

### Measurement information

Measurement number V14061  
 Date 30.01.2017  
 Operator Jeske  
 Absolute measurement

### Luminaire Information

Productname V5480  
 Article number Sample  
 Lightsource Nordeon LED Board  
 8xZ5M2 740 (4355 lm)

### Luminaire dimensions

Length 750 mm  
 Width 750 mm  
 Height 630 mm

### Dimensions of luminous area

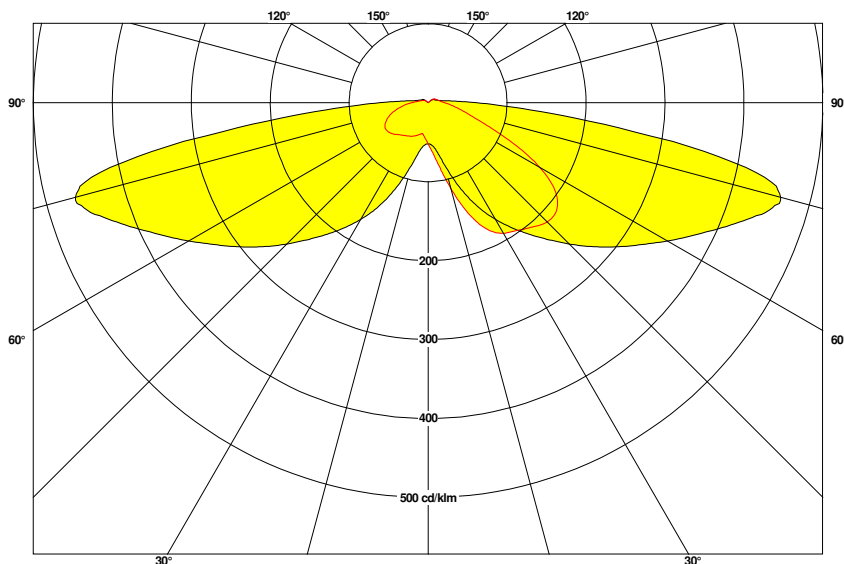
Length 390 mm  
 Width 390 mm  
 Height C0 475 mm  
 Height C90 475 mm  
 Height C180 475 mm  
 Height C270 475 mm

### Measurement results

Luminous flux 4355,4  
 Lower luminous flux fraction 94,71  
 Upper luminous flux fraction 5,29  
 Efficiency 109,7  
 Luminous intensity maximum  
 in c-plane 601,8  
 at gamma angle 165,0  
 75,0  
 Beam angle (50% Imax)  
 C0 82,7  
 C90 65,7  
 C270 0,1

Voltage 230,28 V  
 Current 0,181 A  
 Power 39,66 W  
 Power factor 0,951  
 Temperature 25,0 °C  
 correlated color temperature ----  
 CCT ----  
 color rendering index Ra ----

### Light distribution



### Info

Sample  
 Vulkan

### Lightsource

Nordeon LED Board 8xZ5M2 740  
 Luminousflux 4355 lm  
 Efficiency 109,7 lm/W

### File

V14061\_V5480\_500mA

Laboratory / equipment NORDEON GmbH / mirror goniometer, gonio-spektrometer  
date of measurement 30.01.2017

test(s) measurement of intensity distribution, luminous flux and spectral power distribution  
measurement of all photometric and electric quantities in accordance to LM-79-08 and prEN13032-4

device under test V5480  
manufacturer Vulkan

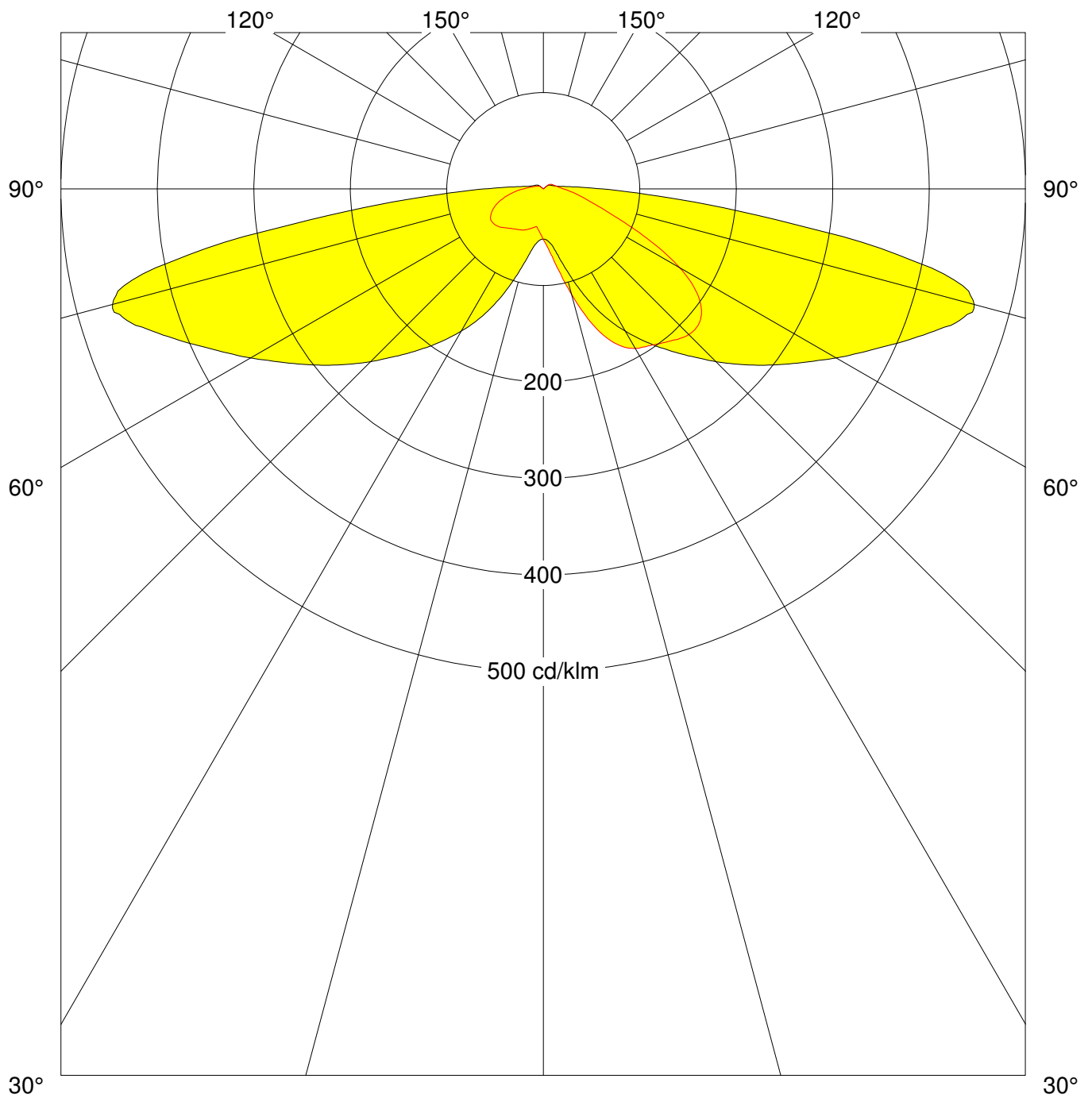
measurement conditions  
ambient temperature 25,0 °C  
supply voltage 230,28 V  
stabilization time 30 min

