

2x6 из ПММА

Групповые линзы с IP-защитой



Серия оптики 2x6 разработана для применения в промышленном и уличном освещении. Полиметилметакрилат (ПММА), из которого изготовлены линзы, обладает высоким световым пропусканием и позволяет достичь максимальной светоотдачи светильника в лм/Вт. Также, по запросу, изделия могут быть укомплектованы уплотнителем из термоэластопласта, что позволяет обеспечить класс защиты от влаги и пыли IP67. Мультилинзы имеют размеры 173 мм на 71,4 мм и совместимы со стандартными 12-точечными модулями на светодиодах 3535 и 5050.

Полное наименование изделий и коды исполнения

Полное наименование изделия включает в себя наименование серии 173071 и код исполнения, например: “Линза 173071 PLR120010KR-PMMA”. Коды исполнений определяются следующим образом:



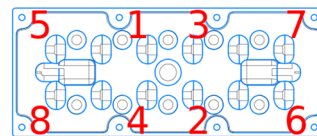
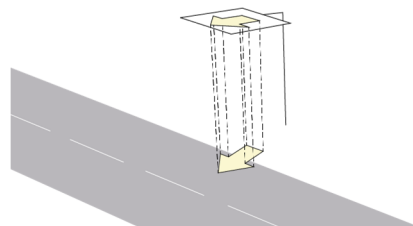
Требования и рекомендации

При проектировании нового светильника, а также при модификации существующей конструкции светильника необходимо:

- убедиться в механической совместимости мультилинз со светодиодным модулем. Светодиоды, разъемы, провода и прочие компоненты на светодиодном модуле не должны соприкасаться с внутренней стороной мультилинзы. Для проверки механической совместимости следует использовать чертежи, представленные в данном каталоге, или трехмерные модели мультилинз, предоставляемые по запросу. Прикосновение модуля к мультилинзе может привести к ее деформации в процессе фиксации винтами к радиатору;
- учитывать рекомендуемую толщину светодиодного модуля – 1,6 мм. Допускается использовать более тонкие модули, но следует помнить, что использование модулей с толщиной менее 1,5 мм оказывает существенное влияние на формируемую кривую силы света (КСС);
- убедиться, что рабочие температуры изделий при эксплуатации светильника не будут выходить за рамки допустимых диапазонов, приведенных для материалов каждого изделия. Для оценки реальной рабочей температуры изделий рекомендуется измерить температуру под установленной мультилинзой на заранее прогретом прототипе светильника с помощью термопары. Затем, разницу между измеренной и комнатной температурами в лабораторных условиях следует прибавить к максимальной температуре в помещении, где будут эксплуатироваться разрабатываемые светильники. Полученное значение может быть использовано в качестве оценки реальной рабочей температуры мультилинзы и уплотнителя. Следует помнить, что в разных областях помещений температура может существенно отличаться. Например, под потолком в высоком производственном помещении температура воздуха может на несколько десятков градусов превышать температуру в нижней части этого же помещения.

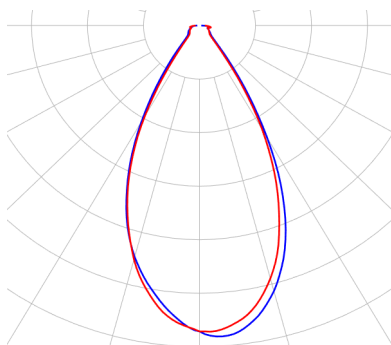
При установке и креплении мультилинзы к корпусу светильника необходимо:

- убедиться, что позиционирующие пины с диаметром 3,2 мм и межцентровым расстоянием 50,8 мм, расположенные по центру мультилинзы, попадают в соответствующие отверстия в светодиодном модуле. Точное позиционирование линзы в плоскости модуля крайне важно для формирования заданной КСС. Отсутствие совмещения позиционирующих пинов и отверстий приведет к “опиранию” мультилинзы пинами на модуль и ее последующей деформации при фиксации винтами к корпусу светильника;
- проверить ориентацию изделия для уличных КСС. На мультилинзы с уличными КСС нанесена гравировка в виде двух стрелок. Проекция стрелок мультилинзы от установленного на опору светильника на поверхность земли должна быть направлена перпендикулярно дорожному полотну и указывать на него;
- использовать для фиксации мультилинзы винты или саморезы надлежащего диаметра. Рекомендуемый шаг резьбы – М3. Винты должны свободно проходить через отверстия в мультилинзе. При затягивании необходимо исключить перекос винтов. Также, не допускается нарезание винтами резьбы в мультилинзе;
- затягивать винты, фиксирующие мультилинзу, необходимо сначала в центральных четырех отверстиях в порядке “крест-накрест”, а затем – в углах в аналогичном порядке. Усилие затягивания винтов не должно превышать 1 Н·м.

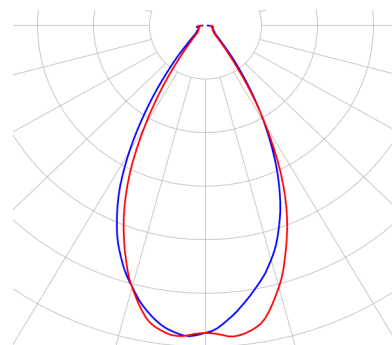


PLR120001KR-PMMA – 60°

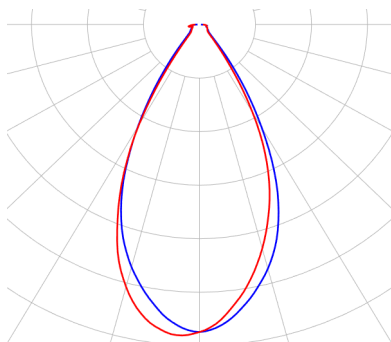
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 8,2 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	3535, 5050



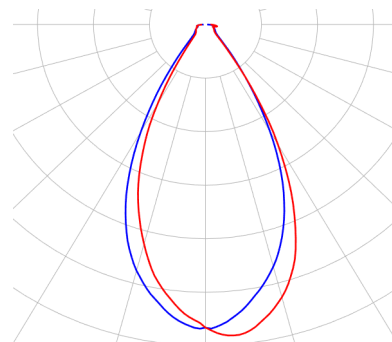
Клевер CLP-5050F5A
FWHM = 52°×53°, η = 91,9 %



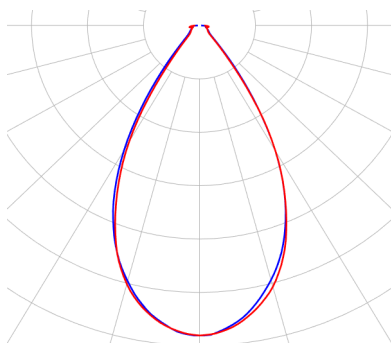
GSLED 5050.V6X.20
FWHM = 54°×55°, η = 91,7 %



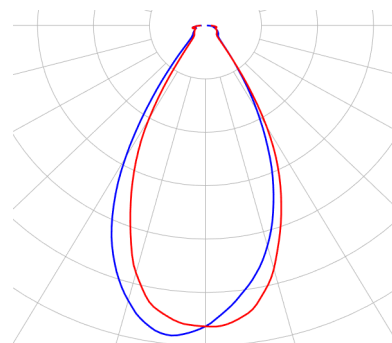
GSLED 5050.V6X.40
FWHM = 51°×54°, η = 90,7 %



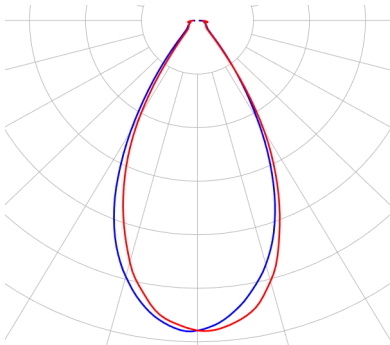
GSLED 5050.V6X.41
FWHM = 51°×55°, η = 90,2 %



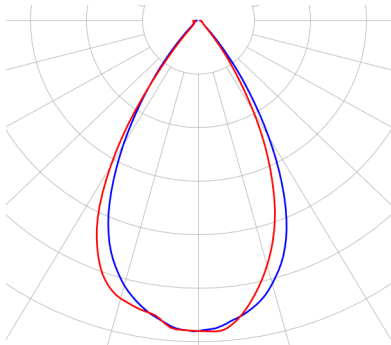
GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 57°×58°, η = 88,8 %



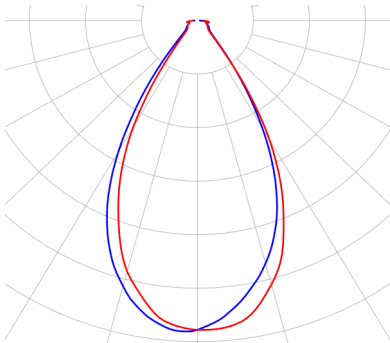
OSRAM DURIS S8
FWHM = 53°×54°, η = 90,0 %



