	1371	1371	1371	1372	1375	1377	1380	1382	1383
20	1318	1316	1316	1317	1320	1323	1326	1329	1333	1335
25	1250	1249	1249	1251	1254	1258	1263	1267	1271	1274
30	1171	1170	1171	1173	1177	1182	1187	1192	1197	1201
35	1081	1080	1081	1085	1090	1096	1102	1107	1112	1117
40	983	982	984	987	993	999	1006	1012	1018	1022
45	876	876	878	882	887	894	901	908	914	919
50	759	759	762	767	774	781	789	796	802	808
55	630	631	635	642	651	660	668	676	683	688
60	495	496	500	508	519	530	540	550	557	563
65	361	361	365	372	383	395	407	418	426	433
70	239	239	242	247	255	265	276	286	295	301
75	141	141	143	146	150	155	162	168	173	177
80	72	71	72	73	75	77	79	80	82	82
85	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26
90	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
95	38	37	37	37	35	33	31	29	28	27
100	98	99	99	100	98	94	91	88	86	84
105	194	195	198	200	199	193	187	181	177	175
110	331	333	339	344	343	331	313	296	287	283
115	513	517	524	529	521	494	452	416	394	387
120	726	729	736	736	715	664	592	529	492	481
125	954	956	959	949	911	833	727	634	580	566
130	1187	1187	1182	1159	1101	994	856	733	662	644
135	1410	1407	1393	1355	1275	1142	976	830	742	721
140	1608	1601	1576	1522	1422	1270	1086	923	824	800
145	1762	1751	1716	1647	1532	1369	1180	1012	908	883
150	1855	1840	1797	1717	1596	1434	1253	1094	994	971
155	1875	1857	1809	1727	1609	1461	1303	1166	1080	1061
160	1817	1800	1753	1678	1575	1454	1330	1226	1162	1149
165	1692	1677	1640	1582	1506	1422	1340	1274	1234	1227
170	1529	1520	1498	1465	1424	1381	1340	1309	1291	1289
175	1389	1387	1381	1371	1360	1349	1339	1331	1328	1329
180	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340

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

IES INDOOR REPORT
PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-1100-35-4-HE-BW.IES

CANDELA TABULATION - (Cont.)

65	435	433	426	418	406	395	385	379	376	377
70	302	299	292	282	272	262	254	250	248	249
75	178	176	172	165	159	154	150	148	147	147
80	84	85	83	81	79	77	76	75	75	75
85	27	28	28	28	28	28	29	29	29	29
90	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
95	28	29	31	33	35	36	36	36	36	36
100	84	87	90	94	98	99	98	98	97	98
105	174	177	183	191	197	198	196	194	193	194
110	284	293	309	326	336	337	333	329	329	330
115	394	417	452	489	511	514	509	504	503	505
120	495	536	600	665	705	716	713	708	707	708
125	589	651	746	841	904	929	933	930	929	929
130	677	762	887	1012	1099	1141	1156	1158	1158	1157
135	763	869	1022	1173	1282	1341	1368	1377	1379	1374
140	850	972	1144	1314	1441	1518	1557	1573	1578	1568
145	939	1069	1248	1426	1566	1657	1708	1732	1739	1724
150	1027	1154	1325	1499	1642	1742	1805	1837	1846	1825
155	1113	1224	1374	1530	1664	1766	1833	1870	1880	1855
160	1190	1277	1395	1520	1635	1726	1790	1827	1838	1811
165	1255	1314	1392	1479	1562	1632	1684	1714	1724	1699
170	1304	1335	1376	1422	1468	1508	1539	1558	1564	1546
175	1334	1343	1356	1369	1383	1396	1406	1412	1414	1404
180	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340

Vert. Horizontal Angles
Angles

	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
0	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446
5	1438	1438	1438	1438	1439	1439	1439	1438	1438	1438
10	1416	1416	1416	1417	1417	1417	1417	1417	1416	1415
15	1378	1379	1380	1380	1381	1381	1381	1381	1380	1378
20	1327	1328	1329	1330	1332	1332	1332	1332	1330	1328
25	1263	1264	1266	1268	1269	1271	1271	1270	1268	1265
30	1187	1189	1191	1193	1196	1197	1197	1196	1194	1191
35	1101	1103	1106	1108	1111	1113	1113	1112	1109	1105
40	1005	1007	1011	1014	1017	1019	1019	1018	1015	1010
45	900	903	906	910	914	916	916	915	911	906
50	783	788	793	798	802	804	805	803	800	794
55	656	662	669	676	682	685	686	685	681	675
60	520	528	537	546	553	559	561	560	556	549
65	381	389	399	410	420	427	431	431	426	419
70	252	258	267	277	287	295	300	301	296	288
75	149	152	156	163	170	175	178	179	176	170
80	76	77	78	80	82	85	85	84	83	81
85	29	29	29	29	28	28	28	27	26	27
90	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
95	36	35	34	32	31	29	28	28	29	31
100	98	98	97	93	89	86	84	85	87	90
105	196	198	195	188	180	175	174	175	178	182
110	334	337	333	320	301	287	281	282	287	299
115	510	513	504	476	437	404	387	384	396	422
120	713	712	692	642	574	516	484	477	496	541
125	931	922	885	809	709	623	573	562	587	653
130	1152	1129	1073	971	840	725	657	640	673	760
135	1361	1325	1249	1123	966	825	739	717	757	863

IES INDOOR REPORT
PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-1100-35-4-HE-BW.IES

CANDELA TABULATION - (Cont.)