#### Results

luminous flux 4355,4 lm

#### equipment

Goniophotometer  
Goniospektrometer 200..900nm bandwidth : 3 nm  
Yokogawa WT 210 power analyzer  
Temperature sensor type K

**Info**

Sample  
Vulkan

**Lightsources**

Nordeon LED Board 8xZ5M2 740  
Luminousflux 4355 lm  
Efficiency 109,7 lm/W

**File**

V14061\_V5480\_500mA

| gamma / ° | C 0   | C 5   | C 10  | C 15  | C 20  | C 25  | C 30  | C 35  | C 40  | C 45  | C 50  | C 55  | C 60  | C 65  | C 70  | C 75  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | C 180 | C 175 | C 170 | C 165 | C 160 | C 155 | C 150 | C 145 | C 140 | C 135 | C 130 | C 125 | C 120 | C 115 | C 110 | C 105 |
| 0,0       | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  | 52,2  |
| 2,5       | 52,4  | 52,7  | 53,1  | 53,6  | 53,9  | 54,3  | 54,7  | 54,8  | 55,2  | 55,4  | 55,7  | 55,9  | 56,1  | 56,3  | 56,5  | 56,6  |
| 5,0       | 54,0  | 54,7  | 55,5  | 56,3  | 57,0  | 57,7  | 58,6  | 59,1  | 59,7  | 60,2  | 60,6  | 61,0  | 61,5  | 61,8  | 62,2  | 62,4  |
| 7,5       | 56,9  | 58,2  | 59,5  | 60,6  | 61,8  | 63,0  | 64,1  | 64,9  | 65,9  | 66,8  | 67,5  | 68,2  | 68,9  | 69,5  | 70,0  | 70,4  |
| 10,0      | 62,0  | 63,9  | 65,8  | 67,6  | 69,3  | 70,8  | 72,6  | 73,7  | 75,0  | 76,1  | 77,2  | 78,3  | 79,2  | 80,1  | 80,8  | 81,3  |
| 12,5      | 70,5  | 73,1  | 75,6  | 78,1  | 80,3  | 82,4  | 84,4  | 85,9  | 87,3  | 88,7  | 90,0  | 91,3  | 92,5  | 93,7  | 94,6  | 95,3  |
| 15,0      | 82,1  | 85,6  | 88,8  | 91,7  | 94,4  | 96,8  | 99,4  | 100,9 | 102,8 | 104,6 | 106,0 | 107,5 | 109,0 | 110,2 | 111,1 | 111,9 |
| 17,5      | 95,9  | 100,5 | 103,9 | 107,6 | 110,6 | 113,2 | 116,1 | 117,8 | 120,2 | 122,4 | 124,2 | 126,1 | 127,5 | 128,7 | 129,7 | 130,5 |
| 20,0      | 111,3 | 117,1 | 121,8 | 125,7 | 128,4 | 131,1 | 134,1 | 135,8 | 138,4 | 141,1 | 143,3 | 145,5 | 147,1 | 148,4 | 148,6 | 148,8 |
| 22,5      | 127,0 | 134,0 | 139,7 | 143,9 | 146,6 | 148,9 | 151,8 | 153,1 | 155,9 | 158,7 | 161,1 | 163,5 | 165,0 | 165,7 | 164,9 | 165,0 |
| 25,0      | 142,4 | 151,2 | 157,6 | 162,3 | 164,8 | 166,6 | 168,8 | 169,6 | 172,1 | 174,9 | 177,5 | 179,3 | 180,2 | 180,0 | 179,0 | 178,0 |
| 27,5      | 156,9 | 167,7 | 175,2 | 180,1 | 182,1 | 183,1 | 184,6 | 184,3 | 186,4 | 188,7 | 190,3 | 191,5 | 191,5 | 191,0 | 189,3 | 187,6 |
| 30,0      | 170,5 | 183,4 | 192,0 | 197,2 | 198,6 | 198,4 | 198,9 | 197,3 | 198,6 | 199,5 | 200,4 | 200,5 | 199,6 | 198,3 | 195,9 | 194,0 |
| 32,5      | 183,6 | 198,5 | 208,3 | 214,3 | 214,7 | 213,3 | 212,5 | 209,2 | 208,6 | 208,1 | 207,0 | 206,1 | 204,4 | 202,5 | 199,9 | 197,4 |
| 35,0      | 196,9 | 214,3 | 225,5 | 230,7 | 230,5 | 227,6 | 225,2 | 219,7 | 216,9 | 214,4 | 211,7 | 209,6 | 207,6 | 205,4 | 203,4 | 200,7 |
| 37,5      | 210,0 | 230,1 | 242,6 | 247,9 | 246,5 | 242,2 | 238,0 | 229,6 | 224,3 | 219,3 | 214,9 | 211,9 | 210,4 | 208,2 | 205,8 | 203,9 |
| 40,0      | 223,6 | 246,5 | 260,0 | 265,6 | 263,0 | 257,0 | 250,4 | 238,9 | 231,3 | 223,3 | 217,7 | 214,7 | 212,9 | 211,2 | 209,4 | 207,8 |
| 42,5      | 237,8 | 263,3 | 278,5 | 284,0 | 280,5 | 272,2 | 263,4 | 247,9 | 237,2 | 227,6 | 221,2 | 218,1 | 216,6 | 215,3 | 213,4 | 212,2 |
| 45,0      | 253,3 | 281,3 | 298,0 | 302,7 | 298,1 | 288,5 | 276,1 | 257,7 | 244,0 | 232,7 | 226,2 | 223,0 | 221,4 | 219,8 | 218,0 | 215,7 |
| 47,5      | 268,7 | 299,3 | 317,2 | 321,8 | 316,6 | 304,7 | 290,5 | 268,5 | 252,4 | 239,8 | 232,6 | 229,1 | 226,9 | 224,7 | 221,8 | 218,7 |
| 50,0      | 284,3 | 317,6 | 335,9 | 341,2 | 335,2 | 322,4 | 306,4 | 280,8 | 263,3 | 249,3 | 240,4 | 235,3 | 231,7 | 228,1 | 223,7 | 218,9 |
| 52,5      | 299,9 | 335,7 | 355,3 | 361,6 | 355,6 | 341,6 | 323,8 | 296,3 | 276,6 | 260,2 | 248,7 | 241,2 | 234,7 | 228,8 | 222,4 | 215,8 |
| 55,0      | 315,8 | 353,7 | 376,1 | 382,8 | 377,3 | 363,6 | 344,1 | 313,4 | 291,5 | 271,3 | 256,8 | 244,7 | 234,7 | 225,1 | 216,1 | 207,9 |
| 57,5      | 332,4 | 373,5 | 397,6 | 405,2 | 400,1 | 386,6 | 365,2 | 333,1 | 305,8 | 281,5 | 260,6 | 243,5 | 229,5 | 216,1 | 205,0 | 195,1 |
| 60,0      | 350,6 | 393,5 | 420,2 | 429,2 | 426,1 | 411,3 | 388,2 | 349,4 | 317,2 | 285,3 | 258,7 | 235,9 | 217,2 | 201,3 | 188,3 | 177,6 |