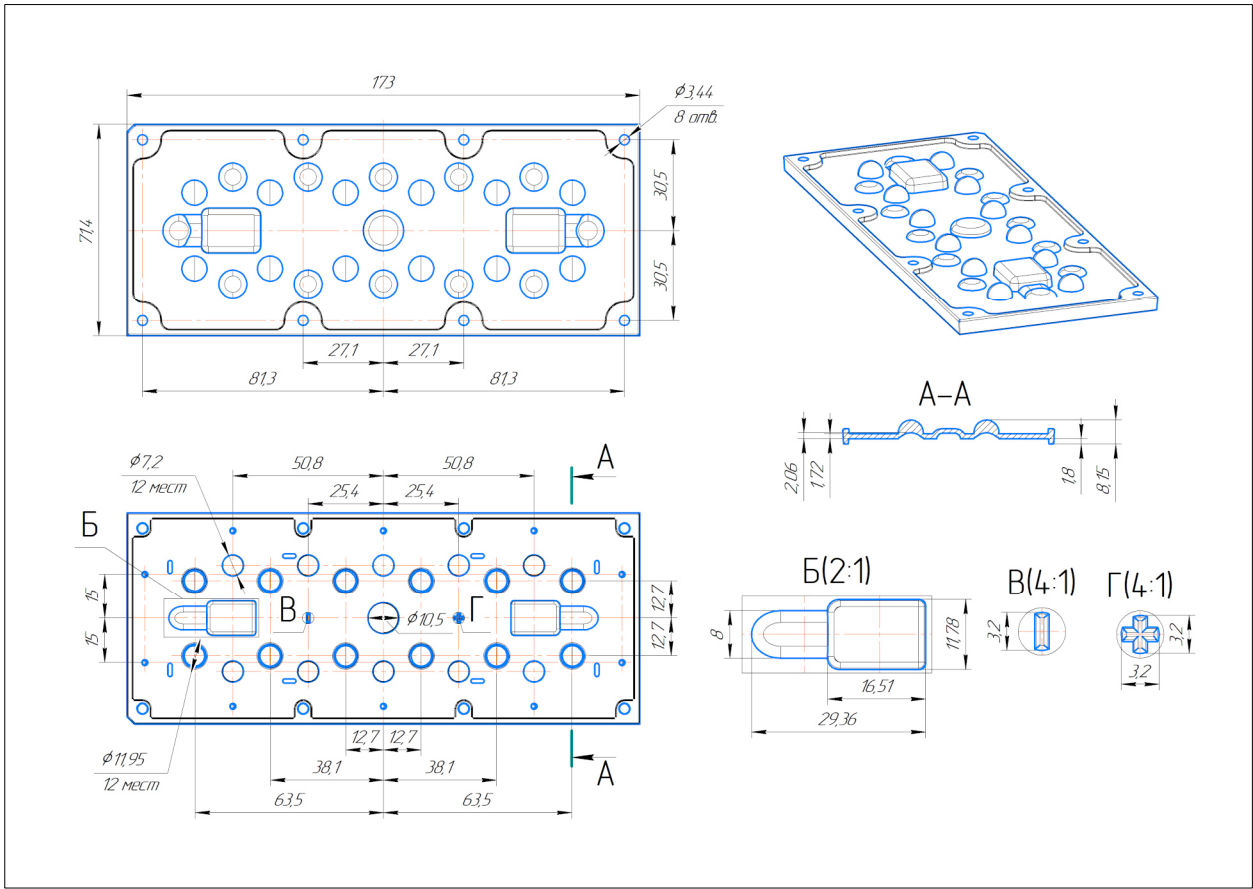
Refond RF-Q50SA40B
FWHM = 53°×54°, η = 90,9 %



Samsung LH351C
FWHM = 56°×57°, η = 95,2 %

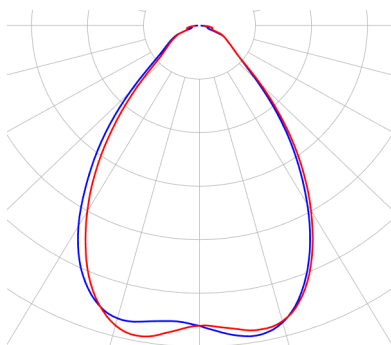


Seoul STW0L8PA
FWHM = 56°×57°, η = 89,7 %

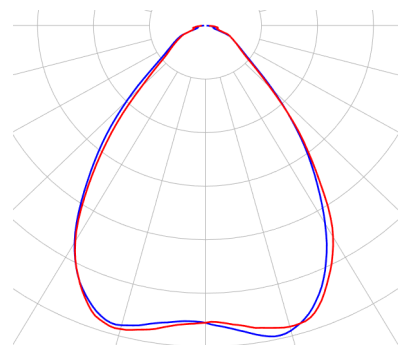


PLR120002KR-PMMA – 90°

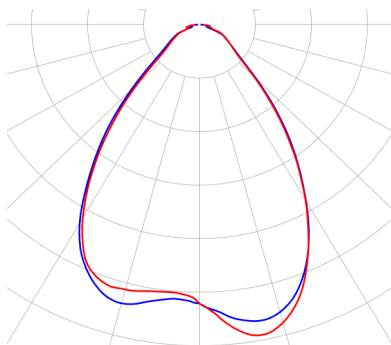
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 11,3 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	3535, 5050



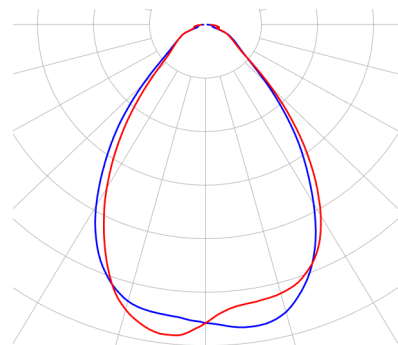
Клевер CLP-5050F5A
FWHM = 73°, η = 94,7 %



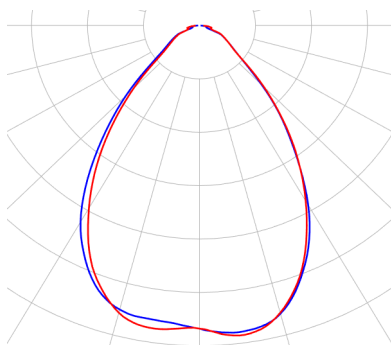
GSLED 5050.V6X.20
FWHM = 77°, η = 95,1 %



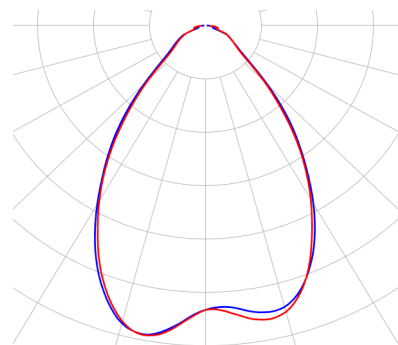
GSLED 5050.V6X.40
FWHM = 72°, η = 94,3 %



GSLED 5050.V6X.41
FWHM = 71°, η = 94,3 %



GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 73°, η = 92,4 %

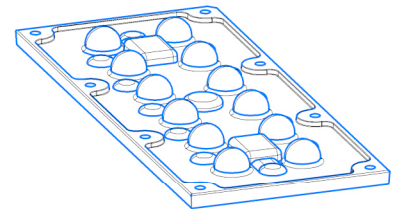
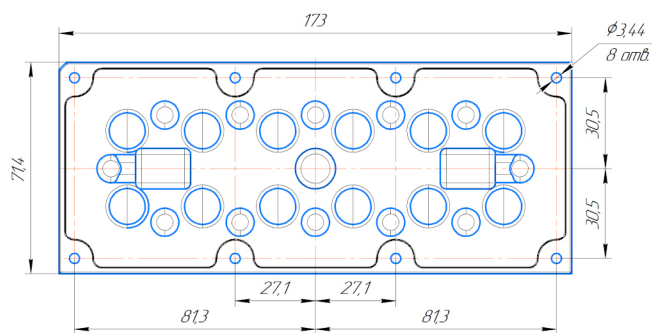


OSRAM DURIS S8
FWHM = 71°, η = 93,3 %

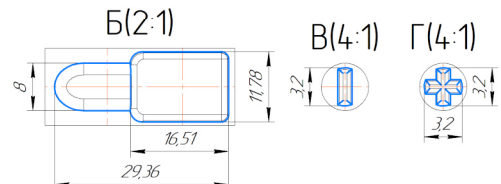
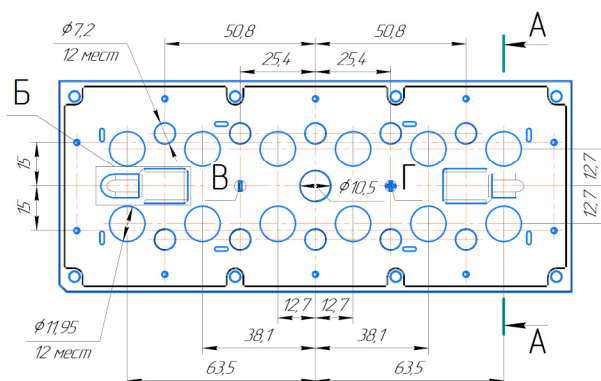
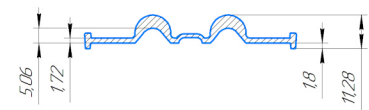
Refond RF-Q50SA40B
FWHM = 75°, $\eta = 94,2 \%$

Samsung LH351C
FWHM = 84°, η = 96,5 %

Seoul STW0L8PA
FWHM = 72°, η = 94,8 %

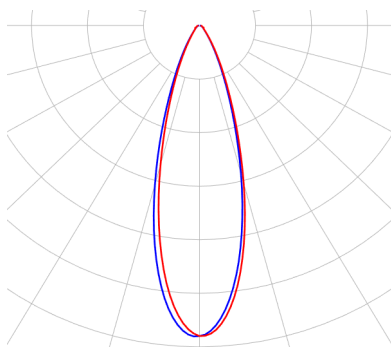


A-A

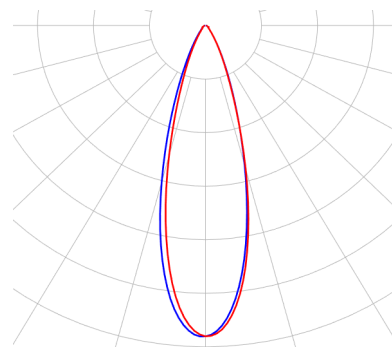


PLR120004KR-PMMA – 30°

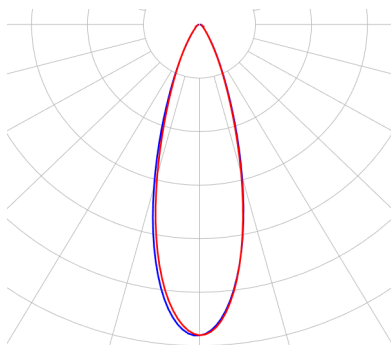
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 11,5 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	3535, 5050



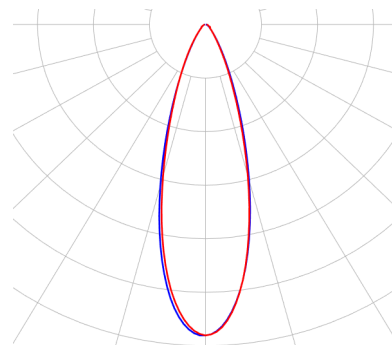
Клевер CLP-5050F5A
FWHM = 30°, η = 92,1 %



