

**МГУ “ИНЖЕНЕРИНГ” ЕООД**  
**НИЛ “Осветителна техника”**

---

**ПРОТОКОЛ 2012-181/25.10.2012**

за изпитване на образци на продукцията

Наименование на продукцията: Светодиоден осветител FREEZING WAREHOUSE LED LUMINAIRE, модел LCFW129-S40

Наименование на доставчика: Лумикомп дизайн ЕООД, София, бул. Цариградско шосе 7-ми км, Хай-Тек Парк, ет. 4, офис 402, тел. +359 2 971 83 72

Заявител на изпитването: Лумикомп дизайн ЕООД

Вид на изпитването: контролни измервания

Измерванията на светлотехническите показатели са извършени с:

- луксметър Pocket-lux, производител “LMT” Германия, идентификационен № PO1363, свидетелство за калибриране на национален център по метрология №129-ОИ/20.12.2010;
- яркомер L 1003 при ъглово поле 1°, производител “LMT” Германия, идентификационен № 0686191, свидетелство за калибриране на национален център по метрология №130-ОИ/20.12.2010;
- кълбов фотометър с диаметър 2м;
- автоматизиран гониофотометър;
- измервател на мощност HM8115-2;
- лазерен далекомер DLE-40

Техническа характеристика съгласно документацията на производителя:

Светодиоден осветител FREEZING WAREHOUSE LED LUMINAIRE,  
модел LCFW129-S40

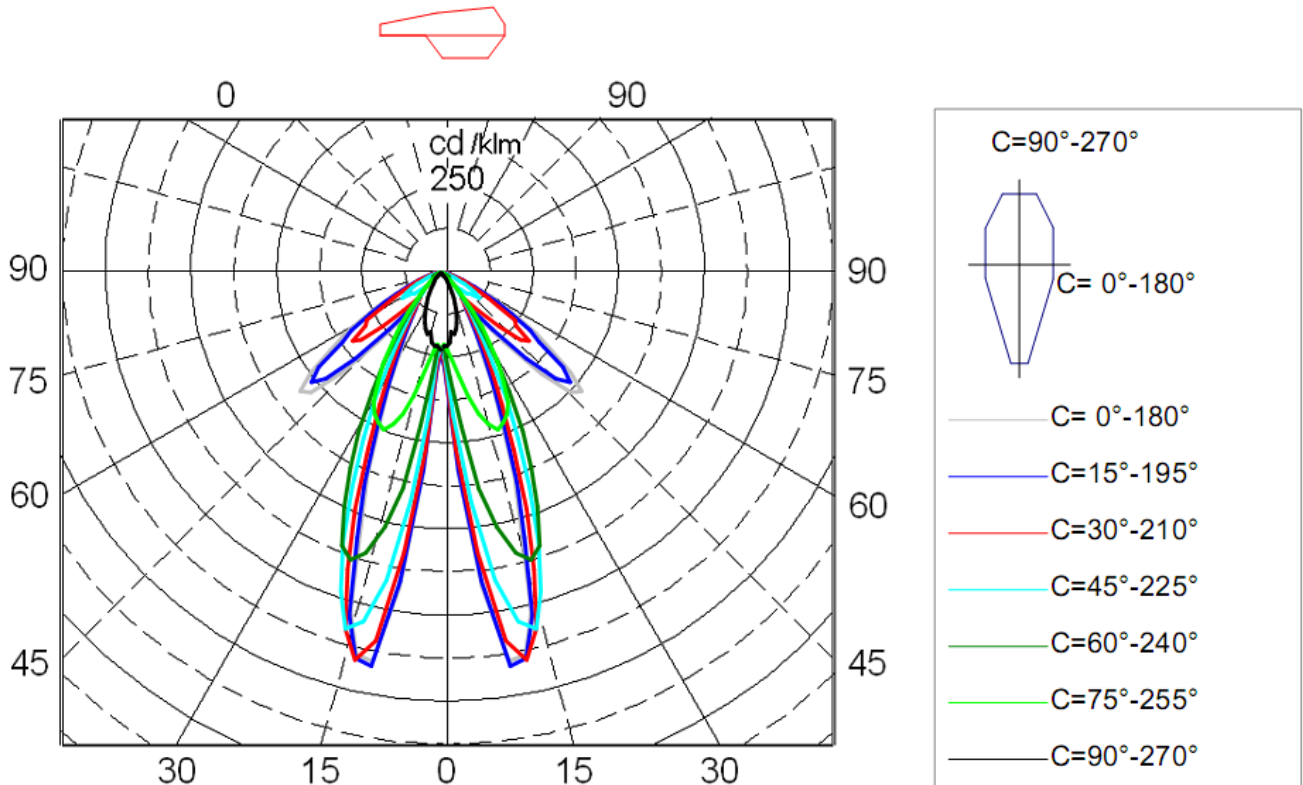
Оптика – леци и огледален рефлектор



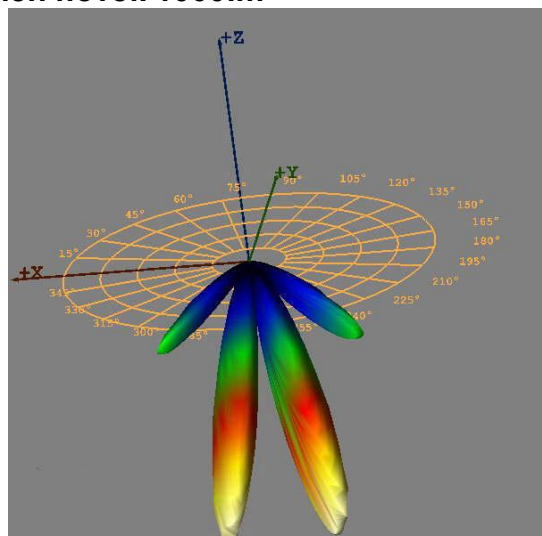
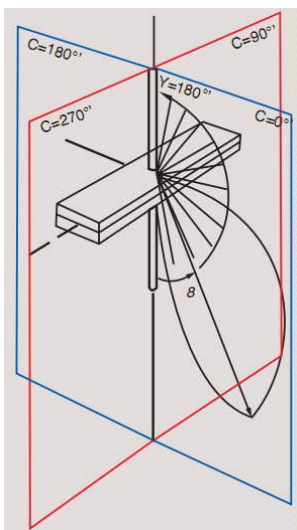
Осветител

**Резултати от изпитанието**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
|                                       | <b>Осветителя със<br/>захранването</b> |
| Захранващо напрежение                 | <b>AC 230V</b>                         |
| Работен ток                           | <b>AC 0.585A</b>                       |
| Активна мощност                       | <b>129.3W</b>                          |
| Cos(φ)                                | <b>0.96</b>                            |
| Светлинен поток излъчен от осветителя | <b>11256 lm</b>                        |
| Светлинен добив на осветителя         | <b>87.05 lm/W</b>                      |