| 62,5      | 368,8 | 415,0 | 445,2 | 455,9 | 453,9 | 436,8 | 408,7 | 361,4 | 319,0 | 279,4 | 245,5 | 218,6 | 197,7 | 179,8 | 165,8 | 154,8 |
| 65,0      | 388,2 | 438,8 | 472,6 | 485,3 | 481,7 | 461,1 | 422,9 | 363,9 | 309,5 | 259,2 | 221,0 | 193,3 | 171,7 | 154,0 | 140,4 | 129,0 |
| 67,5      | 409,3 | 463,5 | 501,7 | 518,7 | 511,3 | 480,4 | 427,9 | 354,3 | 283,6 | 226,8 | 188,1 | 162,5 | 143,3 | 126,7 | 113,5 | 103,8 |
| 70,0      | 431,2 | 491,3 | 534,4 | 554,2 | 539,6 | 489,7 | 419,5 | 325,8 | 243,9 | 186,9 | 153,2 | 132,1 | 116,7 | 102,0 | 91,2  | 83,5  |
| 72,5      | 453,0 | 519,2 | 568,2 | 587,7 | 559,5 | 485,0 | 392,8 | 283,6 | 198,0 | 148,2 | 121,9 | 106,1 | 93,6  | 82,6  | 74,4  | 68,5  |
| 75,0      | 462,6 | 532,0 | 585,9 | 601,8 | 553,6 | 455,4 | 345,9 | 231,6 | 157,6 | 117,6 | 98,4  | 86,5  | 76,6  | 68,2  | 61,9  | 57,2  |
| 77,5      | 436,7 | 496,0 | 547,4 | 563,7 | 499,1 | 394,9 | 282,1 | 187,5 | 127,0 | 95,8  | 81,6  | 71,9  | 63,4  | 56,8  | 52,2  | 48,6  |
| 80,0      | 355,2 | 388,8 | 429,4 | 447,3 | 388,4 | 301,3 | 217,9 | 152,6 | 104,3 | 79,6  | 68,4  | 59,8  | 52,7  | 47,8  | 44,3  | 41,7  |
| 82,5      | 243,4 | 260,5 | 283,7 | 292,7 | 255,7 | 202,0 | 158,6 | 120,5 | 84,5  | 65,6  | 56,5  | 49,3  | 43,8  | 40,1  | 37,6  | 35,7  |
| 85,0      | 157,9 | 167,4 | 178,1 | 180,0 | 160,9 | 131,7 | 107,9 | 86,7  | 65,0  | 51,9  | 45,0  | 39,8  | 36,0  | 33,4  | 31,6  | 30,1  |
| 87,5      | 97,9  | 102,5 | 105,8 | 104,4 | 95,7  | 81,9  | 69,1  | 56,5  | 46,3  | 39,0  | 34,6  | 31,7  | 29,5  | 28,0  | 26,8  | 25,7  |
| 90,0      | 61,6  | 63,3  | 63,6  | 61,9  | 57,6  | 51,3  | 45,3  | 38,9  | 33,9  | 30,0  | 27,4  | 25,7  | 24,5  | 23,6  | 22,8  | 22,0  |
| 92,5      | 40,7  | 41,1  | 40,5  | 39,2  | 37,2  | 34,3  | 31,8  | 28,7  | 26,3  | 24,3  | 22,7  | 21,7  | 21,1  | 20,5  | 20,0  | 19,5  |
| 95,0      | 27,8  | 27,8  | 27,4  | 26,7  | 25,8  | 24,6  | 23,6  | 22,3  | 21,2  | 20,2  | 19,4  | 18,9  | 18,5  | 18,2  | 17,9  | 17,5  |
| 97,5      | 20,6  | 20,6  | 20,3  | 20,0  | 19,6  | 19,1  | 18,8  | 18,3  | 17,8  | 17,4  | 17,0  | 16,7  | 16,6  | 16,4  | 16,2  | 15,9  |
| 100,0     | 16,6  | 16,5  | 16,4  | 16,2  | 16,1  | 15,9  | 15,8  | 15,5  | 15,4  | 15,3  | 15,1  | 15,1  | 15,0  | 15,0  | 14,8  | 14,6  |
| 102,5     | 14,1  | 14,1  | 14,0  | 13,9  | 13,8  | 13,8  | 13,7  | 13,7  | 13,7  | 13,7  | 13,7  | 13,7  | 13,8  | 13,7  | 13,6  | 13,5  |
| 105,0     | 12,5  | 12,4  | 12,3  | 12,3  | 12,3  | 12,3  | 12,3  | 12,3  | 12,4  | 12,5  | 12,6  | 12,7  | 12,7  | 12,7  | 12,7  | 12,6  |
| 107,5     | 11,2  | 11,2  | 11,2  | 11,1  | 11,1  | 11,2  | 11,2  | 11,3  | 11,4  | 11,6  | 11,7  | 11,8  | 11,9  | 11,9  | 11,9  | 11,9  |
| 110,0     | 10,3  | 10,3  | 10,3  | 10,3  | 10,3  | 10,3  | 10,4  | 10,5  | 10,7  | 10,8  | 11,0  | 11,1  | 11,2  | 11,3  | 11,3  | 11,3  |
| 112,5     | 9,7   | 9,7   | 9,6   | 9,6   | 9,6   | 9,7   | 9,8   | 9,9   | 10,0  | 10,2  | 10,4  | 10,6  | 10,7  | 10,7  | 10,7  | 10,8  |
| 115,0     | 9,1   | 9,1   | 9,1   | 9,1   | 9,0   | 9,1   | 9,2   | 9,4   | 9,5   | 9,7   | 9,9   | 10,1  | 10,2  | 10,2  | 10,2  | 10,3  |
| 117,5     | 8,7   | 8,7   | 8,6   | 8,6   | 8,6   | 8,6   | 8,7   | 8,8   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,6   | 9,7   | 9,8   | 9,8   | 9,9   |
| 120,0     | 8,2   | 8,2   | 8,1   | 8,1   | 8,1   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,6   | 8,8   | 9,0   | 9,1   | 9,2   | 9,3   | 9,3   | 9,4   |
| 122,5     | 7,7   | 7,7   | 7,6   | 7,5   | 7,5   | 7,6   | 7,7   | 7,8   | 8,0   | 8,2   | 8,4   | 8,6   | 8,7   | 8,8   | 8,8   | 8,9   |
| 125,0     | 7,0   | 7,0   | 7,0   | 6,9   | 6,9   | 6,9   | 7,0   | 7,2   | 7,4   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,0   | 8,1   | 8,1   | 8,2   |
| 127,5     | 6,2   | 6,2   | 6,1   | 6,1   | 6,1   | 6,1   | 6,2   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,9   | 7,0   | 7,1   | 7,2   | 7,3   | 7,3   |
| 130,0     | 5,1   | 5,1   | 5,0   | 5,0   | 5,0   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,0   | 6,0   | 6,1   | 6,2   |

