

Уважаемые Клиенты,

С большим удовольствием мы предоставляем Вам новую редакцию каталога продуктов наружного освещения компании Rosa.

В нём Вы найдёте как изделия с каталога 2007 года, так новые разработки. Мы хотим обратить Ваше внимание на новую серию алюминиевых опор, декоративных опор с нестандартным дизайном и разнообразными формами. Также представлен новый тип алюминиевых опор - складывающиеся.

Рады предложить Вам новую группу парковых и уличных светильников, прожекторов, новую серию декоративных элементов к алюминиевым опорам.

Чтобы обеспечить получение Вами изделий высокого качества, для их производства мы применяем современное и качественное сырьё и компоненты, а также передовые и современные технологии. Высококвалифицированный персонал сопровождает каждый этап производства и осуществляет проверку качества изготавливаемых продуктов.

Мы гордимся, что в 2007 году, как и в прошлые годы, мы удостоены многими престижными премиями. Одна из них - сертификат **ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА**, которой мы удостоены за складывающиеся алюминиевые опоры серии SAL...M/P.

Мы надеемся, что настоящий каталог будет способствовать конструктивному сотрудничеству с Вами, а также будет Вашим пособием по качественному оборудованию для наружного освещения.

Приглашаем к сотрудничеству
Stanisław Rosa



1. Аллюминиевые опоры высотой до 8 м стр.

1.1	Общая информация о аллюминиевых опорах	4
1.2	Допустимая нагрузка опор и маркировка	6
1.3	Опоры диаметром Ø114 мм у основания и окончанию Ø60	8
1.4	Опоры диаметром Ø114 мм у основания и окончанию Ø75	10
1.5	Опоры диаметром Ø114 мм у грунта	12
1.6	Оголовники типа WA для опор диаметром Ø114 мм у основания и Ø60 у окончания	14
1.7	Опоры диаметром Ø120 мм у основания	16
1.8	Опоры диаметром Ø120 мм у основания в грунте	20
1.9	Опоры диаметром Ø120 мм у основания со сварными оголовниками	22
1.10	Аллюминиевые бра типа KA-A1, KA-B1, KA-C1, KA-D1	26
1.11	Аллюминиевые бра типа KA	27
1.12	Оголовники типа WA для опор диаметром Ø120 мм у основания	28
1.13	Опоры диаметром Ø146 мм у основания	30
1.14	Опоры диаметром Ø146 мм у грунта	36
1.15	Опоры диаметром Ø146 мм у основания со сварными оголовниками	38
1.16	Оголовники типа WA для опор диаметром Ø146 мм у основания	44
1.17	Оголовники типа WR для опор диаметром Ø146 мм у основания	46
1.18	Аллюминиевые цилиндрические столбики типа SA	50
1.19	Аллюминиевые декоративные опоры	54
1.20	Осветительная опора типа SAL DECO-1	62
1.21	Осветительная опора типа SAL DECO-2	63
1.22	Осветительная опора типа SAL DECO-3	64
1.23	Технология порошковой окраски соединенная с термопечатью	66

2. Опоры с внешним покрытием из синтетического материала стр.

2.1	Общая информация	68
2.2	Стильные опоры типа S	69
2.3	Системы консолей	76
2.4	Системы консолей P	77
2.5	Бра KR и KP	78
2.6	Вводный щиток	79
2.7	Опоры простые типа SP	80

2.8	Оголовники типа WT	84
2.9	Опоры типа SM	86
2.10	Оголовники типа WTM	90
2.11	Бетонные фундаменты и анкерные устройства для опор с внешним покрытием из синтетического материала	92

3. Парковые светильники и рассеиватели стр.

3.1	Общая информация	96
3.2	Светильник OZ	97
3.3	Светильник OP	98
3.4	Рассеиватели для светильников OP, OZ	100
3.5	Светильник OPC-1	102
3.6	Светильник OPA	104
3.7	Светильник OPA-1	106
3.8	Светильник OW	108
3.9	Светильник OW-2, OW-21	110
3.10	Рассеиватели для светильников OPC-1, OPA, OPA-1, OW, OW-2	112
3.11	Светильник OS-1	116
3.12	Светильник СЭНЯ	118
3.13	Светильник ЭЛБА	119
3.14	Растры из нержавеющей стали для парковых и стильных светильников	120

4. Вводный щиток стр.

4.1	Вводный щиток типа ТВ	122
4.2	Вводный щиток типа NTB	123

5. Опоры и аллюминиевые мачты высотой от 8 м до 16 м стр.

5.1	Опоры диаметром Ø178 мм и Ø180 мм у основания	126
5.2	Опоры диаметром Ø178 мм и Ø180 мм у основания со сварными оголовниками	130
5.3	Опоры диаметром Ø178 мм у основания со сварными оголовниками 1 м	131
5.4	Опоры диаметром Ø178 мм у основания со сварными оголовниками 1,5 м	132
5.5	Опоры диаметром Ø180 мм у основания со сварными оголовниками 1 м	133
5.6	Опоры диаметром Ø180 мм у основания со сварными оголовниками 1,5 м	134
5.7	Опоры диаметром Ø178 мм и Ø180 мм у грунта	136
5.8	Оголовники типа WN	138

5.9	Двухэлементные простые опоры диаметром Ø176 мм у основания	140
5.10	Двухэлементные укрепленные простые опоры диаметром Ø176 мм у основания	142
5.11	Двухэлементные опоры диаметром Ø176мм у основания со сварными оголовниками	144
5.12	Двухэлементные опоры диаметром Ø176 мм у основания со сварными оголовниками	152
5.13	Осветительные мачты диаметром Ø225 мм у основания	156
5.14	Оголовники типа WRK	159
5.15	Осветительные мачты диаметром Ø225 мм у основания со сварными оголовниками	160
5.16	Оголовники типа WM	162
5.17	Ниша в аллюминиевых опорах	164
5.18	Бетонные фундаменты и анкерные устройства для опор и аллюминиевых мачт	165
5.19	Складывающиеся аллюминиевые опоры диаметром Ø120 мм и Ø146 мм	166
5.20	Складывающиеся аллюминиевые опоры диаметром Ø180 мм	169
5.21	Декоративные элементы	170

6. Уличные светильники стр.

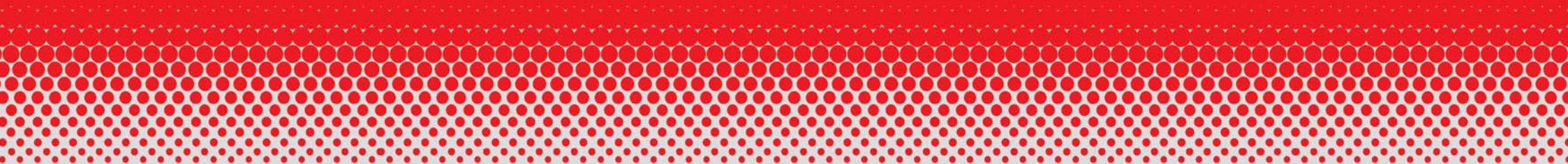
6.1	Уличный светильник МАГНОЛИЯ	174
6.2	Уличный светильник КОСМО	176
6.3	Уличный светильник ЛУНОИДА	178
6.3	Уличный светильник ПЛАТАН	180

7. Проекторы стр.

7.1	Проекторы Q5 PRO	182
-----	------------------	-----

8. Флажтоки и опоры для заавешивания дорожных сигнализации стр.