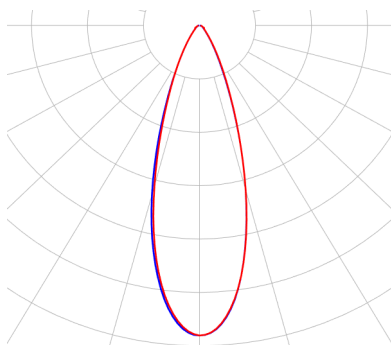
GSLED 5050.V6X.20
FWHM = 28°, η = 91,6 %



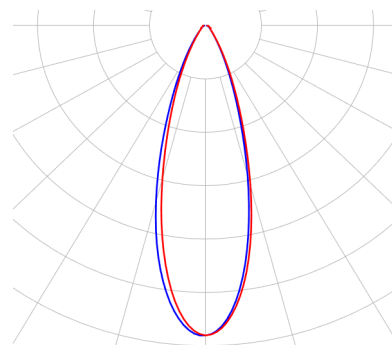
GSLED 5050.V6X.40
FWHM = 30°, η = 91,9 %



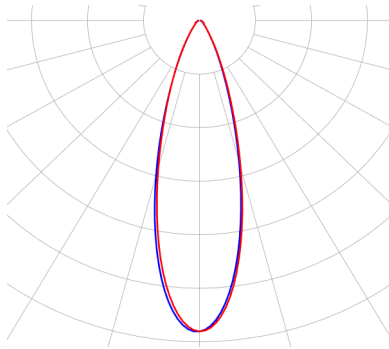
GSLED 5050.V6X.41
FWHM = 30°, η = 91,0 %



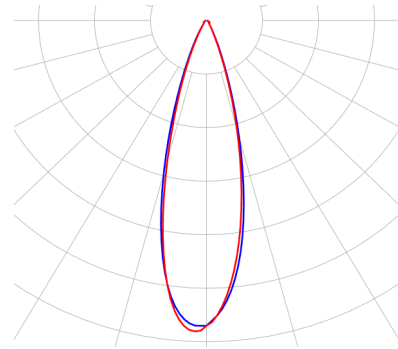
GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 32°, η = 90,1 %



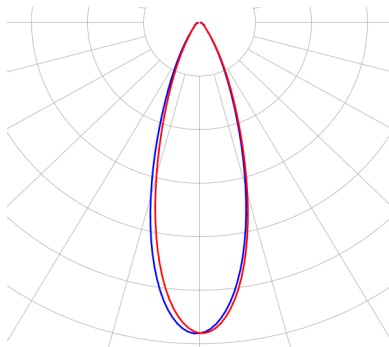
OSRAM DURIS S8
FWHM = 31°, η = 90,7 %



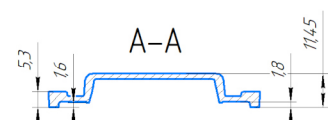
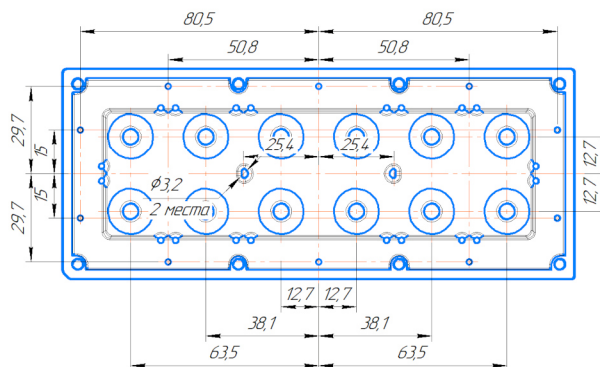
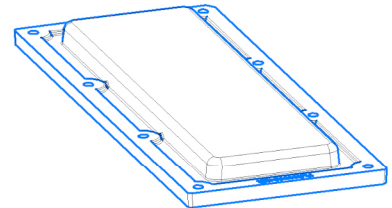
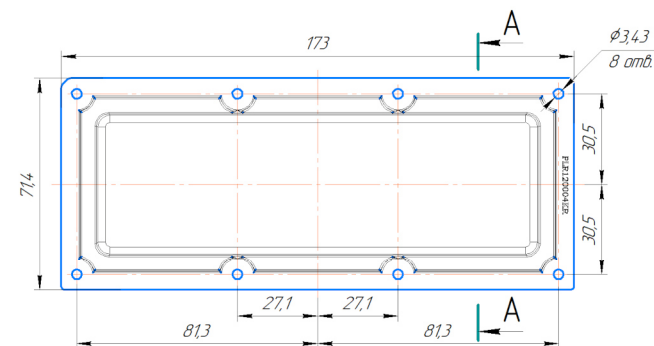
Refond RF-Q50SA40B
FWHM = 30°, $\eta = 92,0 \%$



Samsung LH351C
FWHM = 27°, η = 93,0 %

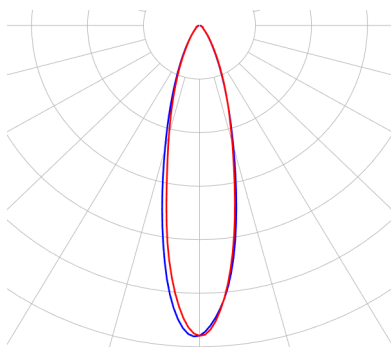


Seoul STW0L8PA
FWHM = 32°, η = 91,8 %

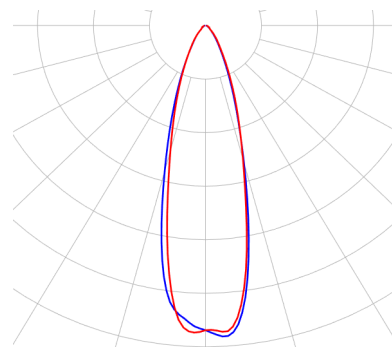


PLR120005KR-PMMA – 15°

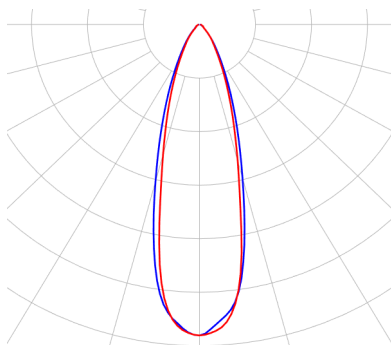
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 11,6 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	3535, 5050



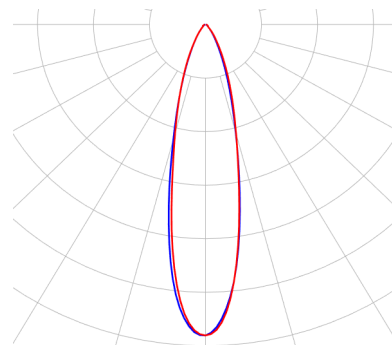
Kлевeр CLP-5050F5A
FWHM = 24°, η = 95,0 %



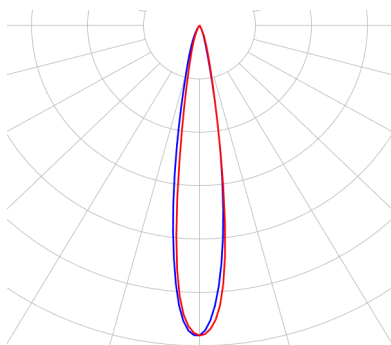
GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 27°, η = 93,2 %