### Info

Sample  
Vulkan

### Lightsource

Nordeon LED Board 8xZ5M2 740  
Luminousflux 4355 lm  
Efficiency 109,7 lm/W

### File

V14061\_V5480\_500mA

| gamma / ° | C 80<br>C 100 | C 85<br>C 95 | C 90  | C 185<br>C 355 | C 190<br>C 350 | C 195<br>C 345 | C 200<br>C 340 | C 205<br>C 335 | C 210<br>C 330 | C 215<br>C 325 | C 220<br>C 320 | C 225<br>C 315 | C 230<br>C 310 | C 235<br>C 305 | C 240<br>C 300 | C 245<br>C 295 |
|-----------|---------------|--------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0,0       | 52,2          | 52,2         | 52,2  | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           | 52,2           |
| 2,5       | 56,7          | 56,7         | 56,8  | 52,1           | 51,7           | 51,3           | 51,0           | 50,6           | 50,3           | 50,0           | 49,7           | 49,4           | 49,1           | 48,8           | 48,6           | 48,4           |
| 5,0       | 62,6          | 62,7         | 62,7  | 53,2           | 52,5           | 51,7           | 50,9           | 50,2           | 49,5           | 48,8           | 48,1           | 47,5           | 46,9           | 46,4           | 46,0           | 45,7           |
| 7,5       | 70,6          | 70,8         | 70,8  | 55,7           | 54,4           | 53,1           | 51,8           | 50,5           | 49,3           | 48,2           | 47,1           | 46,1           | 45,2           | 44,5           | 43,8           | 43,2           |
| 10,0      | 81,7          | 81,9         | 82,0  | 60,0           | 57,9           | 55,9           | 53,8           | 51,8           | 49,9           | 48,2           | 46,6           | 45,3           | 44,0           | 43,0           | 42,1           | 41,4           |
| 12,5      | 95,8          | 96,1         | 96,2  | 67,7           | 64,7           | 61,7           | 58,6           | 55,6           | 52,8           | 50,3           | 48,1           | 46,2           | 44,6           | 43,3           | 42,2           | 41,3           |
| 15,0      | 112,5         | 112,7        | 112,9 | 78,2           | 73,9           | 69,5           | 65,4           | 61,2           | 57,4           | 54,0           | 51,1           | 48,6           | 46,6           | 44,9           | 43,6           | 42,7           |
| 17,5      | 130,8         | 131,1        | 131,2 | 90,7           | 84,9           | 78,9           | 72,8           | 67,2           | 62,2           | 58,0           | 54,4           | 51,4           | 49,0           | 47,1           | 45,7           | 44,8           |
| 20,0      | 149,1         | 149,3        | 149,2 | 104,5          | 96,5           | 88,3           | 80,2           | 72,9           | 66,7           | 61,7           | 57,5           | 54,1           | 51,6           | 49,5           | 48,1           | 47,0           |
| 22,5      | 164,7         | 164,7        | 164,6 | 118,0          | 107,8          | 96,9           | 86,6           | 77,6           | 70,4           | 64,5           | 60,0           | 56,5           | 53,8           | 51,8           | 50,3           | 48,9           |
| 25,0      | 177,2         | 176,4        | 176,8 | 131,0          | 118,1          | 104,4          | 91,6           | 81,1           | 72,9           | 66,6           | 61,8           | 58,3           | 55,6           | 53,7           | 52,0           | 50,5           |
| 27,5      | 186,3         | 185,3        | 185,4 | 143,0          | 127,0          | 110,3          | 95,4           | 83,5           | 74,4           | 67,7           | 63,0           | 59,4           | 57,0           | 55,0           | 53,3           | 51,7           |
| 30,0      | 192,1         | 191,1        | 191,1 | 154,0          | 134,8          | 115,0          | 97,7           | 84,6           | 74,9           | 68,0           | 63,4           | 59,9           | 57,7           | 55,8           | 54,2           | 52,5           |
| 32,5      | 195,8         | 194,9        | 194,3 | 164,1          | 141,6          | 118,7          | 99,2           | 84,9           | 74,8           | 67,9           | 63,3           | 60,2           | 58,1           | 56,4           | 54,8           | 53,2           |
| 35,0      | 199,1         | 198,0        | 197,6 | 174,3          | 148,0          | 121,7          | 100,2          | 84,9           | 74,5           | 67,6           | 63,2           | 60,3           | 58,4           | 56,8           | 55,3           | 53,9           |
| 37,5      | 202,0         | 201,4        | 201,6 | 184,3          | 154,4          | 124,5          | 101,0          | 84,7           | 74,0           | 67,3           | 62,9           | 60,4           | 58,6           | 57,2           | 55,9           | 54,7           |
| 40,0      | 206,2         | 205,7        | 205,6 | 194,4          | 160,7          | 127,4          | 101,8          | 84,7           | 73,7           | 67,0           | 62,8           | 60,5           | 58,9           | 57,8           | 56,7           | 55,6           |
| 42,5      | 210,9         | 210,2        | 210,3 | 205,2          | 167,5          | 130,4          | 102,7          | 84,9           | 73,7           | 66,9           | 63,0           | 60,9           | 59,5           | 58,6           | 57,7           | 56,8           |
| 45,0      | 214,3         | 213,6        | 213,5 | 216,9          | 174,9          | 133,8          | 104,1          | 85,3           | 74,0           | 67,1           | 63,4           | 61,4           | 60,3           | 59,6           | 59,0           | 58,4           |
| 47,5      | 216,3         | 214,8        | 214,4 | 229,2          | 182,8          | 137,7          | 105,5          | 85,9           | 74,4           | 67,6           | 63,9           | 62,1           | 61,3           | 61,1           | 60,8           | 60,3           |
| 50,0      | 215,5         | 213,1        | 212,4 | 241,4          | 191,4          | 141,8          | 107,4          | 86,7           | 75,0           | 68,2           | 64,7           | 63,0           | 62,6           | 62,7           | 62,7           | 62,0           |
| 52,5      | 210,8         | 207,6        | 206,9 | 254,5          | 200,9          | 147,0          | 109,5          | 87,7           | 75,7           | 68,9           | 65,6           | 64,1           | 63,9           | 64,3           | 64,3           | 63,5           |
| 55,0      | 201,8         | 197,9        | 197,1 | 267,9          | 210,7          | 152,6          | 111,7          | 88,8           | 76,5           | 69,6           | 66,3           | 65,0           | 64,8           | 65,2           | 65,4           | 64,6           |
| 57,5      | 188,2         | 183,9        | 182,6 | 281,9          | 221,3          | 158,9          | 114,4          | 90,1           | 77,2           | 70,2           | 66,8           | 65,5           | 65,2           | 65,6           | 65,9           | 65,3           |
| 60,0      | 169,6         | 165,1        | 163,3 | 297,9          | 234,0          | 166,3          | 117,5          | 91,6           | 78,0           | 70,7           | 67,0           | 65,6           | 65,3           | 65,5           | 66,0           | 65,5           |
| 62,5      | 146,4         | 141,5        | 139,8 | 314,3          | 248,2          | 175,1          | 121,3          | 92,9           | 78,4           | 70,6           | 66,6           | 65,0           | 64,6           | 64,8           | 65,2           | 64,8           |