8.1	Флажтоки	186
8.2	Аллюминиевые простые опоры для заавешивания дорожных сигнализации	188
8.3	Аллюминиевые опоры для заавешивания дорожных сигнализации с вылетом	190
8.4	Аллюминиевые арочные опоры для заавешивания дорожных сигнализации	192



Алюминиевые опоры высотой до 8 м



Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego "ROSA" разработал, внедрил и запатентовал как первый на польском рынке современную технологию изготовления алюминиевых цилиндрическо-конусных опор без шва. **Технология изготовления алюминиевых опор без шва** Технология изготовления алюминиевых опор состоит из нескольких этапов, во время которых этапе трубу из алюминиевого сплава с надлежащими техническими параметрами подвергают обработке на специальных станках с компьютерным управлением. На этом станке методом вальцевания цилиндрическая труба превращается в конусную, приобретая при этом высокие параметры стойкости. Полученные конусы подвергаются шлифовке. Основание опоры а также полученный конус скрепляются между собой автоматизированной станке, благодаря чему качество и эстетика изготовленного сплава очень высокая. Основания для алюминиевых опор изготавливаются как основания выпрессованные из алюминиевого листа. Доступными являются также версии опор, которые предназначены для монтажа в грунте.



Достоинства опор из алюминиевого сплава:

- длительный период эксплуатации
- легкость конструкции
- легкость в транспортировке и монтаже
- эстетический вид долгие годы эксплуатации
- отсутствие необходимости консервации
- большая устойчивость при высоком уровне эластичности
- возможность анодирования или порошковой окраски
- возможность повторной переработки материала рециклинг.

Дополнительное завершение поверхности опоры

Для надлежащего завершения поверхности опоры используется две технологии – анодирование и покраску порошковыми красками а также порошковую окраску соединенную с термопечатью.

Анодирование применяется как с целью антикоррозийного обеспечения поверхности опоры, так и в декоративных целях. Это электролитический процесс во время

которого опора покрывается специальной оксидной оболочкой. В результате анодирования можем получить следующие цвета: натуральный, шампанский, оливковый, коричневый, черный и золотой.

В этом году компания ROSA планирует ввести в эксплуатацию собственный завод по анодированию, который позволит анодировать алюминиевую продукцию в более широкой палитре цветов чем в настоящее время.

Применение анодированных опор рекомендуется в любой местности, но особенно – на побережье или на территориях со значительным загрязнением окружающей среды.

Порошковая покраска состоит в нанесении на соответственно подготовленный элемент порошковой краски выбранного цвета, структуры, качества, а потом полимеризации краски посредством прожигания.

В случае монтажа опор в тяжёлых климатических условиях - большая инсоляция или приморские территории, используется специальный вид краски, а цена опоры определяется индивидуально.

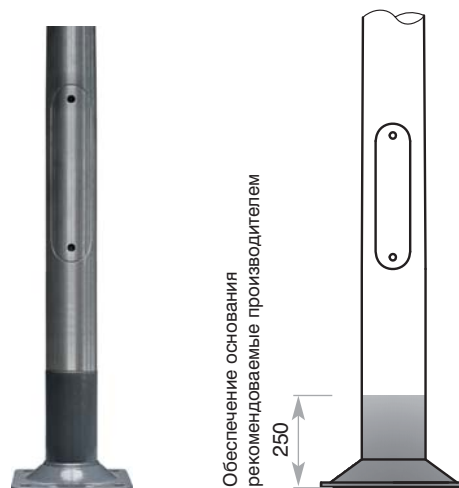
В случае опор с порошковой покраской предлагаем цвета по палитре RAL.

Технология порошковой окраски соединенной с **термопечатью** дает возможность получения на поверхности алюминиевой опоры структуры по виду приближенной к древесине яблони или сосны.

Учитывая отрицательное действие атмосферных условий и среды, в особенности соли и аммиака, по норме EN-40 следует **защитить нижнюю часть опоры**.

Мы рекомендуем покрытие основания опоры вместе с отверстиями для монтажных болтов, а также цилиндрической части опоры на высоту 250мм полиуретановым эластомером. Новинкой этого года есть применение защитной оболочки окрашенной красками, устойчивыми на действие излучения UV, благодаря чему в случае опор анодированных или крашеных слой обеспечения не будет отличаться колористическо от остальной части опоры.

Стандартное обеспечение - RAL 9006. Остальные цвета по палитре RAL по желанию клиента.



Все предлагаемые осветительные опоры изготавливаются опираясь на авторские проекты конструкторского коллектива компании ROSA. Моделирование новых конструкций производится с применением метода законченных элементов, а прототипы новых моделей тестируются на испытательных стендах обоих сотрудничающих институтов.

Исследование устойчивости на ветровые нагрузки производится в аэродинамической трубе где был определен аэродинамический коэффициент для уличного светильника Магнолия.

Все продукты перед внедрением в продажу подвергаются исследованиям на сопротивляемость на специально сконструированных исследовательских стендах.



Испытание выдержанности флага



Обозначение аэродинамического фактора для светильника МАГНОЛИЯ



Испытание выдержанности опоры для навешивания дорожных сигнализаций

1

Алюминиевые опоры высотой до 8 м

1.1

Общая информация о алюминиевых опорах



5

Основой проектирования алюминиевых осветительных опор является группа норм PN-EN 40.

1. PN – EN 40-1:2002. Осветительные опоры – Термины и определения.
2. PN – EN 40-2:2005. Осветительные опоры – Общее требования и размеры.
3. PN – EN 40-3-1:2004. Осветительные опоры – Конструкция и проверка – Спецификация для собственных нагрузок и вызвана ENV 1991-2-4:1994 Еврокод 1. Основы проектирования и воздействия на конструкции. 2-4 Нагрузки ветром.
4. PN – EN 40-3-2:2004. Осветительные опоры – Конструкция и проверка – Проверка при помощи попытки.
5. PN – EN 40-3-3:2004. Осветительные опоры – Конструкция и проверка – Проверка при помощи расчетов.
6. PN – EN 40-6:2004. Осветительные опоры – Требования. Эти нормы кроме ряда предложений определяют способ установления допустимой нагрузки конструкции опоры. При установке допустимой нагрузки опор учитывается ряд характерных параметров. Самые важные из них это: средняя скорость ветра, категория территории, расчетная нагрузка, горизонтальный наклон, фактор формы.

1. Средняя скорость ветра. Каждая страна имеет свои карты ветровых зон. Россия представлена следующим образом:

Ветровая зона		Скорость ветра км/ч	
Россия	Польша (используется в каталоге)	1 раз в 5 лет	1 раз в 15 лет
I	I	75,60	108,00
II	II	86,40	108,00
III	IIa, IIb	93,60	108,00
IV	III	97,20	129,60
V		118,80	129,60
VI		133,20	144,00
VII		144,00	162,00



Карта ветровых зон стран постсоветского пространства

2. Категория территории. Норма PN – EN 40-3-1:2004 определяет четыре категории территории.

Категория	Описание
I	Открытое взволнованное море. Берег озера с минимум 5 км в длину под ветром. Ровная плоская территория без препятствий.
II	Культурные территории с предельной живой изгородью, редкие малые хозяйственные здания, дома или деревья.
III	Пригородные или промышленные территории, а также леса.
IV	Городская территория в которой, по крайней мере, 15% поверхности занимают здания, а их средняя высота превышает 15 м.