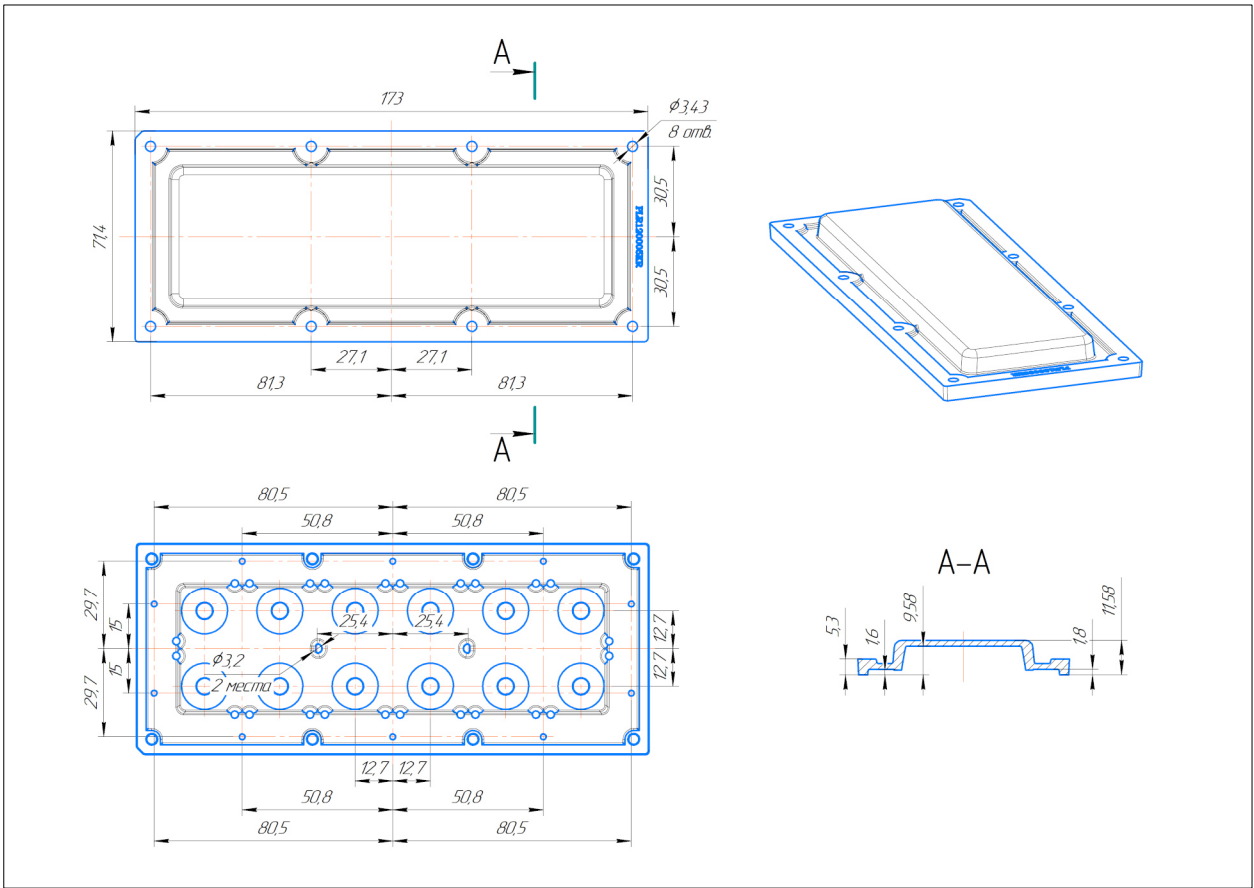
OSRAM DURIS S8
FWHM = 27°, η = 93,0 %



Refond RF-Q50SA40B
FWHM = 23°, η = 94,7 %

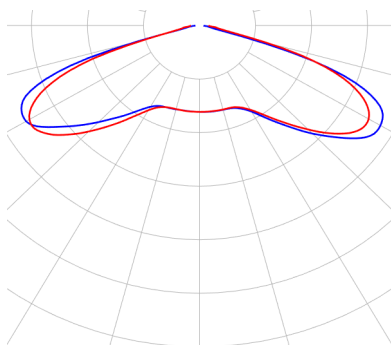


Samsung LH351C
FWHM = 16°, η = 95,4 %

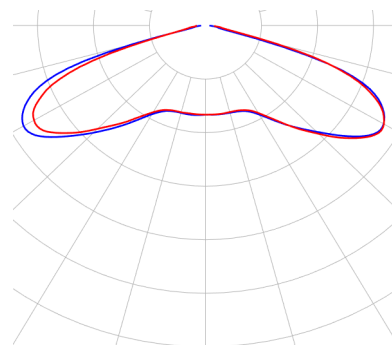


PLR120006KR-PMMA – T5

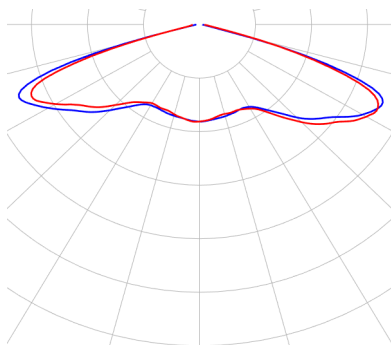
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 8,9 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	3535, 5050



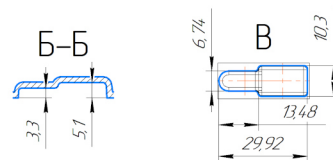
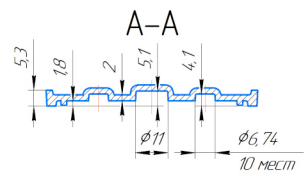
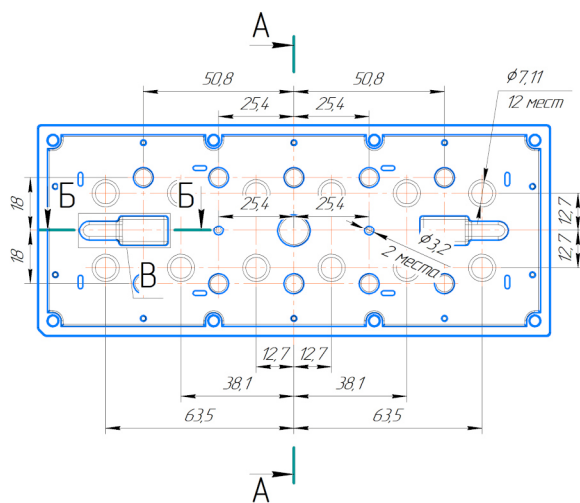
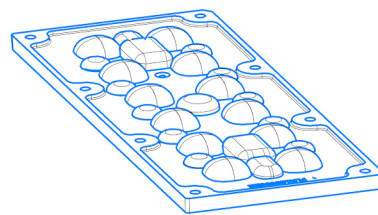
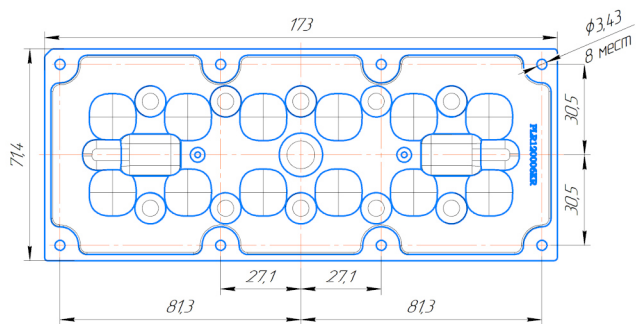
GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 146°×146°, η = 93,7 %



OSRAM DURIS S8
FWHM = 146°×147°, η = 94,6 %



Samsung LH351C
FWHM = 147°×148°, η = 95,9 %

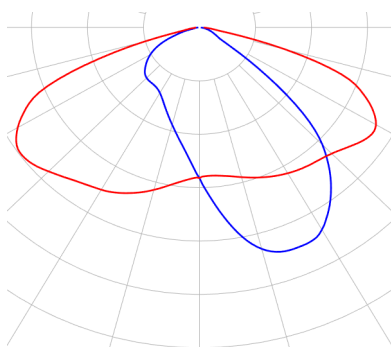


PLR120010KR-PMMA – КСС Ш

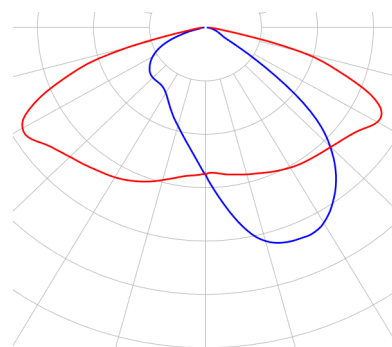
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 8,9 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	3535, 5050



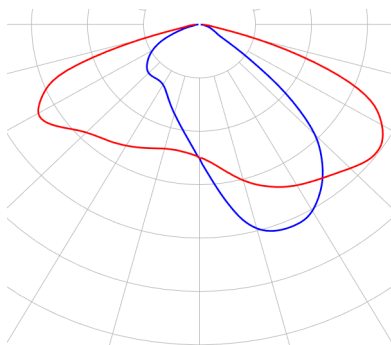
Классическая консольная (вертикальная) ориентация линз. Длинная сторона мультилинзы располагается поперек дороги. Стрелки указывают в сторону дороги.



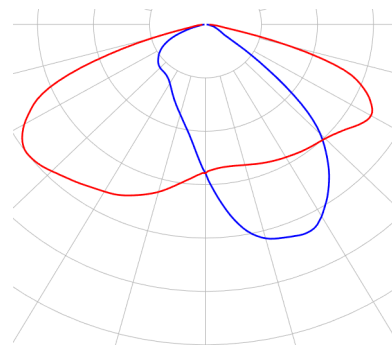
Клевер CLP-5050F5A
FWHM = 145°×58°, η = 95,6 %



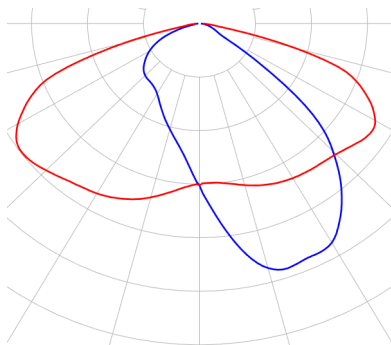
GSLED 5050.V6X.20
FWHM = 148°×61°, η = 95,2 %



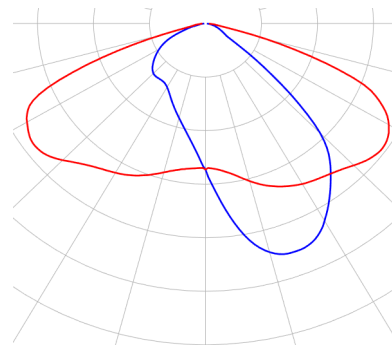
GSLED 5050.V6X.40
FWHM = 144°×57°, η = 94,7 %



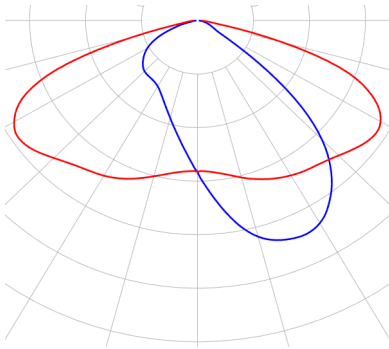
GSLED 5050.V6X.41
FWHM = 145°×57°, η = 94,4 %



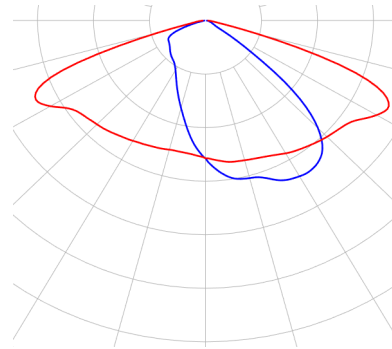
GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 147°×58°, η = 94,4 %



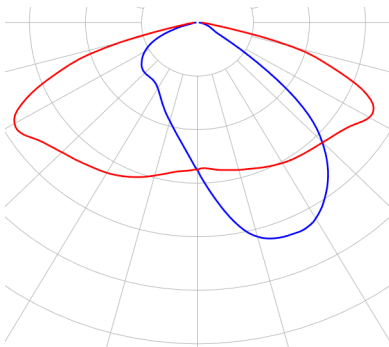
OSRAM DURIS S8
FWHM = 143°×54°, η = 95,5 %