**Светлоразпределение на осветителя в полярни координати за условен светлинен поток 1000lm**



**Светлоразпределение на осветителя в 3D**

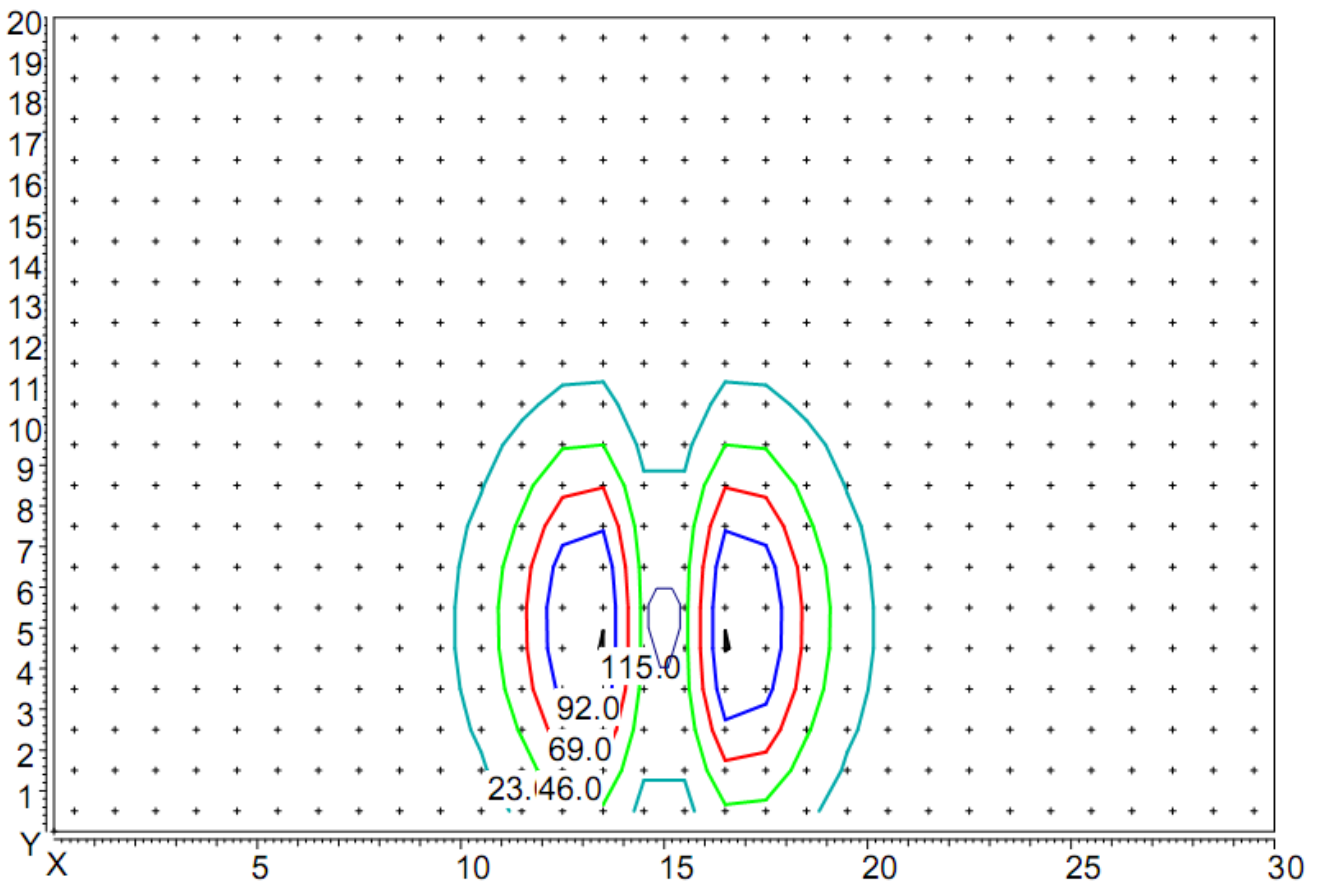
**Светлоразпределение на осветителя в табличен вид  
Cd за 1000lm условен светлинен поток:**