Выбор категории территории является существенным для определения фактора экспозиции, учитывающего изменение напора ветра по высоте над уровнем грунта. Стандартно расчеты изготавливаются для II категории территории.

3. Расчетная нагрузка. Расчетная нагрузка применяемая в расчетах является произведением нагрузки характерной на факторы частной нагрузки. На этой основе определяются классы конструкции опоры.

Класс	А	Б
Фактор нагрузки ветром	1,4	1,2
Фактор статической нагрузки	1,2	1,2

В таблицах выдержанности представлена допустимая нагрузка для Класса Б.

4. Горизонтальный наклон. Горизонтальный наклон окончания опоры (в месте крепления светильника) соответственно с нормой PN – EN 40-3-3:2003 заключается всегда в одном из трех классов наклона по следующему способу определения:

Класс 1 Максимальный горизонтальный наклон **0,04** (h+w)
h - высота опоры
w - вылет оголовника

Класс 2 Максимальный горизонтальный наклон **0,06** (h+w)
h - высота опоры
w - вылет оголовника

Класс 3 Максимальный горизонтальный наклон **0,1** (h+w)
h - высота опоры
w - вылет оголовника

5. Фактор формы (C) для светильников. Норма PN – EN 40-3-1:2004 определяет, что коэффициент формы определяется с помощью аэродинамических испытаний в трубе. В случае отсутствия испытаний принимается C=1.

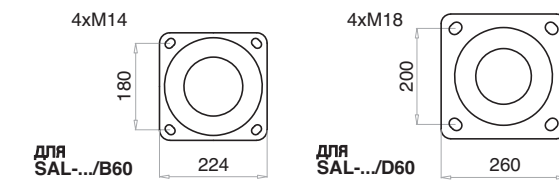
В таблицах выдержанности в группах опор с 10 до 12 м высоты появляется также светильник Магнолия. Он обладает низким аэродинамическим фактором (C=0,5) и потому может быть применим в более высоких ветровых зонах, там где другие светильники из-за своего фактора формы не могут быть применены.

Следует добавить, что конструкции опор обозначены дополнительно классом О, из-за пассивной безопасности.

В случае необходимости компания ROSA выполнит расчеты для других характерных параметров переданных клиентом.

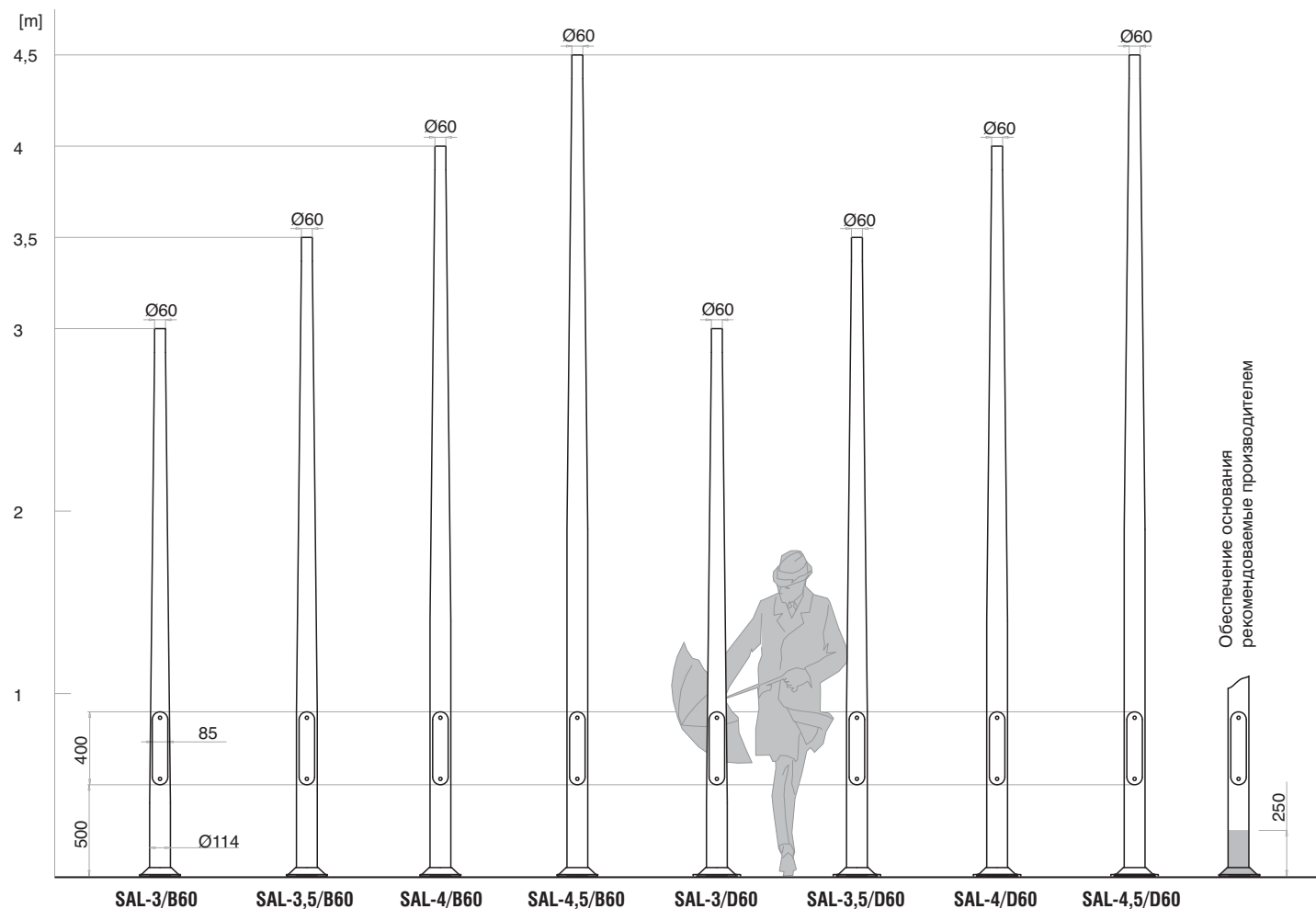
Осветительные опоры соответственно с обязывающими правилами Европейского Союза подчинены строительной директиве 89/106/EEG. Потому компания ROSA произвела сертификацию изделий с участием внешней единицы. Специализированная лаборатория нотифицированная в Европейском Союзе подвергла оценке наши изделия на соответствие с требованиями нормы EN 40-6:2002 и подтвердила это выдачей сертификата соответствия № 1020-CDP-070024673. На этой основе мы выставили декларации соответствия EW и маркируем наши алюминиевые изделия маркой CE.

Беларусь, Минск



Опоры диаметром Ø114 мм у основания и с окончанием Ø60 приспособлены для крепления на вершине опоры одного светильника или одноэлементных оголовников типа WA. Основание опоры выпрессовано из алюминиевого листа толщиной 8 мм и бывает двух размеров: сторона 224 мм и 260 мм.

Толщина стенки опоры изменяется в зависимости от высоты опоры: с 3 мм у основания и на высоте ниши - до 2,6 мм на вершине.