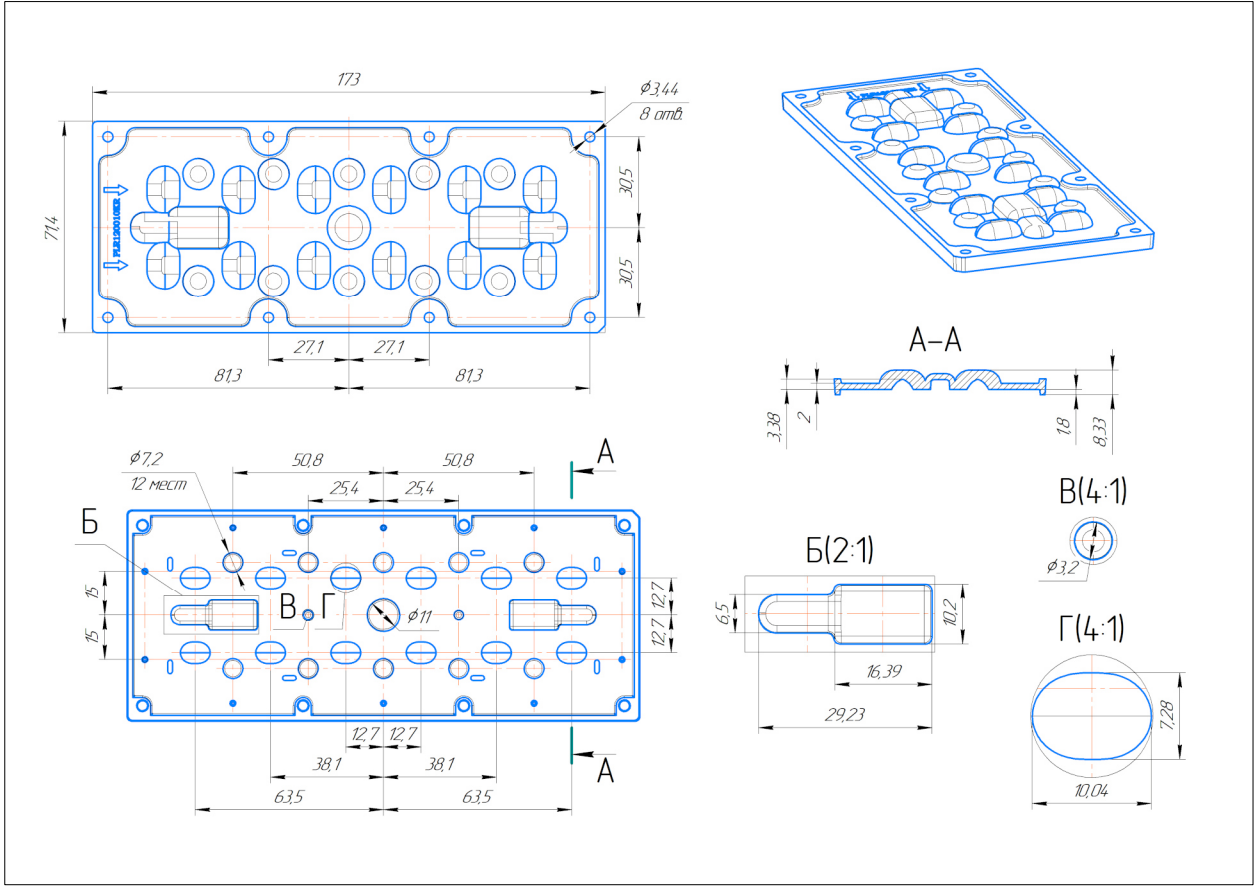
Refond RF-Q50SA40B
 $FWHM = 147^\circ \times 59^\circ, \eta = 95,5 \%$



Samsung LH351C
 $FWHM = 145^\circ \times 67^\circ, \eta = 98,0 \%$



Seoul STW0L8PA
 $FWHM = 145^\circ \times 57^\circ, \eta = 94,9 \%$

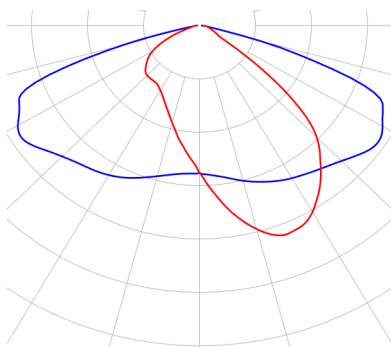


PLR120020KR-PMMA – КСС Ш

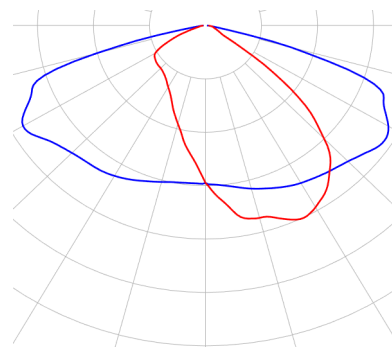
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 8,9 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	3535, 5050



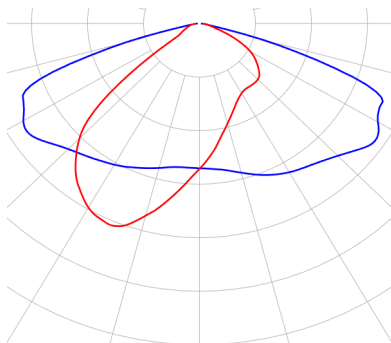
Горизонтальная ориентация линз. Длинная сторона мультилинзы располагается вдоль дороги. Стрелки указывают в сторону дороги.



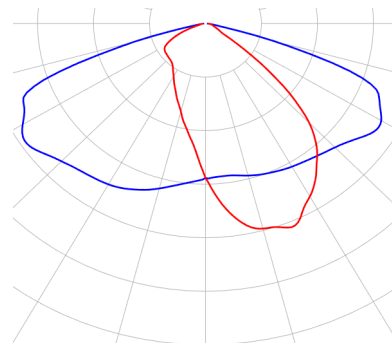
Клевер CLP-5050F5A
FWHM = 146°×61°, η = 94,4 %



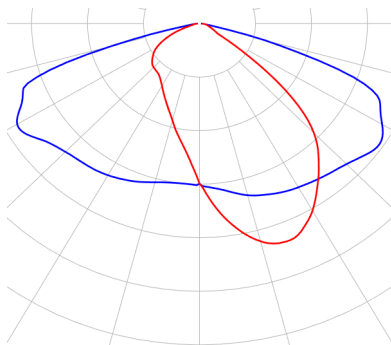
GSLED 5050.V6X.20
FWHM = 149°×67°, η = 95,0 %



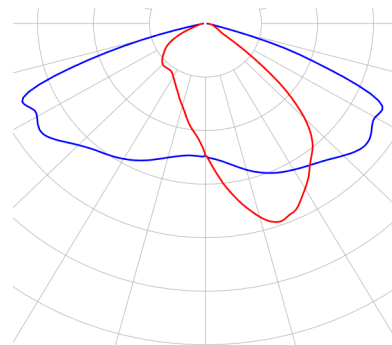
GSLED 5050.V6X.40
FWHM = 146°×64°, η = 93,3 %



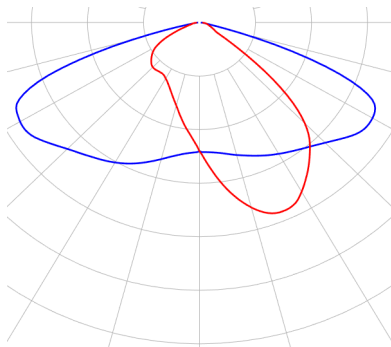
GSLED 5050.V6X.41
FWHM = 146°×58°, η = 92,9 %



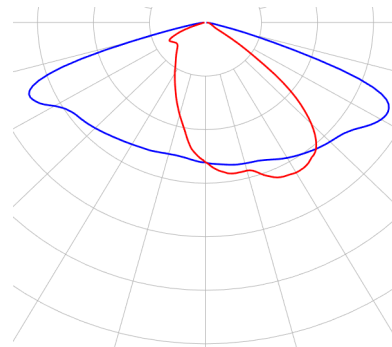
GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 147°×59°, η = 92,1 %



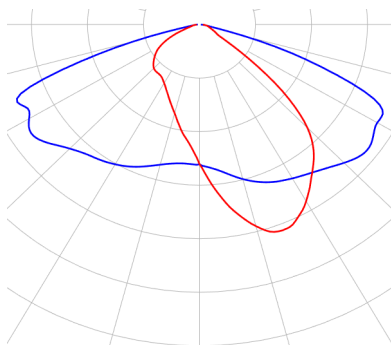
OSRAM DURIS S8
FWHM = 144°×56°, η = 92,8 %



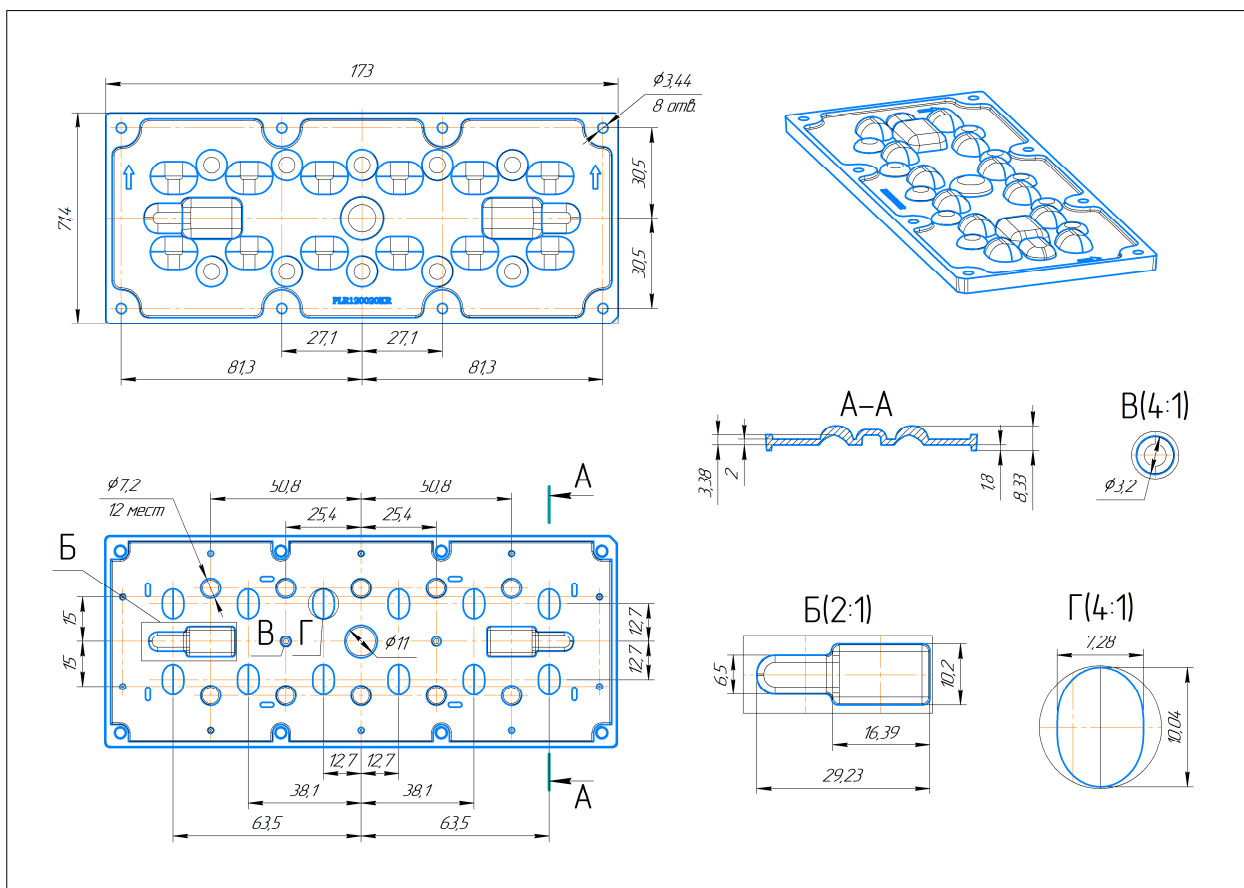
Refond RF-Q50SA40B
 $FWHM = 145^\circ \times 58^\circ$, $\eta = 92,7 \%$



