



**GRANADA**K

*Изображения приведены только для примера. Характеристики формы, материала и цвета см. во внутренних описаниях.*

Доступные версии

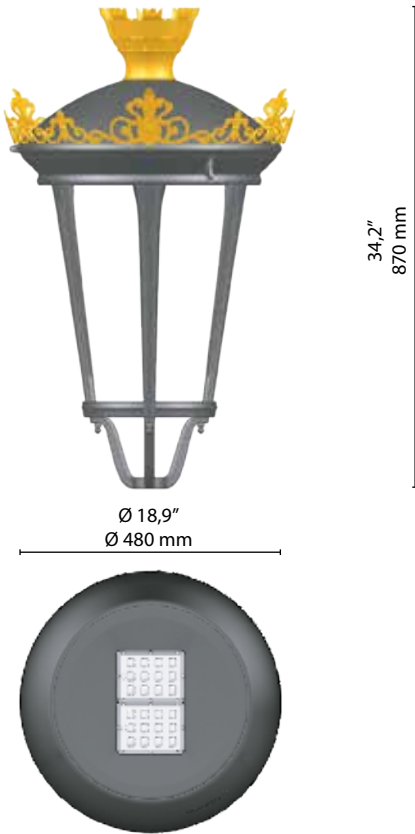
rev. 2024.07

Классические светильники могут быть оснащены декоративным кольцом из литого алюминия. Декоративное кольцо имеет чисто эстетическое значение.

Ниже приведены модели светильников с этой опцией и без нее, а также соответствующая кодировка.



Исполнение без декоративного кольца  
Код товара: GRA S\_GFxx\_K



С декоративным кольцом  
Код товара: \_GFxx\_K

Доступ для  
обслуживания

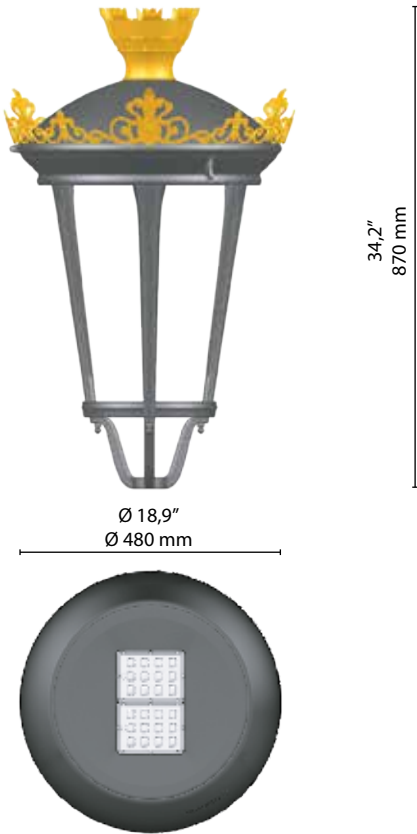
**Timeless**

Световой прибор открывается и поддаётся восстановлению (комплектующие подлежат замене) без применения

ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

**Glass free**

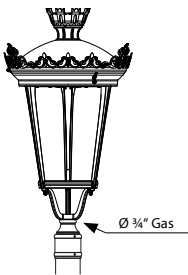
Преломляющая оптическая система состоит из однокриптовых светодиодов, линз из ПММА с высокой ударной прочностью и 30-летней гарантией против УФ-излучения и пожелтения, (без стекла).



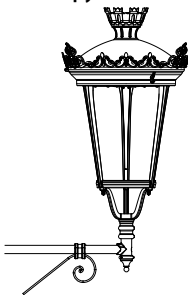
|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| Макс. вес         | CXS                              |
| 15,2 Kg           | Lateral: 0,14 m²   Plan: 0,18 m² |
| только светильник |                                  |

Способ установки

Венчающий



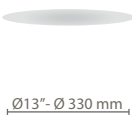
На опору



Дополнительные  
Стекло

Закаленное стекло Ultraclear  
Толщина. 0,15 дюйма (4 мм)

1,7 lb  
0,8 Kg



Диффузоры

Поликарбонат с защитой от ультрафиолета

Quadrata

Ø14,3" - Ø365 mm



2,8 lb  
1,3 Kg

СТАНДАРТЫ

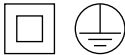
EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