| 65,0      | 120,8         | 116,3        | 114,4 | 332,1          | 264,0          | 185,5          | 125,9          | 94,5           | 78,6           | 70,3           | 65,9           | 64,0           | 63,5           | 63,6           | 63,8           | 63,3           |
| 67,5      | 97,0          | 93,6         | 91,2  | 351,5          | 281,6          | 197,4          | 131,5          | 96,2           | 78,7           | 69,7           | 64,9           | 62,7           | 62,0           | 62,0           | 62,2           | 61,5           |
| 70,0      | 77,9          | 74,8         | 73,2  | 371,8          | 300,1          | 212,3          | 138,3          | 98,0           | 78,5           | 68,9           | 63,6           | 61,1           | 60,0           | 60,0           | 60,1           | 59,3           |
| 72,5      | 64,0          | 61,4         | 60,0  | 393,5          | 320,5          | 229,6          | 146,6          | 99,8           | 78,0           | 67,7           | 62,0           | 59,1           | 57,7           | 57,5           | 57,6           | 56,6           |
| 75,0      | 53,7          | 51,6         | 50,5  | 405,3          | 336,2          | 244,7          | 154,0          | 100,6          | 76,5           | 65,9           | 59,9           | 56,6           | 54,9           | 54,5           | 54,3           | 53,3           |
| 77,5      | 45,8          | 44,1         | 43,3  | 390,1          | 332,1          | 247,3          | 156,0          | 97,7           | 73,6           | 63,1           | 57,2           | 53,7           | 51,7           | 50,8           | 50,4           | 49,1           |
| 80,0      | 39,5          | 38,0         | 37,5  | 328,8          | 288,8          | 220,1          | 141,1          | 89,9           | 68,6           | 59,3           | 53,7           | 50,0           | 47,8           | 46,6           | 45,6           | 44,1           |
| 82,5      | 34,1          | 32,9         | 32,5  | 231,6          | 213,1          | 167,1          | 111,0          | 77,2           | 62,2           | 54,6           | 49,4           | 45,6           | 43,1           | 41,5           | 40,2           | 38,6           |
| 85,0      | 29,0          | 28,1         | 28,0  | 150,4          | 140,5          | 115,7          | 84,4           | 64,5           | 54,6           | 48,7           | 44,2           | 40,6           | 38,0           | 36,1           | 34,6           | 33,0           |
| 87,5      | 25,0          | 24,3         | 24,3  | 92,5           | 85,0           | 73,5           | 60,8           | 51,3           | 45,5           | 41,3           | 38,0           | 35,0           | 32,5           | 30,5           | 29,0           | 27,7           |
| 90,0      | 21,6          | 21,1         | 21,3  | 58,8           | 54,9           | 50,0           | 45,1           | 40,8           | 37,8           | 35,1           | 32,5           | 30,0           | 27,7           | 25,8           | 24,4           | 23,2           |
| 92,5      | 19,2          | 18,9         | 19,1  | 39,7           | 38,0           | 36,1           | 33,9           | 32,0           | 30,5           | 28,9           | 27,2           | 25,3           | 23,5           | 22,0           | 20,8           | 19,9           |
| 95,0      | 17,4          | 17,2         | 17,4  | 27,4           | 26,7           | 25,7           | 25,0           | 24,2           | 23,6           | 22,8           | 21,8           | 20,6           | 19,5           | 18,5           | 17,7           | 17,1           |
| 97,5      | 15,9          | 15,8         | 16,0  | 20,5           | 20,1           | 19,6           | 19,4           | 19,1           | 18,9           | 18,4           | 17,9           | 17,1           | 16,4           | 15,8           | 15,2           | 14,8           |
| 100,0     | 14,6          | 14,7         | 14,8  | 16,5           | 16,3           | 16,1           | 16,0           | 15,9           | 15,9           | 15,6           | 15,2           | 14,7           | 14,1           | 13,7           | 13,3           | 13,0           |
| 102,5     | 13,6          | 13,7         | 13,9  | 14,1           | 13,9           | 13,7           | 13,8           | 13,7           | 13,8           | 13,6           | 13,3           | 12,9           | 12,5           | 12,1           | 11,9           | 11,6           |
| 105,0     | 12,7          | 12,9         | 13,0  | 12,4           | 12,3           | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,3           | 12,2           | 11,9           | 11,5           | 11,2           | 10,9           | 10,7           | 10,5           |
| 107,5     | 12,0          | 12,2         | 12,3  | 11,2           | 11,1           | 11,0           | 11,0           | 11,1           | 11,1           | 11,1           | 10,8           | 10,5           | 10,2           | 10,0           | 9,8            | 9,6            |
| 110,0     | 11,4          | 11,6         | 11,7  | 10,3           | 10,2           | 10,1           | 10,2           | 10,3           | 10,3           | 10,2           | 9,9            | 9,7            | 9,4            | 9,2            | 9,0            | 8,8            |
| 112,5     | 10,9          | 11,1         | 11,2  | 9,7            | 9,5            | 9,5            | 9,6            | 9,6            | 9,6            | 9,6            | 9,3            | 9,0            | 8,8            | 8,6            | 8,4            | 8,3            |
| 115,0     | 10,4          | 10,6         | 10,7  | 9,1            | 9,0            | 9,0            | 9,0            | 9,1            | 9,1            | 9,0            | 8,8            | 8,5            | 8,3            | 8,1            | 7,9            | 7,8            |
| 117,5     | 10,0          | 10,2         | 10,2  | 8,6            | 8,5            | 8,5            | 8,6            | 8,6            | 8,6            | 8,5            | 8,3            | 8,0            | 7,8            | 7,6            | 7,5            | 7,3            |
| 120,0     | 9,5           | 9,7          | 9,8   | 8,1            | 8,1            | 8,1            | 8,1            | 8,2            | 8,1            | 8,0            | 7,8            | 7,6            | 7,3            | 7,2            | 7,0            | 6,8            |
| 122,5     | 9,0           | 9,2          | 9,2   | 7,6            | 7,6            | 7,6            | 7,5            | 7,6            | 7,5            | 7,5            | 7,2            | 7,0            | 6,8            | 6,6            | 6,5            | 6,3            |
| 125,0     | 8,3           | 8,5          | 8,5   | 7,0            | 6,9            | 6,9            | 6,9            | 6,9            | 6,9            | 6,8            | 6,5            | 6,3            | 6,2            | 6,0            | 5,9            | 5,7            |
| 127,5     | 7,5           | 7,6          | 7,6   | 6,1            | 6,1            | 6,1            | 6,0            | 6,1            | 6,0            | 5,9            | 5,7            | 5,5            | 5,3            | 5,2            | 5,0            | 4,9            |
| 130,0     | 6,3           | 6,4          | 6,4   | 5,0            | 5,0            | 4,9            | 4,9            | 4,9            | 4,8            | 4,7            | 4,6            | 4,4            | 4,3            | 4,1            | 4,0            | 3,9            |