Тип опоры		SAL-3/B60	SAL-3,5/B60	SAL-4/B60	SAL-4,5/B60	SAL-3/D60	SAL-3,5/D60	SAL-4/D60	SAL-4,5/D60
Код*	Стандарт	41120	41101	41102	41103	41122	41114	41115	41116
	Анодированный натуральный	42120	42101	42102	42103	42122	42114	42115	42116
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42120S	42101S	42102S	42103S	42122S	42114S	42115S	42116S
	Анодированный золотой	42120Z	42101Z	42102Z	42103Z	42122Z	42114Z	42115Z	42116Z
	Крашенный	43120	43101	43102	43103	43122	43114	43115	43116
Высота [м]		3	3,5	4	4,5	3	3,5	4	4,5
Вес нетто [кг]		8,1	9,3	10,7	12,2	8,5	9,7	11,1	12,5
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,052	0,061	0,070	0,079	0,063	0,079	0,090	0,102
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 224 x 224 x 8				Основание из листа 260 x 260 x 8			
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм x 180 мм				Фундамент В-51 (Код 311151, стр. 165) Анкерное устройство Z-51 (Код 311251, стр. 165) Размещение болтов 200 мм x 200 мм			
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M14 (Код 4006) Комплект срывных гаек 4 x M14 (Код 4007)				Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)			
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОПС-1 Ø60 (стр. 102), ОП (стр. 98), ОПА-1 (стр. 106)							
Применяемые оголовники		WA-01, WA-1, WA-2, WA-3, WA-4 (стр. 14)							

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41102Е

**При заказах в количестве больше чем 10 штук указанные единичные объемы могут измениться из-за способа упаковки.

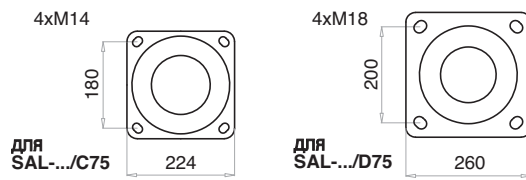
Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		20							
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,71	0,7	0,54	0,39	0,71	0,7	0,54	0,39
	Зона II (86,4 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,58	0,57	0,43	0,3	0,58	0,57	0,43	0,3
	Зона IIa (93,6 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,48	0,47	0,34	0,23	0,48	0,47	0,34	0,23
	Зона IIb (101,9 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,39	0,37	0,27	0,17	0,39	0,37	0,27	0,17
	Зона III 600 м н.у.м (108 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,34	0,32	0,22	0,14	0,34	0,32	0,22	0,14

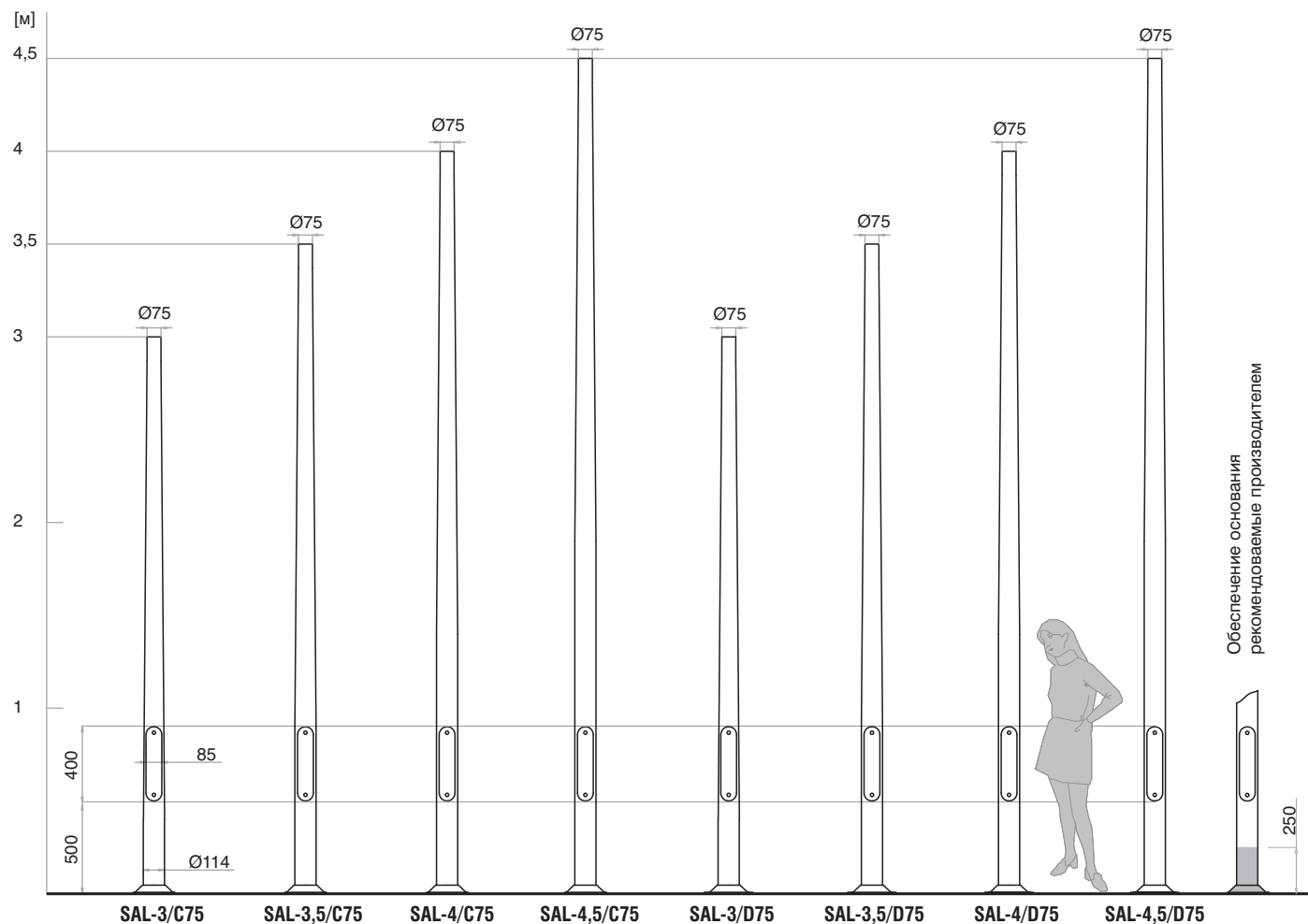
Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Опоры диаметром Ø114 мм у основания и окончанию Ø75

Польша, Гливице



Опоры диаметром Ø114 мм у основания и с окончанием Ø75 приспособлены для крепления на вершине опоры одного светильника OPC-1 Ø76. Основание опоры выпрессовано из алюминиевого листа толщиной 8 мм и бывает двух размеров: сторона 224 мм и 260 мм. Толщина стенки опоры изменяется в зависимости от высоты опоры: с 3 мм у основания и на высоте ниши - до 2,6 мм на вершине.