СЕРТИФИКАТЫ | ЗАЩИТА

Знаки соответствия



Защита от поражения  
электрическим током



Тест соляным туманом

ISO 9227



8000 hr

Степени защиты



Фотобиологическая  
безопасность



Свободная группа  
Риск отсутствует IEC/  
TR62471

Plus



Cut Off



Индивидуальная



Защита от  
блескости



Соответствие



IPEA MIN

ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОВОГО ПРИБОРА

Общие характеристики

|                            |                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Напряжение питания:        | 220-240 В   50/60 Гц   допуск +/- 10 %                                        |
| Сила тока:                 | 350 mA   525 mA   700 mA   1050 mA (P <sub>max</sub> = 78W)                   |
| Коеф. мощности   THD:      | ≥ 0,95   < 10 % (при полной нагрузке)                                         |
| Срок службы (Ta=25°):      | > 100.000 h   L90B10                                                          |
| Рабочий диапазон (Ta):     | T <sub>min</sub> = -40°C T <sub>max</sub> = +55°C   700 mA<br>+40°C   1050 mA |
| Температура хранения:      | -40°C/+80°C                                                                   |
| Защита от перенапряжения:  | Устойчивость к скачкам напряжения (Driver) до 10 kV                           |
| Выключатель-разъединитель: | С контактными зажимами   кабели сечением 1,5 mm² ÷ 4 mm132                    |
| Базовые функции:           | Заданный ток   Виртуальная ночь   CLO                                         |

Материалы

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Светильник:         | Литой под давлением алюминий   EN1706     |
| Оптическая система: | Оптика из PMMA                            |
| Уплотнители:        | Съёмный силикон                           |
| Кабельный ввод:     | Полиамид PA66   PG16   Ø 14 mm MAX   IP68 |
| Крепёжные детали:   | Нержавеющая сталь AISI 306                |
| Цвет корпуса:       | GMR dark Другие по запросу                |
| Цвет диффузоров:    | Прозрачный   матовый                      |

ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕОДИОДОВ

|                              |                                                      |
|------------------------------|------------------------------------------------------|
| Данные LED 4 000 K - 640 mA: | 702 lm/LED   181 lm/W   25°C [Tj]   ≤ 3 step MacAdam |
| Цветовая температура:        | 2.200 K   2.700   3.000 K   4.000 K   CRI ≥ 72       |

Дополнительное устройство защиты от перенапряжения:

УЗИП с сигнальным LED КЛАСС I | КЛАСС II 12 kV/kA

Дополнительное устройство защиты от перенапряжения SPD 400

SPD с предупреждающим светодиодом CLASS 1 | CLASS 2 12kV+ постоянная защита от перенапряжения выше 270 V переменного тока

Электрические компоненты:

Кабель питания 0,5 м с разъёмом на 2-3/4-5 полюсов

Функции по запросу:

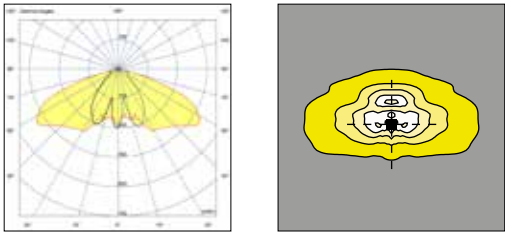
DALI2 | D4i

Разъёмы:

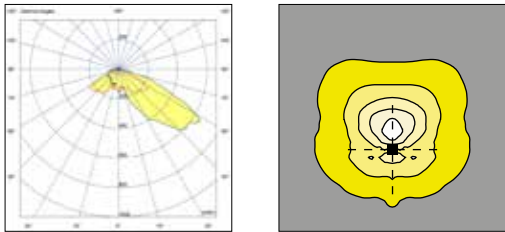
NM (Nema Socket) | ZS Zhaga Socket

SYMMETRICAL DISTRIBUTION\\

1A



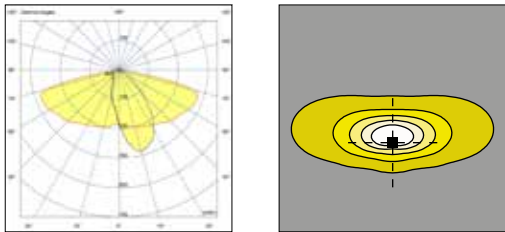
3C



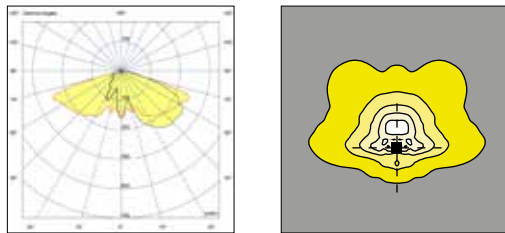
TYPE 1A

ASYMMETRICAL DISTRIBUTION\\

2A

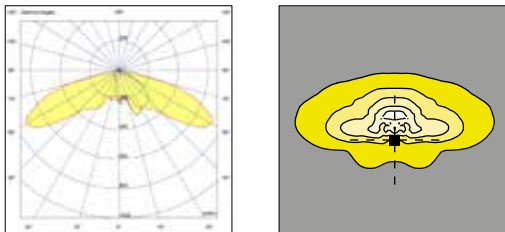


3D

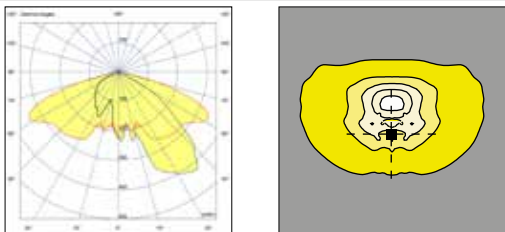


TYPE 2A

2B

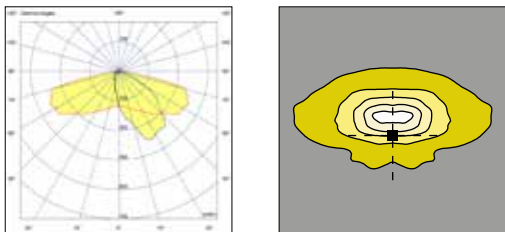


3E



TYPE 2A

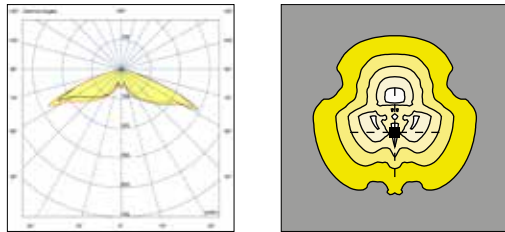
2C



TYPE 3A | TYPE 3B

SYMMETRICAL DISTRIBUTION\\

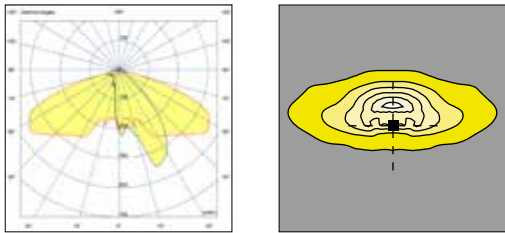
5A



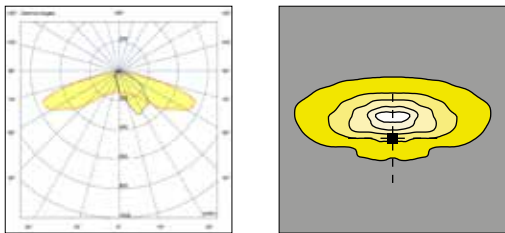
TYPE 5A

ASYMMETRICAL DISTRIBUTION\\

3A



3B



Номинальные фотометрические данные применимы только к стандартным светодиодным источникам света с цветовой температурой 4000 K, индексом цветопередачи мин. CRI 70 и температурой перехода (Tj) равной 25 °C. Номинальные данные выведены из паспортной таблички изготовителя.

| Код светодиода |                                                                                     | I LED [mA] | I осветительный прибор [mA] | Световой поток [lm] | Мощность LED [W] | Световая отдача [lm/W] |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|---------------------|------------------|------------------------|
| GF02           |    | 175        | 350                         | 1639                | 7,7              | 213                    |
|                |                                                                                     | 265        | 525                         | 2453                | 11,7             | 210                    |
|                |                                                                                     | 350        | 700                         | 3195                | 15,9             | 201                    |
|                |                                                                                     | 525        | 1050                        | 4636                | 24,5             | 189                    |
| GF03           |    | 175        | 350                         | 2413                | 11,5             | 210                    |
|                |                                                                                     | 265        | 525                         | 3537                | 17,6             | 201                    |
|                |                                                                                     | 350        | 700                         | 4599                | 23,8             | 193                    |
|                |                                                                                     | 525        | 1050                        | 6652                | 36,7             | 181                    |
| GF04           |    | 175        | 350                         | 3156                | 15,3             | 206                    |
|                |                                                                                     | 265        | 525                         | 4652                | 23,4             | 199                    |
|                |                                                                                     | 350        | 700                         | 6089                | 31,7             | 192                    |
|                |                                                                                     | 525        | 1050                        | 8534                | 48,8             | 175                    |
| GF06           |  | 175        | 350                         | 4599                | 22,9             | 201                    |
|                |                                                                                     | 265        | 525                         | 6765                | 35,0             | 193                    |
|                |                                                                                     | 350        | 700                         | 8579                | 47,4             | 181                    |
|                |                                                                                     | 525        | 1050                        | 11617               | 72,8             | 160                    |

Номинальные фотометрические данные применимы только к стандартным светильникам GMR ENLIGHTS с цветовой температурой 4 000 К, оптикой типа 3В и температурой окружающей среды равной 25 °С.