| gm/C | 0    | 15   | 30   | 45   | 60  | 75  | 90  | 105 | 120 | 135  | 150  | 165  | 180  |
|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 0.0  | 236  | 230  | 227  | 225  | 225 | 225 | 227 | 225 | 225 | 225  | 227  | 230  | 236  |
| 2.5  | 280  | 284  | 271  | 249  | 225 | 211 | 215 | 211 | 225 | 249  | 271  | 284  | 280  |
| 5.0  | 589  | 583  | 524  | 424  | 308 | 230 | 216 | 230 | 308 | 424  | 524  | 583  | 589  |
| 7.5  | 933  | 916  | 830  | 676  | 454 | 259 | 207 | 259 | 454 | 676  | 830  | 916  | 933  |
| 10.0 | 1161 | 1177 | 1099 | 920  | 645 | 312 | 176 | 312 | 645 | 920  | 1099 | 1177 | 1161 |
| 12.5 | 1152 | 1163 | 1168 | 1052 | 766 | 371 | 185 | 371 | 766 | 1052 | 1168 | 1163 | 1152 |
| 15.0 | 1030 | 1044 | 1085 | 1086 | 854 | 430 | 171 | 430 | 854 | 1086 | 1085 | 1044 | 1030 |
| 17.5 | 786  | 819  | 916  | 983  | 887 | 467 | 154 | 467 | 887 | 983  | 916  | 819  | 786  |
| 20.0 | 633  | 657  | 742  | 845  | 855 | 491 | 137 | 491 | 855 | 845  | 742  | 657  | 633  |
| 22.5 | 467  | 487  | 563  | 684  | 746 | 478 | 116 | 478 | 746 | 684  | 563  | 487  | 467  |
| 25.0 | 358  | 372  | 427  | 539  | 632 | 460 | 99  | 460 | 632 | 539  | 427  | 372  | 358  |
| 27.5 | 257  | 276  | 329  | 421  | 525 | 429 | 83  | 429 | 525 | 421  | 329  | 276  | 257  |
| 30.0 | 210  | 218  | 249  | 311  | 403 | 371 | 67  | 371 | 403 | 311  | 249  | 218  | 210  |
| 32.5 | 164  | 168  | 192  | 236  | 310 | 315 | 54  | 315 | 310 | 236  | 192  | 168  | 164  |
| 35.0 | 128  | 130  | 146  | 178  | 231 | 250 | 42  | 250 | 231 | 178  | 146  | 130  | 128  |
| 37.5 | 117  | 112  | 115  | 139  | 176 | 199 | 33  | 199 | 176 | 139  | 115  | 112  | 117  |
| 40.0 | 154  | 130  | 94   | 106  | 130 | 148 | 25  | 148 | 130 | 106  | 94   | 130  | 154  |
| 42.5 | 276  | 227  | 105  | 80   | 94  | 104 | 19  | 104 | 94  | 80   | 105  | 227  | 276  |
| 45.0 | 420  | 357  | 159  | 66   | 73  | 77  | 16  | 77  | 73  | 66   | 159  | 357  | 420  |
| 47.5 | 520  | 462  | 234  | 63   | 56  | 55  | 11  | 55  | 56  | 63   | 234  | 462  | 520  |
| 50.0 | 541  | 499  | 307  | 76   | 43  | 39  | 9   | 39  | 43  | 76   | 307  | 499  | 541  |
| 52.5 | 483  | 455  | 328  | 100  | 33  | 28  | 7   | 28  | 33  | 100  | 328  | 455  | 483  |
| 55.0 | 396  | 355  | 270  | 109  | 21  | 16  | 5   | 16  | 21  | 109  | 270  | 355  | 396  |
| 57.5 | 333  | 312  | 258  | 135  | 23  | 15  | 5   | 15  | 23  | 135  | 258  | 312  | 333  |
| 60.0 | 257  | 240  | 198  | 117  | 23  | 11  | 4   | 11  | 23  | 117  | 198  | 240  | 257  |
| 62.5 | 200  | 188  | 158  | 98   | 25  | 9   | 3   | 9   | 25  | 98   | 158  | 188  | 200  |
| 65.0 | 151  | 142  | 121  | 77   | 25  | 7   | 3   | 7   | 25  | 77   | 121  | 142  | 151  |
| 67.5 | 113  | 107  | 92   | 59   | 22  | 6   | 3   | 6   | 22  | 59   | 92   | 107  | 113  |
| 70.0 | 91   | 86   | 74   | 48   | 19  | 6   | 2   | 6   | 19  | 48   | 74   | 86   | 91   |
| 72.5 | 71   | 67   | 58   | 38   | 16  | 5   | 2   | 5   | 16  | 38   | 58   | 67   | 71   |
| 75.0 | 54   | 50   | 43   | 28   | 12  | 6   | 2   | 6   | 12  | 28   | 43   | 50   | 54   |
| 77.5 | 43   | 40   | 34   | 22   | 10  | 6   | 2   | 6   | 10  | 22   | 34   | 40   | 43   |
| 80.0 | 37   | 34   | 29   | 18   | 9   | 6   | 1   | 6   | 9   | 18   | 29   | 34   | 37   |
| 82.5 | 30   | 27   | 23   | 14   | 8   | 5   | 1   | 5   | 8   | 14   | 23   | 27   | 30   |
| 85.0 | 27   | 25   | 20   | 12   | 7   | 5   | 1   | 5   | 7   | 12   | 20   | 25   | 27   |
| 87.5 | 23   | 21   | 17   | 10   | 6   | 4   | 1   | 4   | 6   | 10   | 17   | 21   | 23   |
| 90.0 | 20   | 18   | 14   | 9    | 5   | 3   | 1   | 3   | 5   | 9    | 14   | 18   | 20   |
| 92.5 | 17   | 16   | 12   | 7    | 4   | 2   | 1   | 2   | 4   | 7    | 12   | 16   | 17   |
| 95.0 | 15   | 13   | 10   | 6    | 4   | 1   | 1   | 1   | 4   | 6    | 10   | 13   | 15   |