Тип опоры		SAL-3/C75	SAL-3,5/C75	SAL-4/C75	SAL-4,5/C75	SAL-3/D75	SAL-3,5/D75	SAL-4/D75	SAL-4,5/D75
Код*	Стандарт	41121	41104	41105	41106	41123	41117	41118	41119
	Анодированный натуральный	42121	42104	42105	42106	42123	42117	42118	42119
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42121S	42104S	42105S	42106S	42123S	42117S	42118S	42119S
	Анодированный золотой	42121Z	42104Z	42105Z	42106Z	42123Z	42117Z	42118Z	42119Z
	Крашенный	43121	43104	43105	43106	43123	43117	43118	43119
Высота [м]		3	3,5	4	4,5	3	3,5	4	4,5
Вес нетто [кг]		8,2	9,4	10,9	12,4	8,6	9,8	11,2	12,7
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,057	0,066	0,076	0,085	0,072	0,084	0,097	0,109
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 224 x 224 x 8				Основание из листа 260 x 260 x 8			
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм x 180 мм				Фундамент В-51 (Код 311151, стр. 165) Анкерное устройство Z-51 (Код 311251, стр. 165) Размещение болтов 200 мм x 200 мм			
Соединительные элементы:		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M14 (Код 4006) Комплект срывных гаек 4 x M14 (Код 4007)				Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)			
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОПС-1 Ø76 (стр. 102)							

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41121Е

**При заказах в количестве больше чем 10 штук указанные единичные объемы могут измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		20							
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,8	0,68	0,52	0,37	0,8	0,68	0,52	0,37
	Зона II (86,4 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,65	0,55	0,41	0,28	0,65	0,55	0,41	0,28
	Зона IIa (93,6 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,54	0,45	0,32	0,21	0,54	0,45	0,32	0,21
	Зона IIb (101,9 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,44	0,36	0,25	0,16	0,44	0,36	0,25	0,16
	Зона III 600 м п.р.м. (108 km/h) II Категория территории, $C_x = 1$	0,39	0,31	0,21	0,13	0,39	0,31	0,21	0,13

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

1

Алюминиевые опоры высотой до 8 м

1.4

Опоры диаметром Ø114 мм у основания и окончанию Ø75

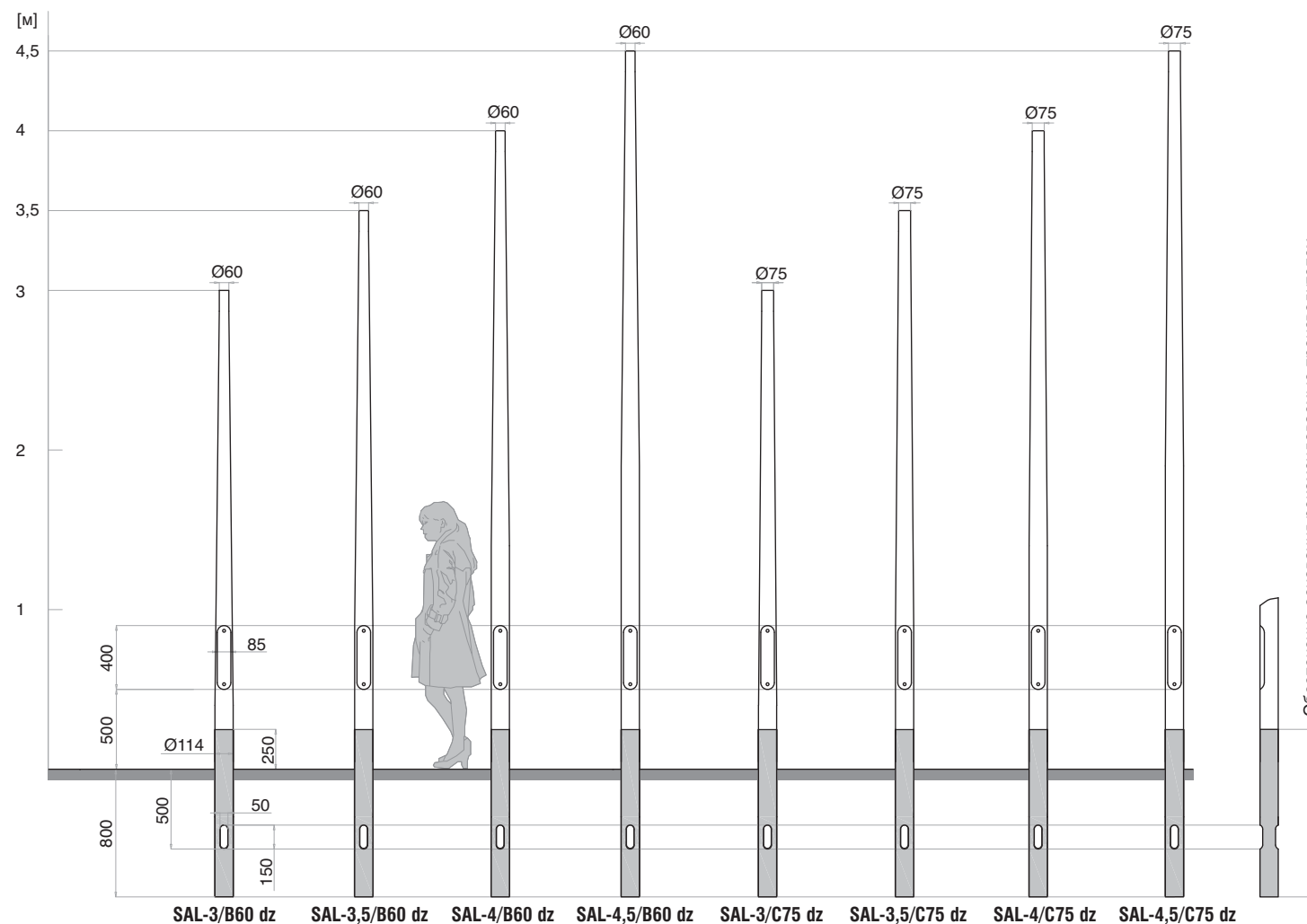


11

Польша, Тыхы



Опоры диаметром Ø114 мм у грунта и с окончанием Ø60 приспособлены для крепления на вершине опоры одного светильника или одноэлементных оголовников типа WA изложенных в таблице. В случае окончания Ø75 опоры приспособлены для монтажа на вершине светильников типа OPC-1 Ø76.



Тип опоры		SAL-3/B60 dz	SAL-3,5/B60 dz	SAL-4/B60 dz	SAL-4,5/B60 dz	SAL-3/C75 dz	SAL-3,5/C75 dz	SAL-4/C75 dz	SAL-4,5/C75 dz
Код	Стандарт	41124	41108	41111	41107	41125	41109	41110	41112
	Анодированный натуральный	42124	42108	42111	42107	42125	42109	42110	42113
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42124S	42108S	42111S	42107S	42125S	42109S	42110S	42113S
	Анодированный золотой	42124Z	42108Z	42111Z	42107Z	42125Z	42109Z	42110Z	42113Z
	Крашенный	43124	43108	43111	43107	43125	43109	43110	43112
Высота над землей [м]		3	3,5	4	4,5	3	3,5	4	4,5
Полная длина [м]		3,8	4,3	4,8	5,3	3,8	4,3	4,8	5,3
Вес нетто [кг]		10,1	11,6	13,1	14,6	10,6	12,0	13,4	14,9
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,023	0,026	0,029	0,032	0,027	0,030	0,034	0,037
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		OPC-1 Ø60 (стр. 102), OP (стр. 98), OPA-1 (стр. 106)				OPC-1 Ø76 (стр. 102)			
Применяемые оголовники		WA-01, WA-1, WA-2, WA-3, WA-4 (стр. 14)				-			

*При заказах в количестве больше чем 10 штук указанные единичные объемы могут измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		20							
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,71	0,7	0,54	0,39	0,8	0,68	0,52	0,37
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,58	0,57	0,43	0,3	0,65	0,55	0,41	0,28
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,48	0,47	0,34	0,23	0,54	0,45	0,32	0,21
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,39	0,37	0,27	0,17	0,44	0,36	0,25	0,16
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,34	0,32	0,22	0,14	0,39	0,31	0,21	0,13

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

1

Алюминиевые опоры высотой до 8 м

1.5

Опоры диаметром Ø114 мм у грунта

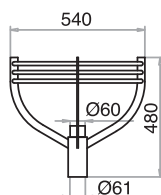


13

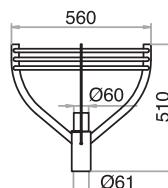
Одноэлементные оголовники типа WA предназначены для монтажа на опорах диаметром Ø114 мм у основания с окончанием Ø60. Стандартно для светильников направленных вниз диаметр окончания оголовника составляет Ø42, а на светильниках направленных вверх Ø60.