### Info

Sample  
Vulkan

### Lightsource

Nordeon LED Board 8xZ5M2 740  
Luminousflux 4355 lm  
Efficiency 109,7 lm/W

### File

V14061\_V5480\_500mA

gamma / °      C 250   C 255   C 260   C 265   C 270  
                      C 290   C 285   C 280   C 275

|       |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|
| 0,0   | 52,2 | 52,2 | 52,2 | 52,2 | 52,2 |
| 2,5   | 48,3 | 48,2 | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| 5,0   | 45,4 | 45,1 | 45,0 | 44,9 | 44,9 |
| 7,5   | 42,7 | 42,4 | 42,2 | 42,1 | 42,1 |
| 10,0  | 40,8 | 40,4 | 40,1 | 39,9 | 39,9 |
| 12,5  | 40,8 | 40,5 | 40,4 | 40,4 | 40,4 |
| 15,0  | 42,1 | 41,8 | 41,7 | 41,6 | 41,6 |
| 17,5  | 44,1 | 43,6 | 43,2 | 43,0 | 42,9 |
| 20,0  | 46,1 | 45,4 | 44,7 | 44,4 | 44,3 |
| 22,5  | 47,8 | 46,8 | 46,1 | 45,7 | 45,7 |
| 25,0  | 49,2 | 48,1 | 47,4 | 46,9 | 46,9 |
| 27,5  | 50,2 | 49,1 | 48,4 | 48,0 | 48,0 |
| 30,0  | 51,0 | 50,0 | 49,3 | 48,9 | 48,8 |
| 32,5  | 51,8 | 50,8 | 50,2 | 49,8 | 49,8 |
| 35,0  | 52,6 | 51,7 | 51,2 | 50,8 | 50,9 |
| 37,5  | 53,5 | 52,8 | 52,3 | 52,0 | 52,0 |
| 40,0  | 54,6 | 54,0 | 53,6 | 53,3 | 53,4 |
| 42,5  | 56,1 | 55,4 | 55,2 | 54,9 | 55,0 |
| 45,0  | 57,7 | 57,1 | 57,0 | 56,8 | 56,9 |
| 47,5  | 59,5 | 58,9 | 58,8 | 58,7 | 58,9 |
| 50,0  | 61,1 | 60,4 | 60,4 | 60,3 | 60,6 |
| 52,5  | 62,2 | 61,4 | 61,5 | 61,6 | 61,9 |
| 55,0  | 63,1 | 62,0 | 62,1 | 62,4 | 62,8 |
| 57,5  | 63,5 | 62,2 | 62,3 | 62,8 | 63,2 |
| 60,0  | 63,5 | 62,1 | 62,1 | 62,7 | 63,1 |
| 62,5  | 62,8 | 61,2 | 60,9 | 61,4 | 61,7 |
| 65,0  | 61,4 | 59,7 | 59,1 | 59,5 | 59,5 |
| 67,5  | 59,6 | 57,8 | 56,7 | 56,8 | 56,8 |
| 70,0  | 57,4 | 55,4 | 53,9 | 53,8 | 53,7 |
| 72,5  | 54,5 | 52,4 | 50,7 | 50,2 | 50,1 |
| 75,0  | 51,1 | 48,7 | 47,0 | 46,3 | 46,0 |
| 77,5  | 46,9 | 44,4 | 42,7 | 41,9 | 41,7 |
| 80,0  | 41,9 | 39,7 | 38,1 | 37,4 | 37,1 |
| 82,5  | 36,7 | 34,9 | 33,6 | 33,0 | 32,9 |
| 85,0  | 31,5 | 30,1 | 29,2 | 28,8 | 28,7 |
| 87,5  | 26,4 | 25,5 | 24,9 | 24,6 | 24,7 |
| 90,0  | 22,3 | 21,6 | 21,2 | 20,9 | 21,0 |
| 92,5  | 19,1 | 18,7 | 18,4 | 18,2 | 18,3 |
| 95,0  | 16,6 | 16,3 | 16,1 | 15,9 | 15,9 |
| 97,5  | 14,5 | 14,2 | 14,1 | 14,0 | 14,0 |
| 100,0 | 12,8 | 12,6 | 12,5 | 12,4 | 12,4 |
| 102,5 | 11,4 | 11,3 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| 105,0 | 10,3 | 10,2 | 10,1 | 10,0 | 10,0 |
| 107,5 | 9,4  | 9,3  | 9,2  | 9,1  | 9,1  |
| 110,0 | 8,7  | 8,5  | 8,5  | 8,4  | 8,4  |
| 112,5 | 8,1  | 7,9  | 7,9  | 7,8  | 7,8  |
| 115,0 | 7,6  | 7,4  | 7,3  | 7,3  | 7,3  |
| 117,5 | 7,1  | 7,0  | 6,9  | 6,8  | 6,8  |
| 120,0 | 6,6  | 6,5  | 6,4  | 6,3  | 6,3  |
| 122,5 | 6,1  | 6,0  | 5,9  | 5,8  | 5,8  |
| 125,0 | 5,5  | 5,4  | 5,3  | 5,2  | 5,2  |
| 127,5 | 4,7  | 4,6  | 4,5  | 4,5  | 4,5  |
| 130,0 | 3,8  | 3,7  | 3,6  | 3,6  | 3,6  |