## Светлоразпределение на осветителя в табличен вид

## Cd за 1000lm условен светлинен поток:

|      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| gm/C | 180  | 195  | 210  | 225  | 240 | 255 | 270 | 285 | 300 | 315  | 330  | 345  | 360  |
| 0.0  | 236  | 230  | 227  | 225  | 225 | 225 | 227 | 225 | 225 | 225  | 227  | 230  | 236  |
| 2.5  | 280  | 284  | 271  | 249  | 225 | 211 | 215 | 211 | 225 | 249  | 271  | 284  | 280  |
| 5.0  | 589  | 583  | 524  | 424  | 308 | 230 | 216 | 230 | 308 | 424  | 524  | 583  | 589  |
| 7.5  | 933  | 916  | 830  | 676  | 454 | 259 | 207 | 259 | 454 | 676  | 830  | 916  | 933  |
| 10.0 | 1161 | 1177 | 1099 | 920  | 645 | 312 | 176 | 312 | 645 | 920  | 1099 | 1177 | 1161 |
| 12.5 | 1152 | 1163 | 1168 | 1052 | 766 | 371 | 185 | 371 | 766 | 1052 | 1168 | 1163 | 1152 |
| 15.0 | 1030 | 1044 | 1085 | 1086 | 854 | 430 | 171 | 430 | 854 | 1086 | 1085 | 1044 | 1030 |
| 17.5 | 786  | 819  | 916  | 983  | 887 | 467 | 154 | 467 | 887 | 983  | 916  | 819  | 786  |
| 20.0 | 633  | 657  | 742  | 845  | 855 | 491 | 137 | 491 | 855 | 845  | 742  | 657  | 633  |
| 22.5 | 467  | 487  | 563  | 684  | 746 | 478 | 116 | 478 | 746 | 684  | 563  | 487  | 467  |
| 25.0 | 358  | 372  | 427  | 539  | 632 | 460 | 99  | 460 | 632 | 539  | 427  | 372  | 358  |
| 27.5 | 257  | 276  | 329  | 421  | 525 | 429 | 83  | 429 | 525 | 421  | 329  | 276  | 257  |
| 30.0 | 210  | 218  | 249  | 311  | 403 | 371 | 67  | 371 | 403 | 311  | 249  | 218  | 210  |
| 32.5 | 164  | 168  | 192  | 236  | 310 | 315 | 54  | 315 | 310 | 236  | 192  | 168  | 164  |
| 35.0 | 128  | 130  | 146  | 178  | 231 | 250 | 42  | 250 | 231 | 178  | 146  | 130  | 128  |
| 37.5 | 117  | 112  | 115  | 139  | 176 | 199 | 33  | 199 | 176 | 139  | 115  | 112  | 117  |
| 40.0 | 154  | 130  | 94   | 106  | 130 | 148 | 25  | 148 | 130 | 106  | 94   | 130  | 154  |
| 42.5 | 276  | 227  | 105  | 80   | 94  | 104 | 19  | 104 | 94  | 80   | 105  | 227  | 276  |
| 45.0 | 420  | 357  | 159  | 66   | 73  | 77  | 16  | 77  | 73  | 66   | 159  | 357  | 420  |
| 47.5 | 520  | 462  | 234  | 63   | 56  | 55  | 11  | 55  | 56  | 63   | 234  | 462  | 520  |
| 50.0 | 541  | 499  | 307  | 76   | 43  | 39  | 9   | 39  | 43  | 76   | 307  | 499  | 541  |
| 52.5 | 483  | 455  | 328  | 100  | 33  | 28  | 7   | 28  | 33  | 100  | 328  | 455  | 483  |
| 55.0 | 396  | 355  | 270  | 109  | 21  | 16  | 5   | 16  | 21  | 109  | 270  | 355  | 396  |