По желанию клиента диаметры монтажных окончаний консоли могут быть модифицированы. Стандартно оголовники изготавливаются из сплава алюминия с возможностью покрытия поверхности порошковой краской в любой цвет по палитре RAL.

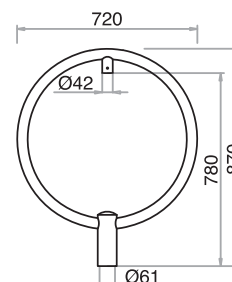
WA-1



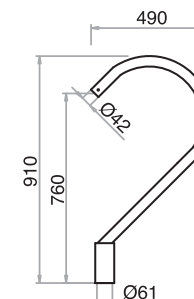
WA-01



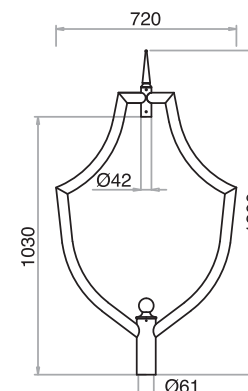
WA-2



WA-3



WA-4



Тип оголовника		WA-1	WA-01	WA-2	WA-3	WA-4
Код	Стандарт	461011	461010	461020	461030	461040
	Крашенный	481011	481010	481020	481030	481040
Вес нетто [кг]		2,1	2,2	3,5	2,1	4,5
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,06	0,07	0,1	0,07	0,13
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,06	0,06	0,03	0,01	0,07
Крепление оголовника/диаметр окончания опоры		Ø60				
Крепление светильника/монтажный диаметр светильника		Ø60			Ø42	
Применяемые светильники		OP 400 (стр. 98)	OPC-1 (стр. 102), OPA-1 (стр. 106)	OPA (стр. 104)	OPA (стр. 104)	OW (стр. 108)

*При заказах в количестве больше чем 10 штук указанные единичные объемы могут измениться из-за способа упаковки.



Оголовник WA-4 со светильником OW и рассеивателем
Шар белый Ø400



Оголовник WA-1 со светильником OP 400 и рассеивателем
Шар белый Ø400



Оголовник WA-2 со светильником OPA и рассеивателем
Шар белый Ø400

1

Алюминиевые опоры высотой до 8 м

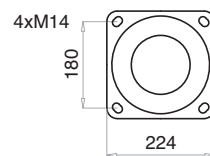
1.6

Оголовники типа WA для опор диаметром Ø114 мм у основания и окончанию Ø60

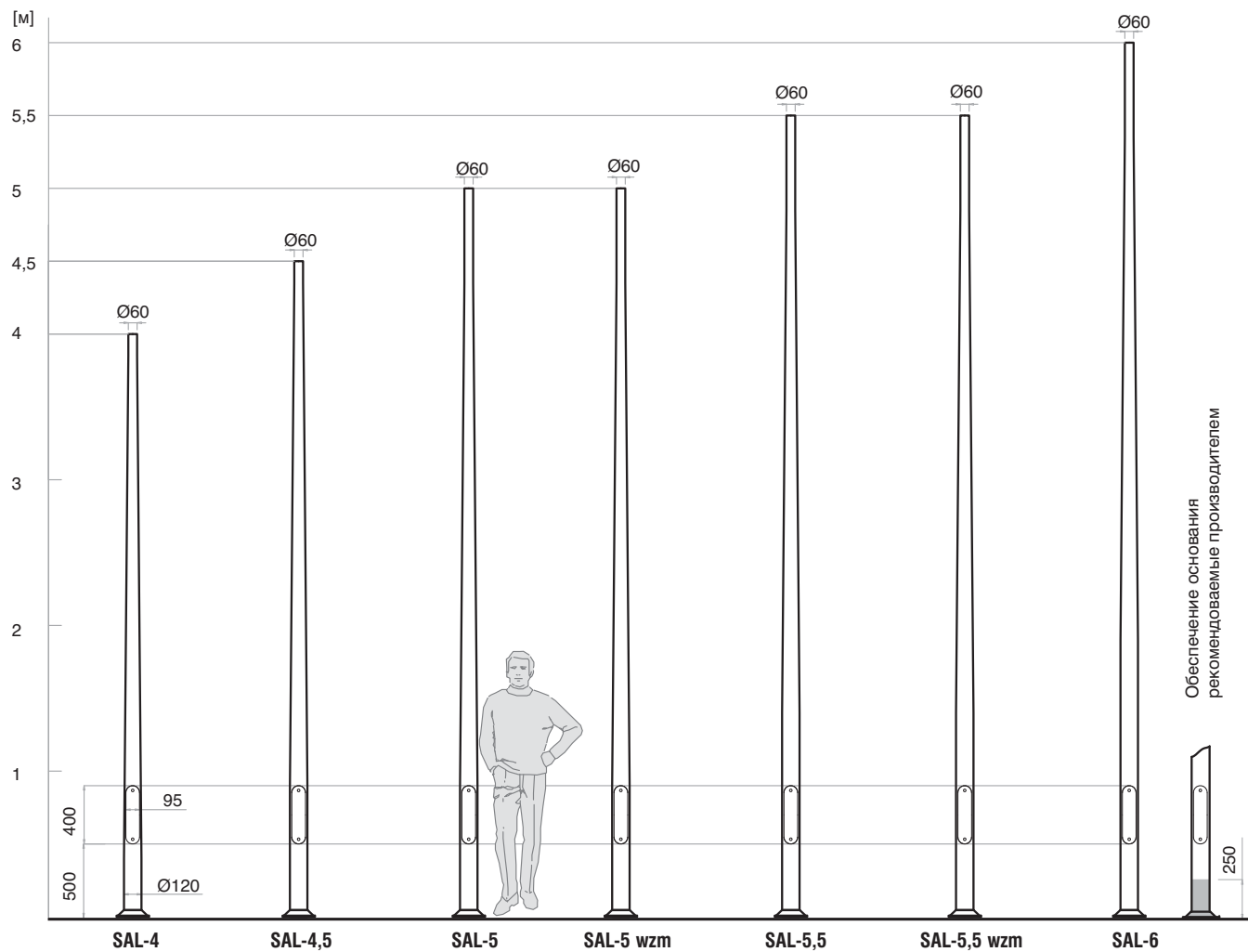


15

Польша, Гливице



Опоры диаметром Ø120 мм у основания приспособлены для крепления одного светильника на вершине или оголовников типа WA, WR и WN изложенных в таблице. Основание опоры со стороной 224 мм выпрессовано из алюминиевого листа. Толщина стенки опоры по всей ее длине составляет 4 мм.