Samsung LH351C
 $FWHM = 146^\circ \times 70^\circ$, $\eta = 96,1 \%$

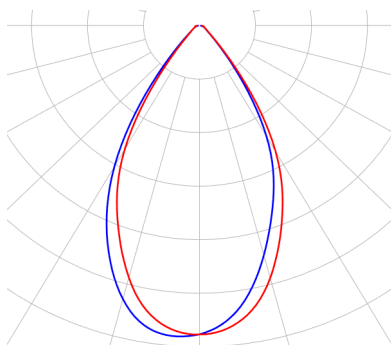


Seoul STW0L8PA
 $FWHM = 144^\circ \times 58^\circ$, $\eta = 93,1 \%$

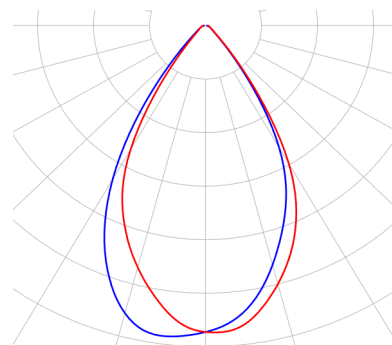


PLR125001KR-PMMA – 60°

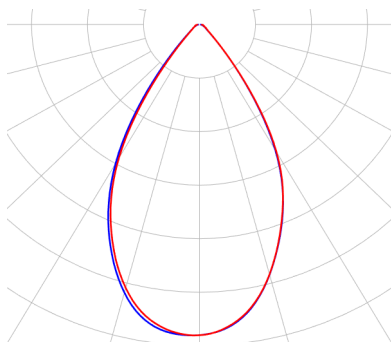
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 10,5 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	5050, 3535



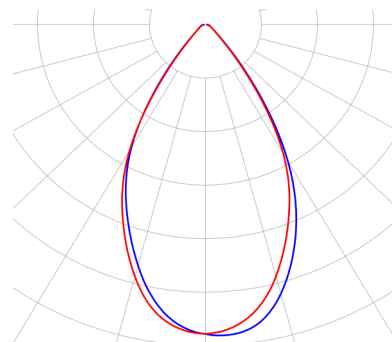
Клевер CLP-5050F5A
FWHM = 58°, η = 94,2 %



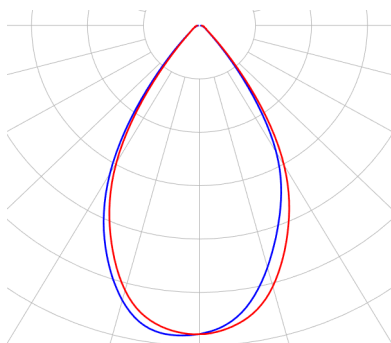
GSLED 5050.V6X.20
FWHM = 60°, η = 94,0 %



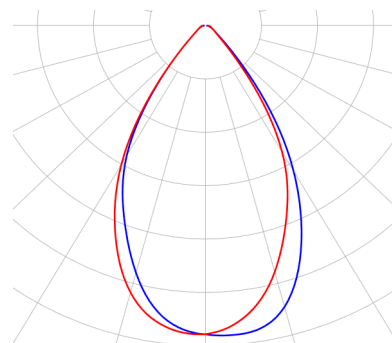
GSLED 5050.V6X.40
FWHM = 59°, η = 94,2 %



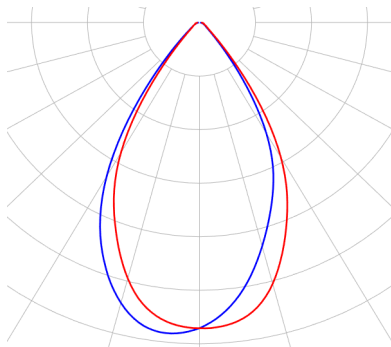
GSLED 5050.V6X.41
FWHM = 58°, η = 94,1 %



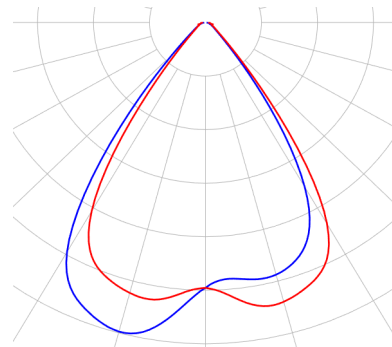
GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 61°, η = 91,9 %



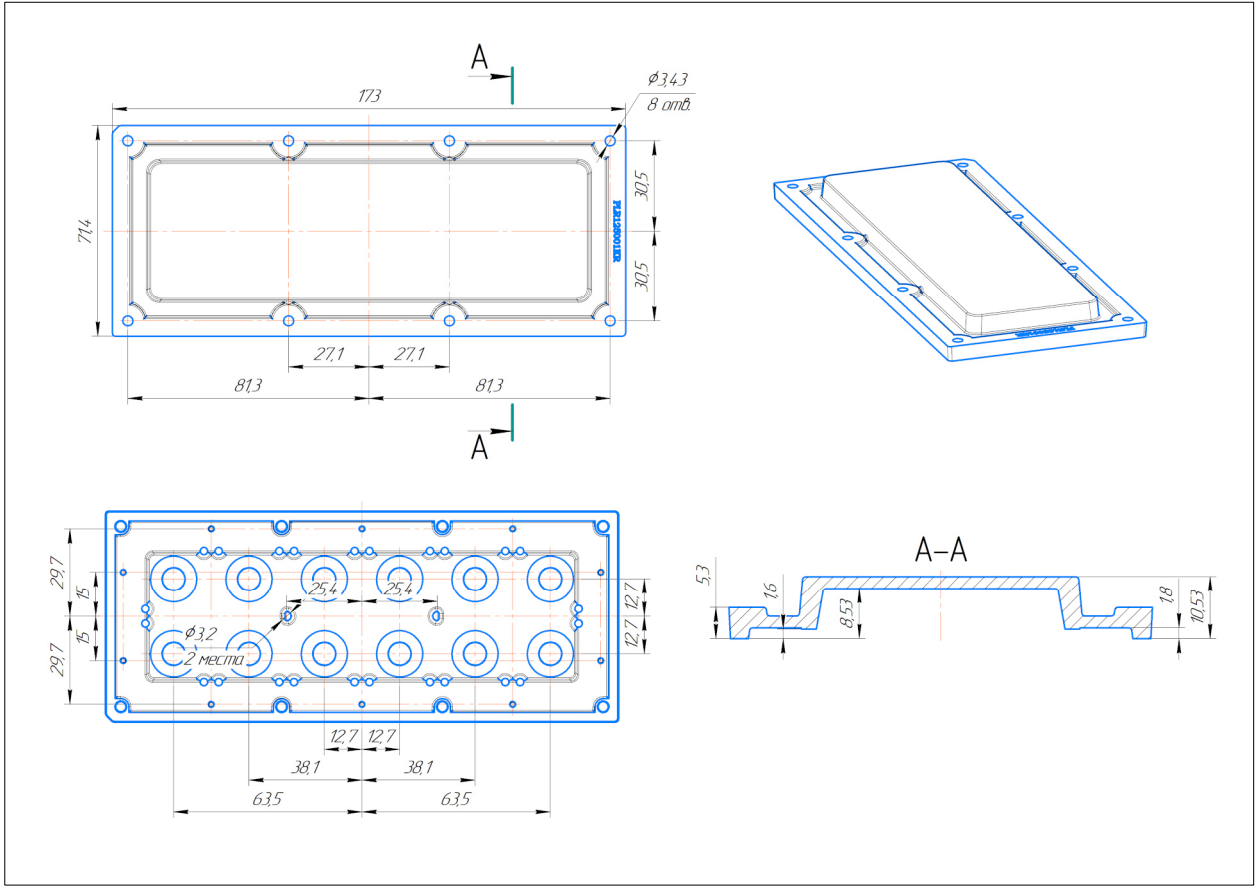
OSRAM DURIS S8
FWHM = 60°, η = 94,1 %



Refond RF-Q50SA40B
FWHM = 60°, η = 93,8 %

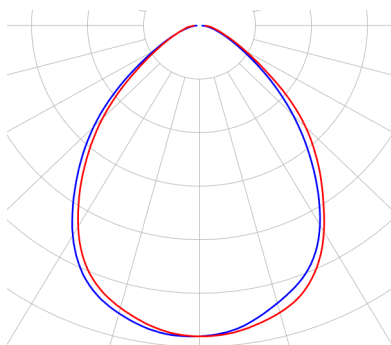


Samsung LH351C
FWHM = 70°, η = 95,0 %

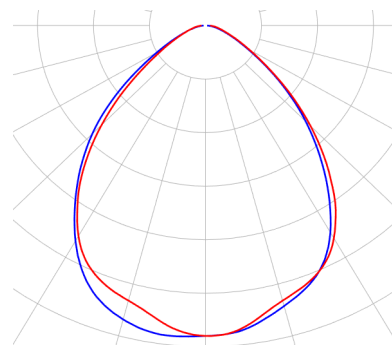


PLR125002KR-PMMA – 90°

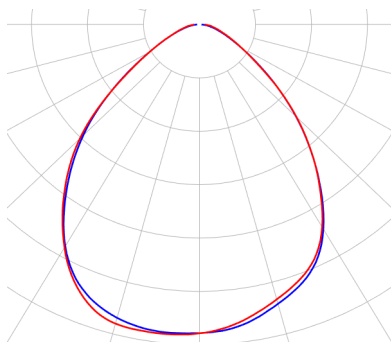
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 9,9 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	5050, 3535