140	1546	1496	1402	1259	1082	922	822	795	842	962
145	1692	1629	1522	1366	1183	1016	909	878	928	1055
150	1784	1710	1595	1442	1264	1102	997	966	1014	1135
155	1809	1731	1618	1474	1317	1177	1084	1056	1097	1202
160	1766	1692	1592	1473	1349	1238	1166	1143	1174	1254
165	1662	1604	1529	1443	1358	1286	1238	1222	1241	1292
170	1523	1489	1446	1399	1354	1317	1293	1284	1293	1317
175	1397	1386	1373	1359	1346	1335	1328	1325	1326	1332
180	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340

**Vert.
Angles**

Horizontal Angles

	<u>300</u>	<u>310</u>	<u>320</u>	<u>330</u>	<u>340</u>	<u>350</u>	<u>360</u>
0	1446	1446	1446	1446	1446	1446	1446
5	1437	1437	1436	1436	1435	1435	1434
10	1414	1413	1412	1411	1410	1409	1408
15	1376	1375	1373	1371	1370	1369	1368
20	1325	1323	1321	1318	1316	1315	1314
25	1262	1259	1255	1252	1250	1248	1247
30	1187	1183	1179	1175	1171	1169	1168
35	1101	1096	1091	1087	1082	1080	1079
40	1005	1000	994	989	985	982	981
45	901	894	888	883	879	876	875
50	788	781	775	769	764	760	758
55	668	661	653	645	638	633	631
60	541	532	522	512	503	498	496
65	409	399	387	377	369	364	363
70	279	270	260	252	246	242	241
75	165	159	153	149	146	144	143
80	80	78	76	75	73	73	72
85	27	27	27	27	27	27	27
90	5	5	5	5	5	5	5
95	32	34	36	37	38	38	38
100	93	96	99	100	100	99	98
105	189	196	200	200	197	195	194
110	317	334	344	343	337	332	331
115	462	501	524	527	521	515	513
120	609	678	721	734	732	727	726
125	753	854	921	950	955	954	954
130	891	1024	1117	1164	1180	1185	1187
135	1020	1180	1298	1364	1394	1407	1410
140	1136	1315	1453	1537	1581	1602	1608
145	1233	1419	1568	1667	1725	1755	1762
150	1306	1483	1634	1742	1809	1846	1855
155	1349	1507	1646	1754	1824	1864	1875
160	1367	1492	1609	1703	1769	1807	1817
165	1366	1449	1531	1601	1654	1684	1692
170	1352	1395	1438	1477	1506	1524	1529
175	1341	1352	1364	1374	1383	1387	1389
180	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340

IES INDOOR REPORT
PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-1100-35-4-HE-BW.IES

ZONAL LUMEN SUMMARY

Zone	Lumens	%Lamp	%Fixt
0-20	525.28	N.A.	6.50
0-30	1107.32	N.A.	13.60
0-40	1796.42	N.A.	22.10
0-60	3084.64	N.A.	38.00
0-80	3657.23	N.A.	45.00
0-90	3694.92	N.A.	45.50
10-90	3558.34	N.A.	43.80
20-40	1271.14	N.A.	15.60
20-50	1966.05	N.A.	24.20
40-70	1684.95	N.A.	20.70
60-80	572.59	N.A.	7.00
70-80	175.86	N.A.	2.20
80-90	37.69	N.A.	0.50
90-110	253.47	N.A.	3.10
90-120	724.24	N.A.	8.90
90-130	1446.37	N.A.	17.80
90-150	3185.22	N.A.	39.20
90-180	4431.89	N.A.	54.50
110-180	4178.42	N.A.	51.40
0-180	8126.81	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	44.96
100-110	208.51
110-120	470.78
120-130	722.13
130-140	871.76
140-150	867.09
150-160	696.30
160-170	418.52
170-180	131.85