Тип опоры		SAL-4	SAL-4,5	SAL-5	SAL-5 укр.**	SAL-5,5	SAL-5,5 укр.**	SAL-6
Код*	Стандарт	41201	41202	41203	41204	41205	41206	41207
	Анодированный натуральный	42201	42202	42203	-	42205	-	42207
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42201S	42202S	42203S	-	42205S	-	42207S
	Анодированный золотой	42201Z	42202Z	42203Z	-	42205Z	-	42207Z
	Крашенный	43201	43202	43203	43204	43205	43206	43207
Высота [м]		4	4,5	5	5	5,5	5,5	6
Вес нетто [кг]		13,9	16,3	17,9	21,8	19,8	23,7	22,0
Ориентировочный единичный объем [м³]***		0,070	0,079	0,087	0,087	0,096	0,096	0,105
Вид основания [мм] (сторона х сторона х толщина)		Основание из листа 224 х 224 х 8						
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм х 180 мм						
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 х М14 (Код 4006) или Комплект скрытых гаек 4 х М14 (Код 4007)						
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОП-1 Ø60 (стр. 102), ОП (стр. 98), ОПА-1 (стр. 106)						
Применяемые оголовники		WA-01, WA-1, WA-2, WA-3, WA-4, WA-5, WA-8, WA-11, WA-14 (стр. 28), WR-4 (стр. 47), WN-1, WN-2 (стр. 138)						

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41201Е

**укрепленная опора (увеличение толщины стенки от основания до верхнего уровня ниши через приварку внутренней трубы)

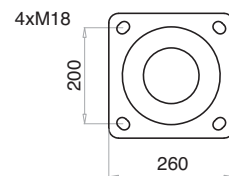
***При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объемы могут измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

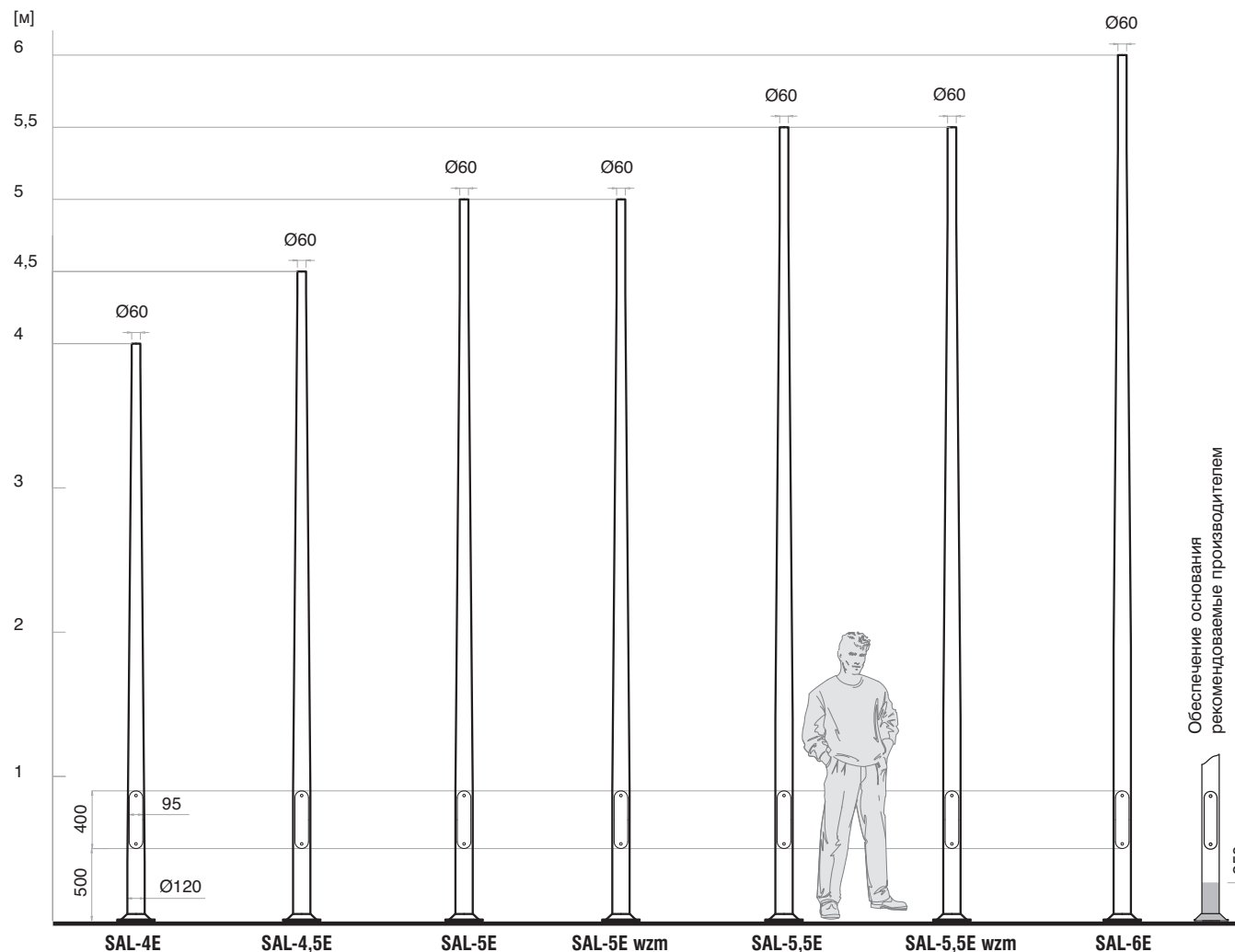
Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		20	20	20	30	20	30	20
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,68	0,69	0,54	0,9	0,42	0,72	0,31
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,55	0,55	0,43	0,72	0,32	0,57	0,22
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,45	0,44	0,34	0,59	0,24	0,46	0,16
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,36	0,35	0,26	0,48	0,18	0,36	0,11
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,31	0,3	0,21	0,41	0,14	0,3	Магнолия

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Тыхы



В группе опор с диаметром Ø120 мм типа "Е" применяется большое основание со стороной 260 мм и размещением отверстий 200 мм. Приспособлены для крепления одного светильника на вершине или оголовников типа WA, WR и WN изложенных в таблице. Толщина стенки опоры по всей ее длине составляет 4 мм.



Тип опоры		SAL-4E	SAL-4,5E	SAL-5E	SAL-5E укр.**	SAL-5,5E	SAL-5,5E укр.**	SAL-6E
Код*	Стандарт	41217	41218	41219	41220	41221	41222	41223
	Анодированный натуральный	42217	422108	42219	-	42221	-	42223
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42217S	42218S	42219S	-	42221S	-	42223S
	Анодированный золотой	42217Z	42218Z	42219Z	-	42221Z	-	42223Z
	Крашенный	43217	43218	43219	43220	43221	43222	43223
Высота [м]		4	4,5	5	5	5,5	5,5	6
Вес нетто [кг]		14,4	16,8	18,4	22,3	20,3	24,2	22,5
Ориентировочный единичный объем [м³]***		0,090	0,102	0,113	0,113	0,124	0,124	0,136
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 260 x 260 x 8						
Крепление опоры		Фундамент В-51 (Код 311151, стр. 165) Анкерное устройство Z-51 (Код 311251, стр. 165) Размещение болтов 200 мм x 200 мм						
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)						
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		OPC-1 Ø60 (стр. 102), OP (стр. 98), OPA-1 (стр. 106)						
Применяемые оголовники		WA-01, WA-1, WA-2, WA-3, WA-4, WA-5, WA-8, WA-11, WA-14 (стр. 29), WR-4 (стр. 47), WN-1, WN-2 (стр. 138)						