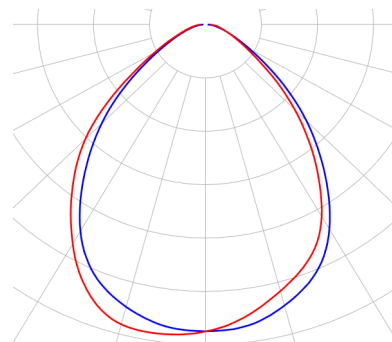
Клевер CLP-5050F5A
FWHM = 85°, η = 93,2 %



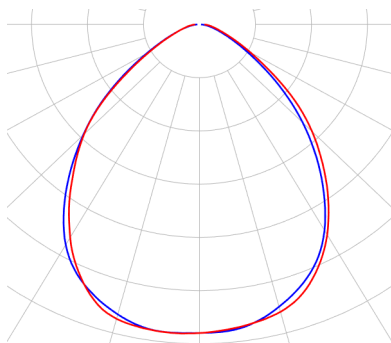
GSLED 5050.V6X.20
FWHM = 86°, η = 93,4 %



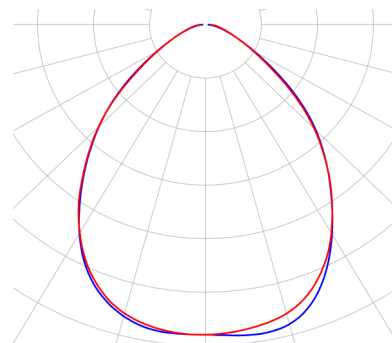
GSLED 5050.V6X.40
FWHM = 87°, η = 92,6 %



GSLED 5050.V6X.41
FWHM = 86°, η = 91,5 %



GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 90°, η = 90,2 %

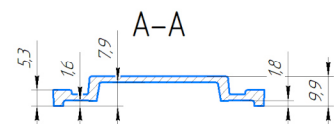
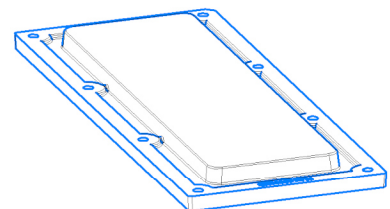


OSRAM DURIS S8
FWHM = 87°, η = 92,1 %

Refond RF-Q50SA40B
FWHM = 89°, $\eta = 92,1 \%$

Samsung LH351C
FWHM = 102°, η = 92,7 %

Seoul STW0L8PA
FWHM = 84°, η = 92,2 %

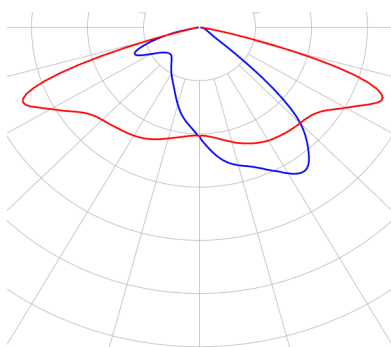


PLR125010KR-PMMA – КСС Ш

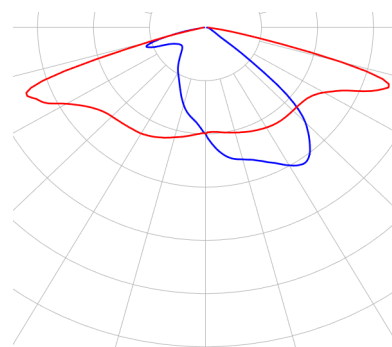
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 8,9 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	5050, 3535



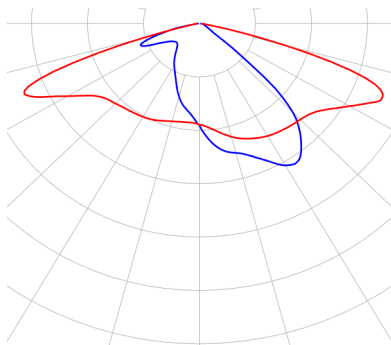
Классическая консольная (вертикальная) ориентация линз. Длинная сторона мультилинзы располагается поперек дороги. Стрелки указывают в сторону дороги.



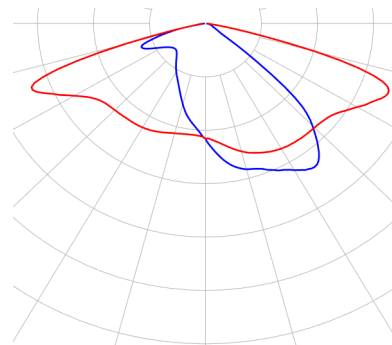
Клевер CLP-5050F5A
FWHM = 148°×61°, η = 98,8 %



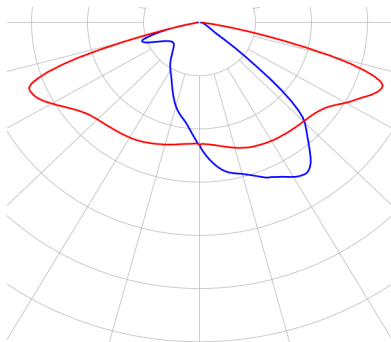
GSLED 5050.V6X.20
FWHM = 150°×64°, η = 98,5 %



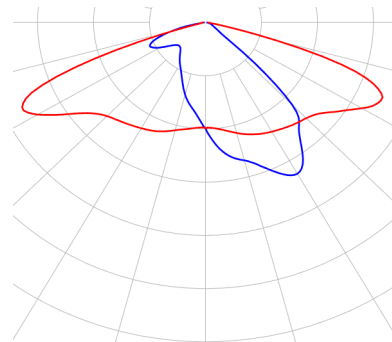
GSLED 5050.V6X.40
FWHM = 148°×60°, η = 97,9 %



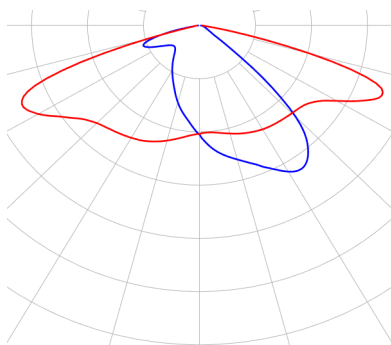
GSLED 5050.V6X.41
FWHM = 150°×64°, η = 97,9 %



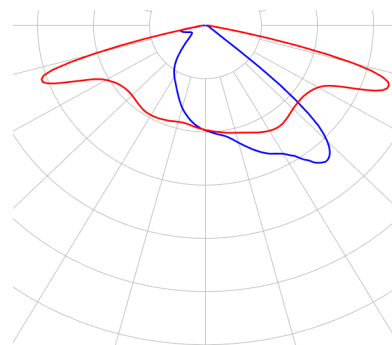
GSLED 5050.V6B.50
FWHM = 151°×63°, η = 96,5 %



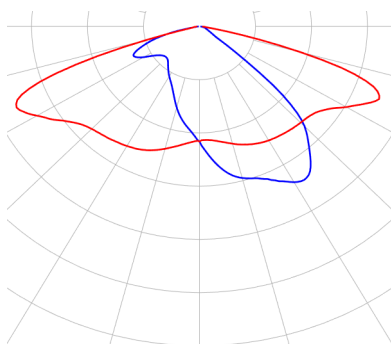
OSRAM DURIS S8
FWHM = 146°×55°, η = 97,3 %



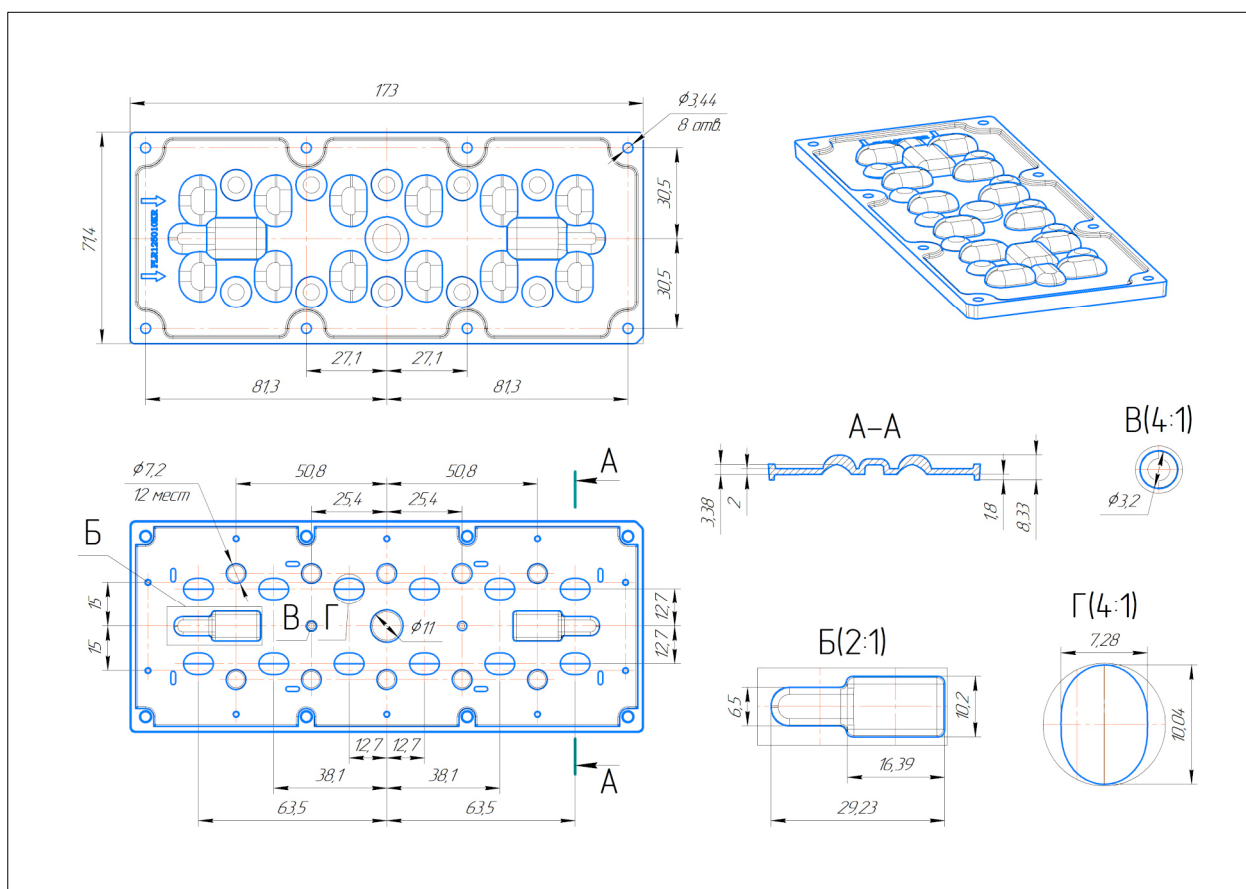
Refond RF-Q50SA40B
 $FWHM = 149^\circ \times 60^\circ$, $\eta = 97,1 \%$