| 57.5 | 333  | 312  | 258  | 135  | 23  | 15  | 5   | 15  | 23  | 135  | 258  | 312  | 333  |
| 60.0 | 257  | 240  | 198  | 117  | 23  | 11  | 4   | 11  | 23  | 117  | 198  | 240  | 257  |
| 62.5 | 200  | 188  | 158  | 98   | 25  | 9   | 3   | 9   | 25  | 98   | 158  | 188  | 200  |
| 65.0 | 151  | 142  | 121  | 77   | 25  | 7   | 3   | 7   | 25  | 77   | 121  | 142  | 151  |
| 67.5 | 113  | 107  | 92   | 59   | 22  | 6   | 3   | 6   | 22  | 59   | 92   | 107  | 113  |
| 70.0 | 91   | 86   | 74   | 48   | 19  | 6   | 2   | 6   | 19  | 48   | 74   | 86   | 91   |
| 72.5 | 71   | 67   | 58   | 38   | 16  | 5   | 2   | 5   | 16  | 38   | 58   | 67   | 71   |
| 75.0 | 54   | 50   | 43   | 28   | 12  | 6   | 2   | 6   | 12  | 28   | 43   | 50   | 54   |
| 77.5 | 43   | 40   | 34   | 22   | 10  | 6   | 2   | 6   | 10  | 22   | 34   | 40   | 43   |
| 80.0 | 37   | 34   | 29   | 18   | 9   | 6   | 1   | 6   | 9   | 18   | 29   | 34   | 37   |
| 82.5 | 30   | 27   | 23   | 14   | 8   | 5   | 1   | 5   | 8   | 14   | 23   | 27   | 30   |
| 85.0 | 27   | 25   | 20   | 12   | 7   | 5   | 1   | 5   | 7   | 12   | 20   | 25   | 27   |
| 87.5 | 23   | 21   | 17   | 10   | 6   | 4   | 1   | 4   | 6   | 10   | 17   | 21   | 23   |
| 90.0 | 20   | 18   | 14   | 9    | 5   | 3   | 1   | 3   | 5   | 9    | 14   | 18   | 20   |
| 92.5 | 17   | 16   | 12   | 7    | 4   | 2   | 1   | 2   | 4   | 7    | 12   | 16   | 17   |
| 95.0 | 15   | 13   | 10   | 6    | 4   | 1   | 1   | 1   | 4   | 6    | 10   | 13   | 15   |



Разпределение на осветеността при височина на окачване на осветителя 10 м  
Координати на осветителя X=15m, Y=5m.

Приложения:

Файлове със светлоразпределения на осветителите във формат EULUMDAT и в табличен вид. Светлоразпределението е заснето в  $\gamma$ -С равнинна система със стъпка  $2.5^\circ$  в равнината  $\gamma$  (от  $0^\circ - 95^\circ$ ) и  $5^\circ$  в равнината С (от  $0^\circ - 360^\circ$ ) съгласно БДС EN 13032-1:2005 т. 4.2.3.

Файлове с измерени стойности:

- 2012-181.ltd - пълни фотометрични данни в стандартен формат ,
- 2012-181-P2.ltd - фотометрични данни в стандартен формат при две равнини на симетрия С =  $0^\circ - 180^\circ$  и С =  $90^\circ - 270^\circ$ ,
- 2012-181.osb - пълни данни в табличен вид.

Резултатите от изпитанията се отнасят само за изпитваните образци.

София 25.10.2012

Извършили измерванията:

/ доц. д-р. Красимир Велинов/

Управител:

/ проф. д-р Любен Тотев/