**GMR ENLIGHTS предлагает возможность индивидуального управления работой светильника (•).**

Наличие функций зависит от выбранной конфигурации. Для достижения нужных значений светового потока и световой отдачи светильника, при использовании нестандартной оптики и/или цветовой температуры, и/или индекса цветопередачи, рекомендуется применять переводные коэффициенты, указанные в таблицах. В случае использования нестандартного стекла, могут понадобиться коды заказа, отличающиеся от тех, что указаны в таблице. В таких случаях показатели светового потока и отдачи будут отличаться от тех, что указаны здесь.

Код для заказа: GRA S\_GFxx\_K  
\_GFxx\_K

|      |  | I LED [mA] | I осветительный прибор [mA] | Световой поток [lm] | Мощность LED [W] | Световая отдача [lm/W] |
|------|--|------------|-----------------------------|---------------------|------------------|------------------------|
| GF02 |  | 175        | 350                         | 1470                | 9,0              | 163                    |
|      |  | 265        | 525                         | 2199                | 13,5             | 163                    |
|      |  | 350        | 700                         | 2864                | 18,5             | 155                    |
|      |  | 525        | 1050                        | 4156                | 28,0             | 148                    |
| GF03 |  | 175        | 350                         | 2163                | 13,5             | 160                    |
|      |  | 265        | 525                         | 3171                | 20,5             | 155                    |
|      |  | 350        | 700                         | 4123                | 27,0             | 153                    |
|      |  | 525        | 1050                        | 5964                | 40,5             | 147                    |
| GF04 |  | 175        | 350                         | 2829                | 17,5             | 162                    |
|      |  | 265        | 525                         | 4171                | 26,5             | 160                    |
|      |  | 350        | 700                         | 5459                | 35,0             | 156                    |
|      |  | 525        | 1050                        | 7651                | 53,0             | 144                    |
| GF06 |  | 175        | 350                         | 4123                | 26,0             | 159                    |
|      |  | 265        | 525                         | 6065                | 38,5             | 158                    |
|      |  | 350        | 700                         | 7691                | 51,5             | 149                    |
|      |  | 525        | 1050                        | 10415               | 78,5             | 133                    |

ПЕРЕВОДНОЙ КОЭФФИЦИЕНТ  
ДЛЯ СВЕТОВОГО ПОТОКА В  
СООТВЕТСТВИИ С Tk

| Tk [K] | Множитель<br>потока |
|--------|---------------------|
| 2.200  | 0,86                |
| 2.700  | 0,94                |
| 3.000  | 0,95                |

ПЕРЕВОДНОЙ  
КОЭФФИЦИЕНТ ДЛЯ  
СВЕТОВОГО ПОТОКА В  
СООТВЕТСТВИИ С CRI

| CRI (цветопередача) | Множитель<br>потока |
|---------------------|---------------------|
| 70                  | 1,00                |
| 80                  | 0,91                |



## Функции

### Стандартная функциональность

#### Фиксированный ток

При производстве светильник предварительно настраивается на фиксированный ток среди стандартных настроек, представленных в таблицах на странице 3. По желанию заказчика можно также установить определенный ток (пользовательская настройка).

#### Виртуальная полночь | Автоматическая регулировка яркости

Драйвер запрограммирован на автоматическую регулировку яркости светового потока в зависимости от времени. В соответствии с требованиями нормативных документов, максимальная мощность устанавливается в начальные часы и к концу интервала времени работы светильника. В эти часы, по статистике, интенсивность движения больше. В центральные часы интервала времени работы светильника мощность света снижается. Такое управление достигается благодаря процессу самообучения прибора, который определяет центральную точку временного интервала. Этот момент называется «виртуальной полночью», и именно на него ориентируется профиль диммирования, чтобы понять, когда нужно уменьшить световой поток. Мы можем запрограммировать до 8 часов, которые будут развиваться вокруг виртуальной полуночи, и до 5 ступеней регулировки яркости. Таким образом, световой поток будет регулироваться автоматически, адаптируясь в течение всего года к продолжительности ночного времени суток, ориентируясь на предварительно заданные параметры, основанные на центральной точке интервала рабочего времени.