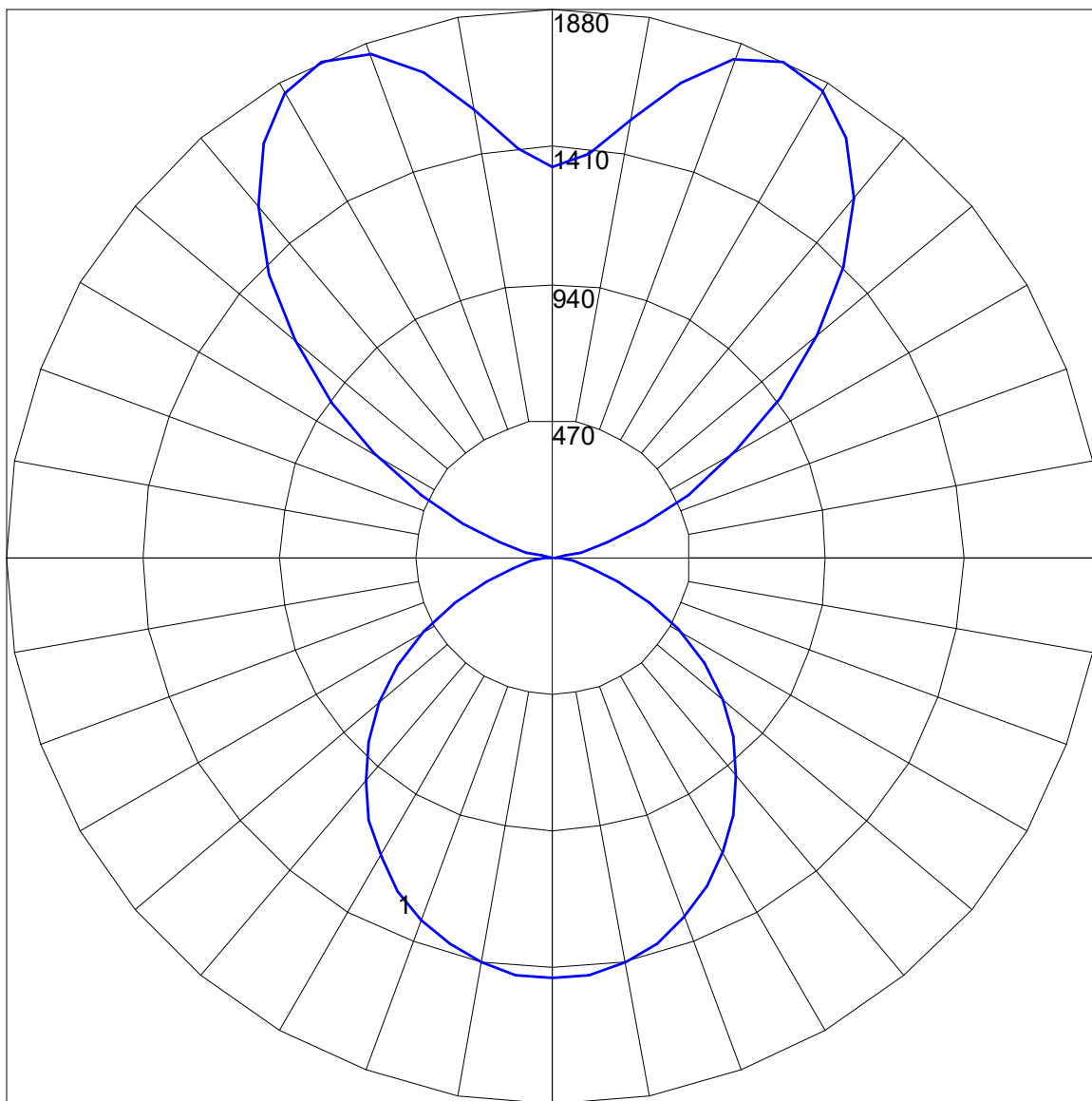
IES INDOOR REPORT
PHOTOMETRIC FILENAME : KEL-LED-225-920-1100-35-4-HE-BW.IES

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	106	106	106	106	97	97	97	97	81	81	81	66	66	66	52	52	52	45
1	97	93	89	86	89	85	82	79	71	69	67	58	57	55	46	45	44	39
2	89	81	75	70	81	75	70	65	63	59	56	51	49	46	41	39	38	33
3	81	72	64	59	74	66	60	55	55	51	47	46	42	39	36	34	32	28
4	74	63	56	50	68	58	52	46	49	44	40	41	37	34	33	30	28	24
5	68	56	48	43	62	52	45	40	44	39	35	36	32	29	29	27	24	21
6	62	51	43	37	57	47	40	35	40	34	30	33	29	26	27	24	21	18
7	58	46	38	32	53	42	35	30	36	30	26	30	26	23	24	21	19	16
8	54	41	34	28	49	38	32	27	33	27	23	27	23	20	22	19	17	15
9	50	38	30	25	46	35	28	24	30	25	21	25	21	18	21	18	15	13
10	47	35	27	23	43	32	26	21	28	22	19	23	19	16	19	16	14	12

POLAR GRAPH



Maximum Candela = 1880 Located At Horizontal Angle = 180, Vertical Angle = 155
1 - Vertical Plane Through Horizontal Angles (180 - 0) (Through Max. Cd.)