### Info

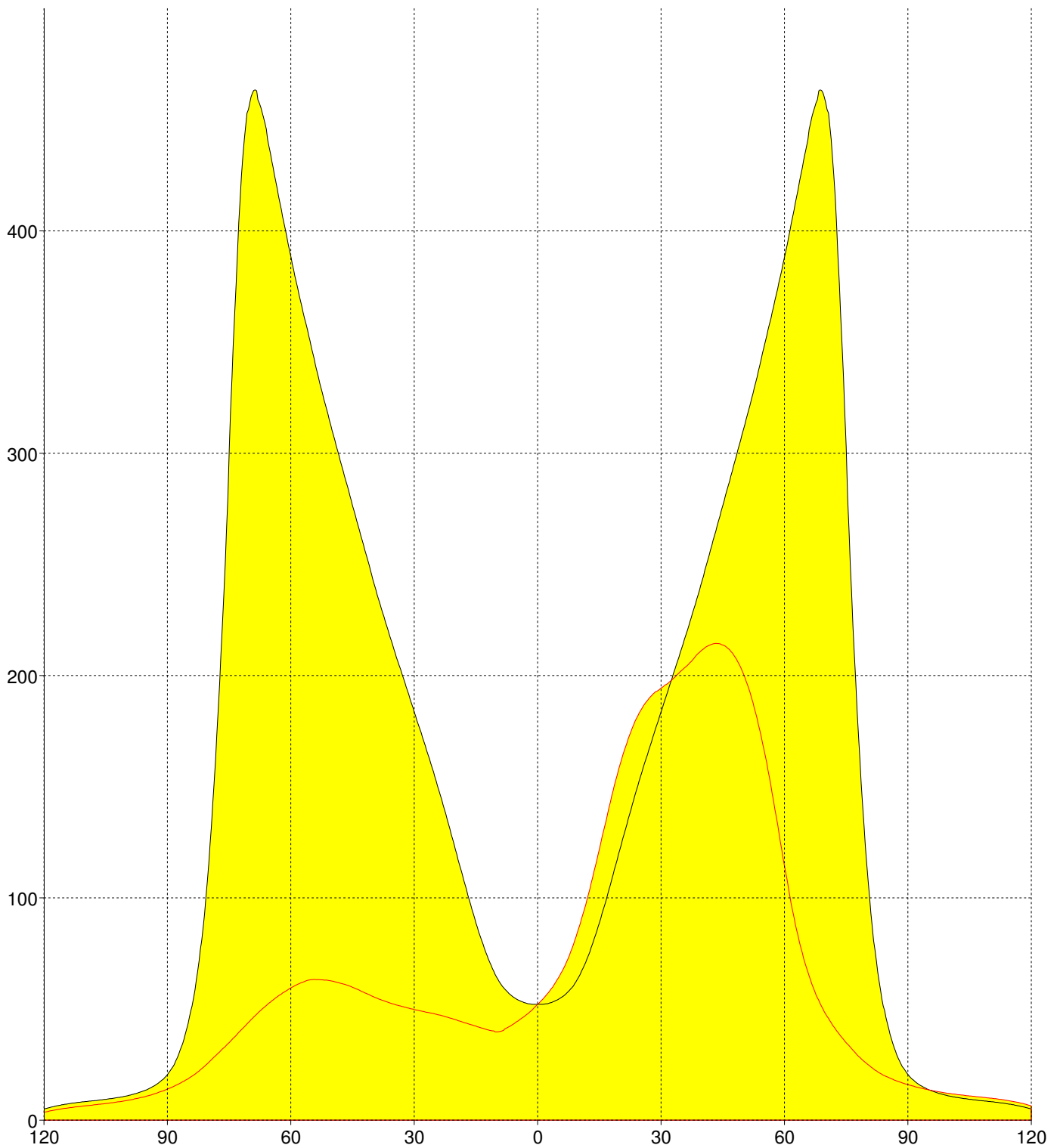
Sample  
 Vulkan

### Lightsources

Nordeon LED Board 8xZ5M2 740  
 Luminousflux 4355 lm  
 Efficiency 109,7 lm/W

### File

V14061\_V5480\_500mA

**Info**

Sample  
Vulkan

**Lightsources**

Nordecn LED Board 8xZ5M2 740  
Luminousflux 4355 lm  
Efficiency 109,7 lm/W

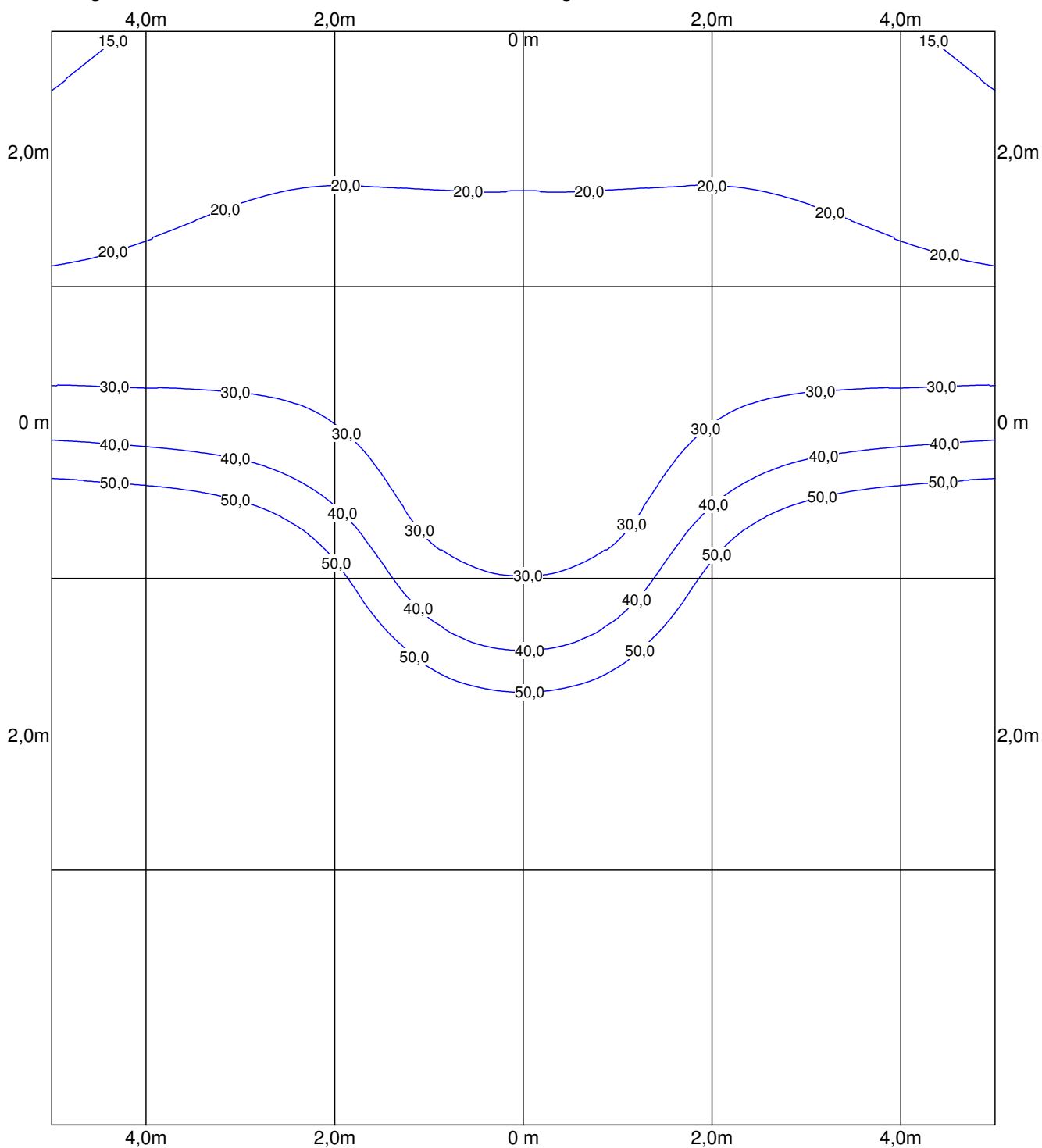
**File**

V14061\_V5480\_500mA

Tilt angle 0,0  
Swivle angle 0,0

Height 6,0m  
Orientation angle 0,0

Light loss factor 0,8



#### Info

Sample  
Vulkan

#### Lightsource

Nordeon LED Board 8xZ5M2 740  
Luminousflux 4355 lm  
Efficiency 109,7 lm/W

#### File

V14061\_V5480\_500mA



|             |      |                  |      |      |      |      |                 |      |      |      |      |
|-------------|------|------------------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|
| p --ceiling |      | 70               | 70   | 50   | 50   | 30   | 70              | 70   | 50   | 50   | 30   |
| p --walls   |      | 50               | 30   | 50   | 30   | 30   | 50              | 30   | 50   | 30   | 30   |
| p --floor   |      | 20               | 20   | 20   | 20   | 20   | 20              | 20   | 20   | 20   | 20   |
| X           | Y    | viewed crosswise |      |      |      |      | viewed parallel |      |      |      |      |
| 2H          | 2H   | 19,8             | 21,5 | 20,2 | 21,8 | 22,2 | 16,8            | 18,5 | 17,2 | 18,8 | 19,2 |
|             | 3H   | 23,8             | 25,3 | 24,2 | 25,7 | 26,1 | 17,5            | 19,0 | 17,9 | 19,4 | 19,9 |
|             | 4H   | 25,9             | 27,3 | 26,3 | 27,7 | 28,2 | 17,7            | 19,1 | 18,1 | 19,5 | 20,0 |
|             | 6H   | 27,3             | 28,7 | 27,8 | 29,1 | 29,6 | 17,8            | 19,1 | 18,2 | 19,6 | 20,0 |
|             | 8H   | 27,6             | 29,0 | 28,1 | 29,4 | 29,9 | 17,8            | 19,2 | 18,3 | 19,6 | 20,0 |
|             | 12H  | 27,8             | 29,1 | 28,3 | 29,5 | 30,0 | 17,9            | 19,1 | 18,3 | 19,6 | 20,1 |
| 4H          | 2H   | 20,1             | 21,6 | 20,6 | 22,0 | 22,4 | 18,4            | 19,9 | 18,8 | 20,3 | 20,7 |
|             | 3H   | 24,3             | 25,6 | 24,8 | 26,0 | 26,5 | 19,1            | 20,4 | 19,6 | 20,8 | 21,3 |