#### Постоянный световой поток CLO

Светодиоды со временем неизбежно ухудшают свои характеристики. Это снижение освещенности может быть компенсировано постепенным увеличением тока светодиода в течение его срока службы, что соответствует постепенному увеличению светового потока, пропорциональному величине естественной амортизации.

### Функциональность по запросу

#### Система управления и контроля DALI2

По запросу светильник может быть оснащен интерфейсом связи DALI2. Этот протокол позволяет осуществлять мониторинг и удаленное управление с помощью шин управления Dali.

#### D4i

По запросу светильник может быть оснащен сертифицированным источником питания D4i. Это идеальное решение для беспроводных датчиков и/или элементов управления. Эта система была разработана для интеграции различных систем в соответствии с требованиями «умного города». В комплект входит протокол DALI2 + дополнительное питание (AUX) для подачи питания на устройства и датчики. Эта система обычно требуется при использовании розетки Zhaga Lumawise.

#### LINESWITCH

Эта функция с помощью дополнительного провода в линии питания уличного фонаря позволяет регулировать яркость света до заданного уровня. Например, централизованный таймер может изменить это значение со 100 % на 50 % и наоборот.

#### AMPDIM

Эта функция позволяет регулировать яркость с помощью линии питания, управляемой регулятором расхода. Для этой функции регулятор расхода должен использовать амплитудную модуляцию (AM).

#### NEMA | Розетка Nema (7 PIN)

Розетка Nema - это 7-контактный разъем/гнездо со степенью защиты IP66, который устанавливается на светильник для сопряжения с различными устройствами, соответствующими стандарту ANSI C136, и устройствами дистанционного управления.

Эти устройства могут быть установлены во время или после монтажа светильника. Розетка NEMA может обеспечивать прерывание питания и взаимодействовать с шинами DALI и/или диммированием 1-10 V. Она совместима с узловым соединением «точка-точка», а также с сумеречными датчиками и т. д.

#### Zhaga Socket (4 PIN)

Розетка Lumawise Zhaga - это маленький и компактный 4-контактный разъем/розетка, который идеально вписывается в дизайн светильников GMR ENLIGHTS. С помощью розеток ZHAGA Lumawise можно устанавливать устройства, датчики, пульты дистанционного управления ZHAGA во время или после монтажа светильника. Эта розетка обычно требуется в сочетании с функцией DALI Sensor, которая включает в себя протокол связи DALI2/D4i в дополнение к вспомогательному порту 12/24 V для питания датчиков. Она совместима с беспроводными решениями управления «точка-точка» и приложениями SMART CITY для управления и мониторинга инфраструктуры уличного освещения.

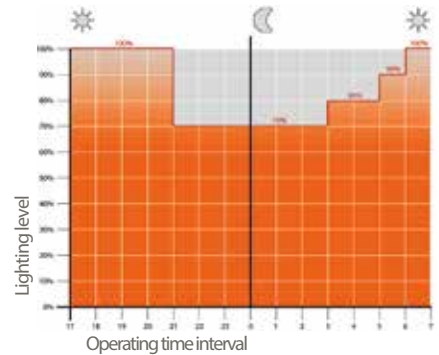
#### ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ

Изделие может быть оснащено датчиком присутствия типа zhaga book 18 в нижней части светильника. В этом случае корпус светильника оснащается розеткой Zhaga и драйвером D4i. Очень важно тщательно оценить условия установки (высоту и подстилающую поверхность) в соответствии с диаграммой чувствительности устройства.

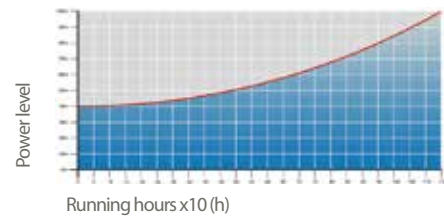
#### Пульт дистанционного управления от сторонних производителей

Светильники GMR ENLIGHTS совместимы с большинством пультов дистанционного управления сторонних производителей, системами связи по электросети, проводными (шинами) и беспроводными системами.