Samsung LH351C
 $FWHM = 153^\circ \times 63^\circ$, $\eta = 99,7 \%$



Seoul STW0L8PA
 $FWHM = 148^\circ \times 62^\circ$, $\eta = 97,6 \%$



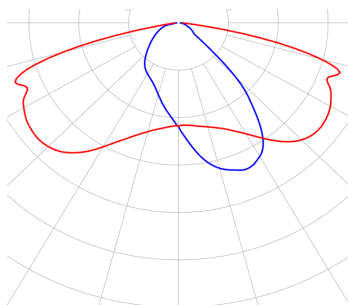
PLR125011KR-PMMA – КСС Ш

для дорог с очень большим расстоянием между опорами

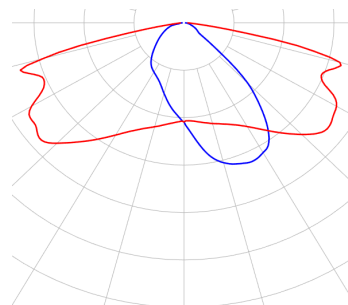
Тип:	мультилинза
Размеры:	173,0 мм × 71,4 мм × 8,9 мм
Материал:	полиметилметакрилат (ПММА)
Раб. температуры:	-40° С ... +85° С
Крепление:	винты
Для светодиодов:	5050, 3535



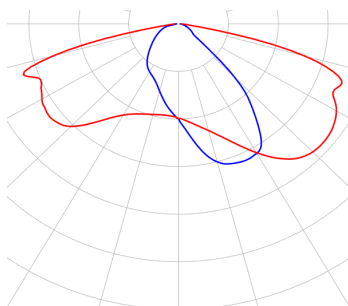
Классическая консольная (вертикальная) ориентация линз. Длинная сторона мультилинзы располагается поперек дороги. Стрелки указывают в сторону дороги.



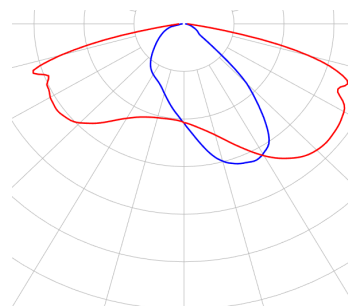
Клевер CLP-5050F5A
 $FWHM = 155^\circ \times 57^\circ, \eta = 96,6 \%$



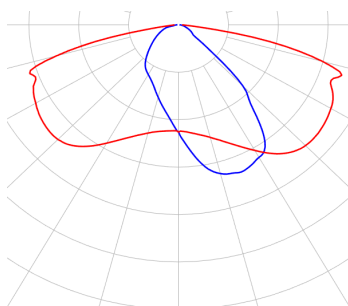
GSLED 5050.V6X.20
 $FWHM = 156^\circ \times 59^\circ, \eta = 97,2 \%$



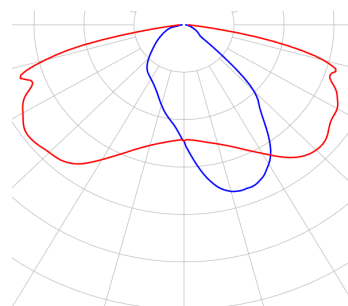
GSLED 5050.V6X.40
 $FWHM = 154^\circ \times 57^\circ, \eta = 96,8 \%$



GSLED 5050.V6X.41
 $FWHM = 154^\circ \times 58^\circ, \eta = 95,2 \%$



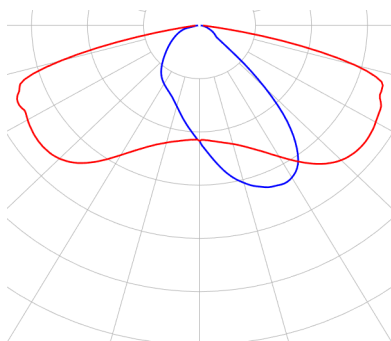
GSLED 5050.V6B.50
 $FWHM = 157^\circ \times 58^\circ, \eta = 94,9 \%$



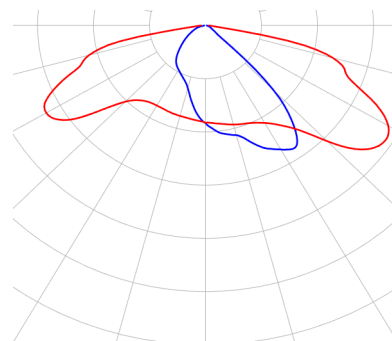
OSRAM DURIS S8
 $FWHM = 157^\circ \times 59^\circ, \eta = 95,7 \%$

PLR125011KR-PMMA – КСС Ш

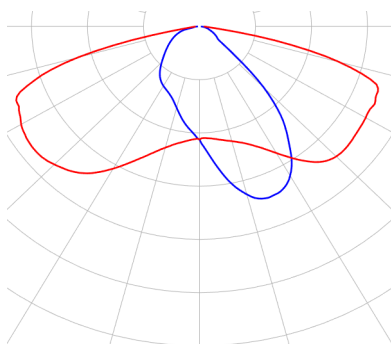
для дорог с очень большим расстоянием между опорами



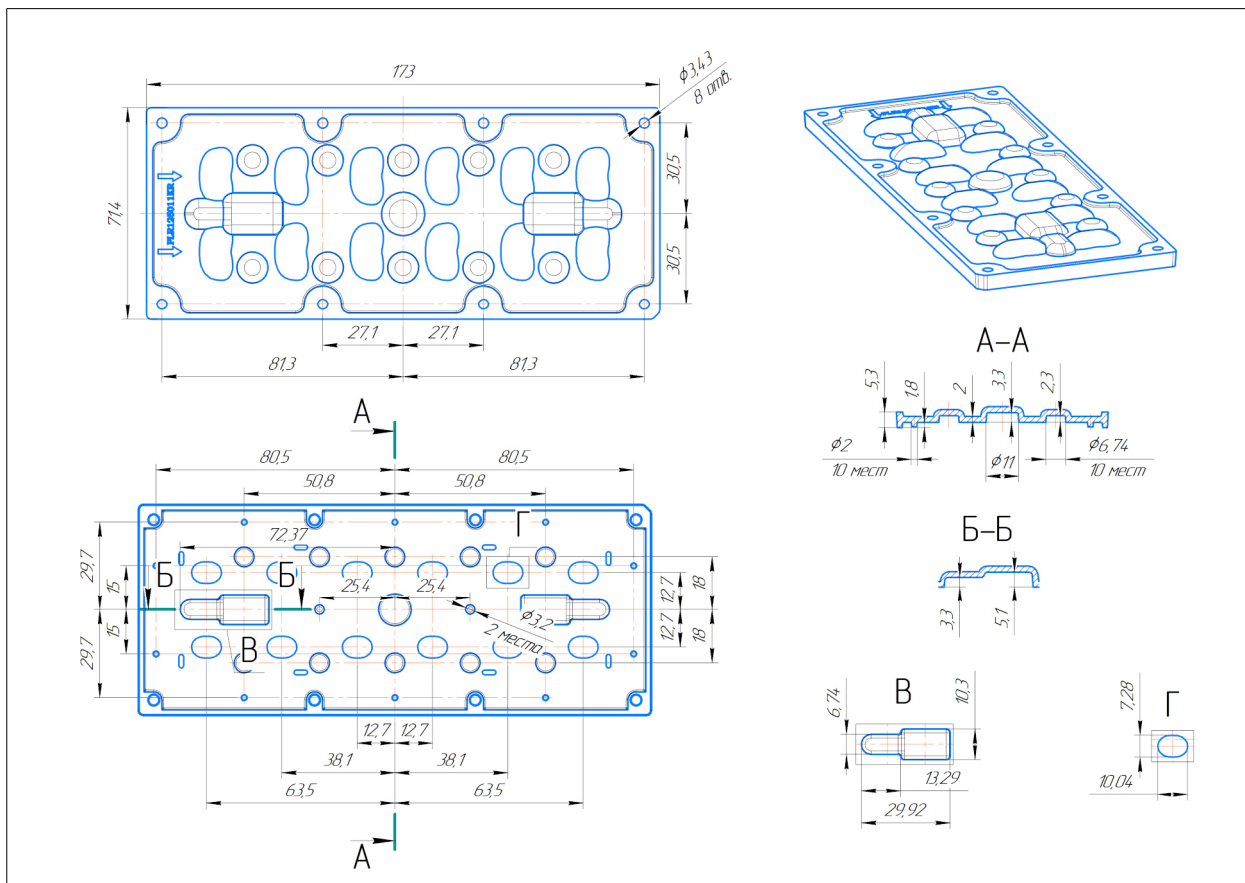
Refond RF-Q50SA40B
FWHM = $155^\circ \times 57^\circ$, $\eta = 96,8\%$



Samsung LH351C
FWHM = $154^\circ \times 57^\circ$, $\eta = 99,5\%$



Seoul STW0L8PA
FWHM = $154^\circ \times 56^\circ$, $\eta = 96,0\%$



KGAS12R – уплотнитель

Тип: уплотнитель
Размеры: 149,5 мм × 64,3 мм × 2,5 мм
Материал: термоэластопласт (ТЭП)
Раб. температуры: -40° С ... +85° С