|             | 4H   | 26,5             | 27,7 | 27,0 | 28,1 | 28,6 | 19,3            | 20,4 | 19,8 | 20,9 | 21,4 |
|             | 6H   | 28,2             | 29,3 | 28,7 | 29,7 | 30,3 | 19,4            | 20,5 | 19,9 | 20,9 | 21,5 |
|             | 8H   | 28,6             | 29,6 | 29,2 | 30,1 | 30,7 | 19,5            | 20,4 | 20,0 | 20,9 | 21,5 |
|             | 12H  | 28,8             | 29,7 | 29,4 | 30,3 | 30,8 | 19,5            | 20,4 | 20,1 | 20,9 | 21,5 |
| 8H          | 4H   | 26,5             | 27,4 | 27,0 | 27,9 | 28,5 | 20,5            | 21,4 | 21,0 | 21,9 | 22,5 |
|             | 6H   | 28,3             | 29,1 | 28,8 | 29,6 | 30,2 | 20,6            | 21,5 | 21,2 | 22,0 | 22,6 |
|             | 8H   | 28,8             | 29,5 | 29,3 | 30,1 | 30,7 | 20,7            | 21,5 | 21,3 | 22,0 | 22,6 |
|             | 12H  | 29,1             | 29,8 | 29,7 | 30,3 | 30,9 | 20,8            | 21,5 | 21,4 | 22,0 | 22,6 |
| 12H         | 4H   | 26,4             | 27,3 | 27,0 | 27,8 | 28,4 | 20,8            | 21,7 | 21,4 | 22,2 | 22,8 |
|             | 6H   | 28,2             | 29,0 | 28,8 | 29,5 | 30,1 | 21,0            | 21,8 | 21,6 | 22,3 | 22,9 |
|             | 8H   | 28,8             | 29,4 | 29,3 | 30,0 | 30,6 | 21,1            | 21,8 | 21,7 | 22,3 | 23,0 |
| S =         | 1,0H | +0,0 / 0,0       |      |      |      |      | +0,1 / -0,2     |      |      |      |      |
|             | 1,5H | +0,1 / -0,1      |      |      |      |      | +0,7 / -0,8     |      |      |      |      |
|             | 2,0H | +0,3 / -0,2      |      |      |      |      | +1,3 / -1,8     |      |      |      |      |
| 4355lm      |      | ----             |      |      |      |      | ----            |      |      |      |      |
|             |      | ----             |      |      |      |      | ----            |      |      |      |      |

### Info

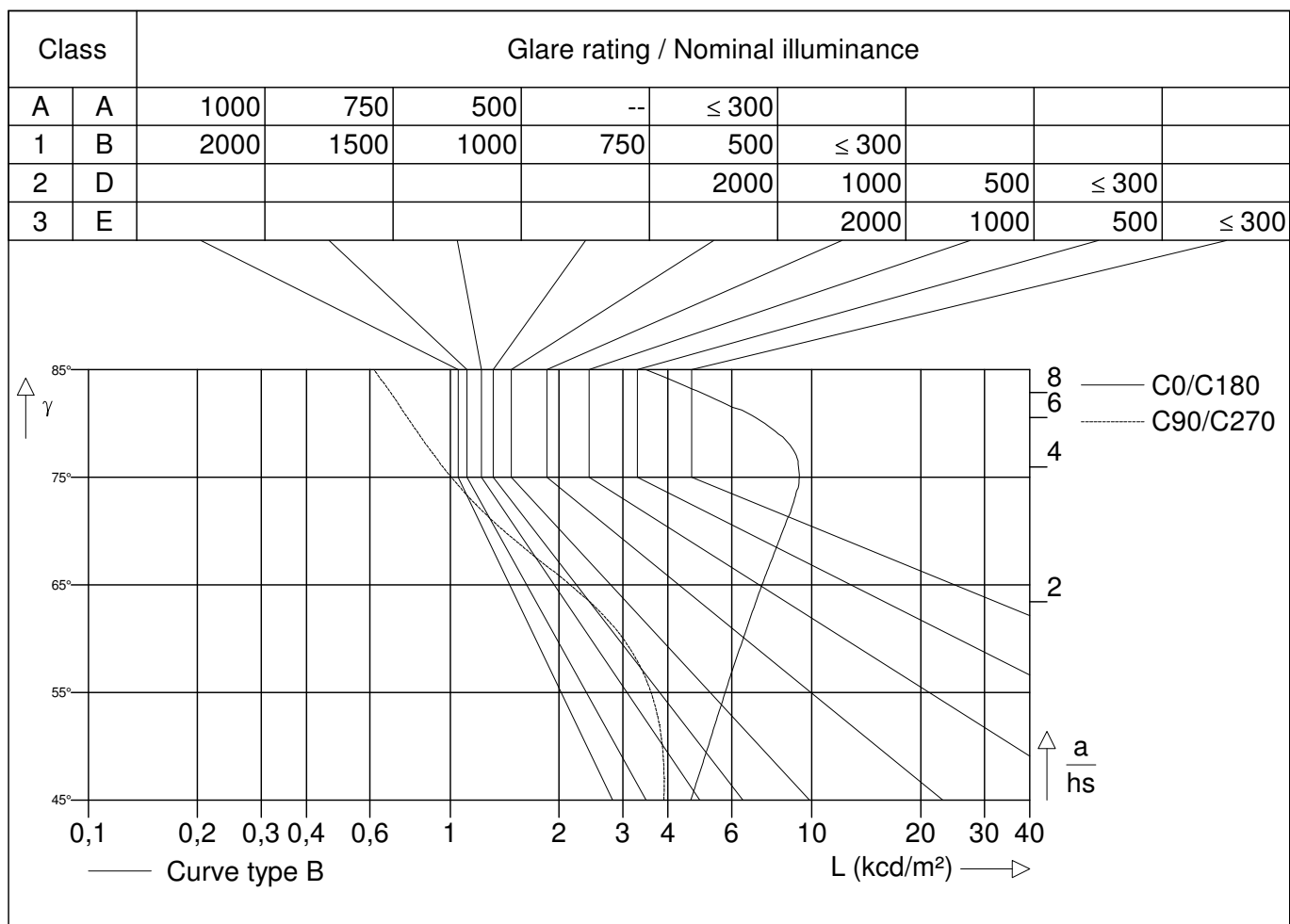
Sample  
Vulkan

### Lightsource

Nordeon LED Board 8xZ5M2 740  
Luminousflux 4355 lm  
Efficiency 109,7 lm/W

### File

V14061\_V5480\_500mA



### Info

Sample  
Vulkan

### Lightsources

Nordeon LED Board 8xZ5M2 740  
Luminousflux 4355 lm  
Efficiency 109,7 lm/W

### File

V14061\_V5480\_500mA