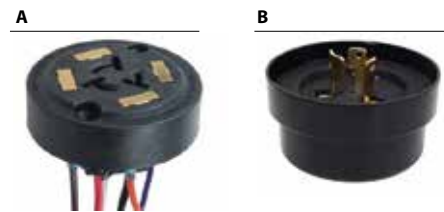
#### Пример 4-ступенчатой настройки с помощью виртуальной полуночи



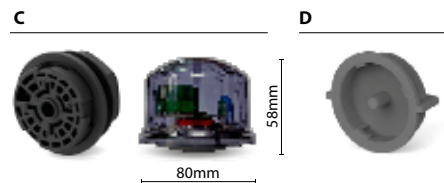
#### Компенсация светового потока CLO



#### 7-контактный разъем Nema Socket 7 (A) и замыкающий колпачок IP66 (B)



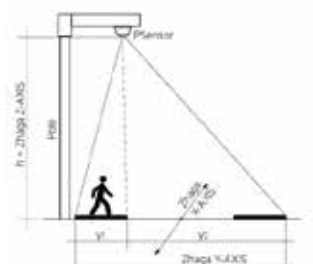
#### Розетка Zhaga (C) и крышка IP66 (D)



#### Пример установки Zhaga



#### Пример установки датчика присутствия



## Циклы защиты

GMR ENLIGHTS работает с чугуном, сталью и алюминием. Материалы выбираются и обрабатываются для достижения максимальной производительности и качества.

### ГАЛЬВАНИЗИРОВАННАЯ СТАЛЬ

#### Защита оцинкованных стальных поверхностей для столбов

Защита оцинкованных стальных элементов осуществляется следующими способами:

- Микropескоструйная обработка;
- Нанесение первого эпоксидного слоя с последующим: Высыхание > Сушка > Охлаждение;
- Нанесение слоя акриловой глазури с последующим: Высушивание > Сушка > Охлаждение;
- Упаковка не менее чем после 24-часовой сушки при комнатной температуре.

Защита поверхностей из оцинкованной стали для кронштейнов и пасторалей

Защита элементов из оцинкованной стали достигается благодаря:

- Микropескоструйной обработке;
- Фосфорная ванна для травления при уровне pH от 1,5 до 3;
- Промывка деминерализованной водой;
- Нанесение первого порошкового слоя;
- Обжиг в печи;
- Нанесение последнего слоя порошка;
- Обжиг последнего слоя порошка в печи при температуре 180°C (356°F);
- Охлаждение.

#### Защита чугунных поверхностей для оснований

Защита чугунных элементов достигается следующими видами обработки:

- Поверхностная микродробеструйная обработка;
- Монокомпонентное цинкование с последующим: Вымораживание > Сушка > Охлаждение;
- Нанесение эпоксидного слоюдосодержащего грунта с последующим: Выцветание > Сушка > Охлаждение;
- Нанесение акриловой эмали с последующим: Высушивание > Сушка > Охлаждение;
- Упаковка не менее чем после 24-часовой сушки при комнатной температуре.

#### Защита поверхностей из литого алюминия для осветительных приборов, столешниц, воротников, кронштейнов и пасторалей

Осветительные приборы, кронштейны, пасторали и литые аксессуары проходят цикл порошковой покраски, которая создает барьер против коррозии металлических деталей. Кроме того, этот барьер позволяет готовому изделию соответствовать проектным спецификациям по шероховатости поверхности, цвету и отражающей способности. Цикл состоит из следующих этапов:

- Микropескоструйная обработка;
- Горячее травление в цинковом растворе для фосфатдегидратации;
- Специфический процесс подготовки поверхностей перед покраской;
- Промывка водой;
- Ополаскивание деминерализованной водой и последующая сушка;
- Нанесение первого порошкового слоя с последующим обжигом в печи при 180°;
- Окончательное нанесение порошкового слоя с использованием продукта повышенной прочности и окончательный обжиг в печи при 180°C (356°F).

### ЛИТОЙ ЧУГУН

### ЛИТОЙ АЛЮМИНИЙ



#### Испытание соевым туманом

Высокое качество такой обработки подтверждается испытаниями в соевом тумане, проведенными в соответствии со стандартом ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS).

Испытания проводились в течение 8.000 часов при температуре 35°C (95°F) и подтверждено в отчете об испытаниях.



**GMR ENLIGHTS s.r.l.**

Юридический адрес:  
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 - 73040 (LE)

Административный и операционный штаб:  
Via Grande n°226 - 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611  
F +39 0543 449111

**sales@gmrenlights.com**  
**www.gmrenlights.com**