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41201Е

**укрепленная опора (увеличение толщины стенки от основания до верхнего уровня ниши через приварку внутренней трубы)

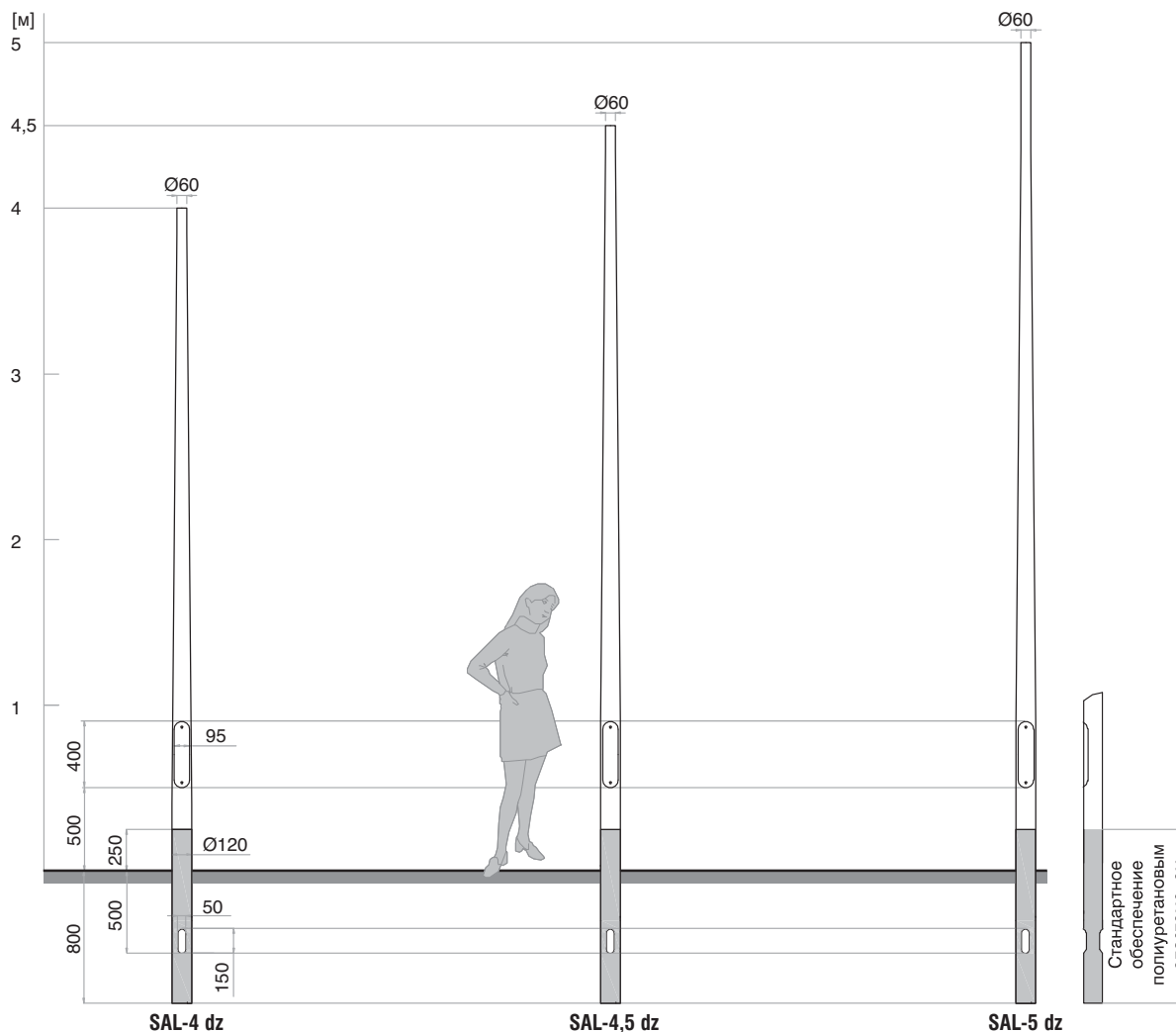
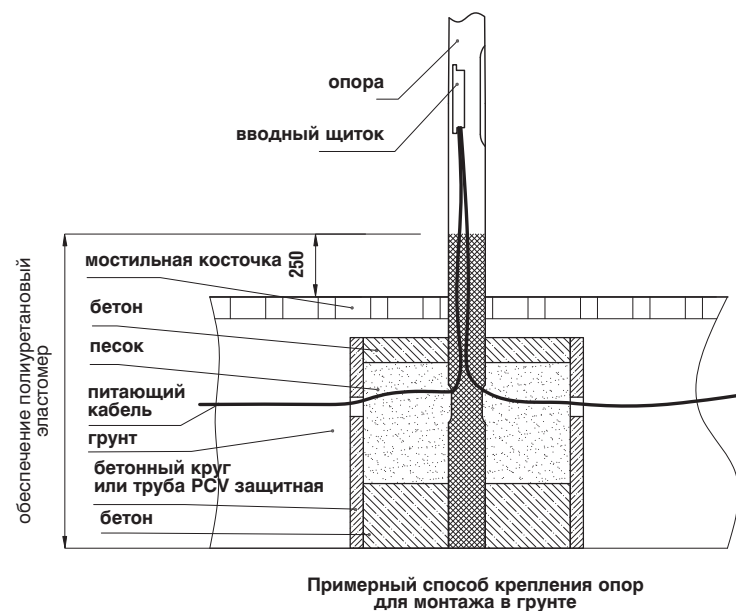
***При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объемы могут измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		20	20	20	30	20	30	20
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,68	0,69	0,54	0,9	0,42	0,72	0,31
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,55	0,55	0,43	0,72	0,32	0,57	0,22
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,45	0,44	0,34	0,59	0,24	0,46	0,16
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,36	0,35	0,26	0,48	0,18	0,36	0,11
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,31	0,3	0,21	0,41	0,14	0,3	Магнолия

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Опоры предназначены для вкапывания в грунт и крепления единичного светильника на вершине или оголовников типа WA, WR и WN изложенных в таблице.



Тип опоры		SAL-4 dz	SAL-4,5 dz	SAL-5 dz
Код	Стандарт	41231	41232	41233
	Анодированный натуральный	42241	42242	42243
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42241S	42242S	42243S
	Анодированный золотой	42241Z	42242Z	42243Z
	Крашенный	43231	43232	43233
Высота над землей [м]		4	4,5	5
Вес нетто [кг]		13,4	15,8	17,4
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,031	0,034	0,038
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		OPC-1 Ø60 (стр. 102), OP (стр. 98), OPA-1 (стр. 106)		
Применяемые оголовники		WA-01, WA-1, WA-2, WA-3, WA-4, WA-5, WA-8, WA-11, WA-14 (стр. 28), WR-4 (стр. 47), WN-1, WN-2 (стр. 138)		

*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объемы могут измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		20	20	20
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,68	0,69	0,54
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,55	0,55	0,43
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,45	0,44	0,34
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,36	0,35	0,26
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,31	0,3	0,21

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

1

Алюминиевые опоры высотой до 8 м

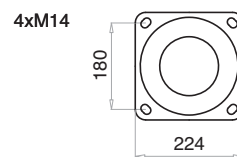
1.8

Опоры вкапываемые в землю диаметром 120мм у грунта

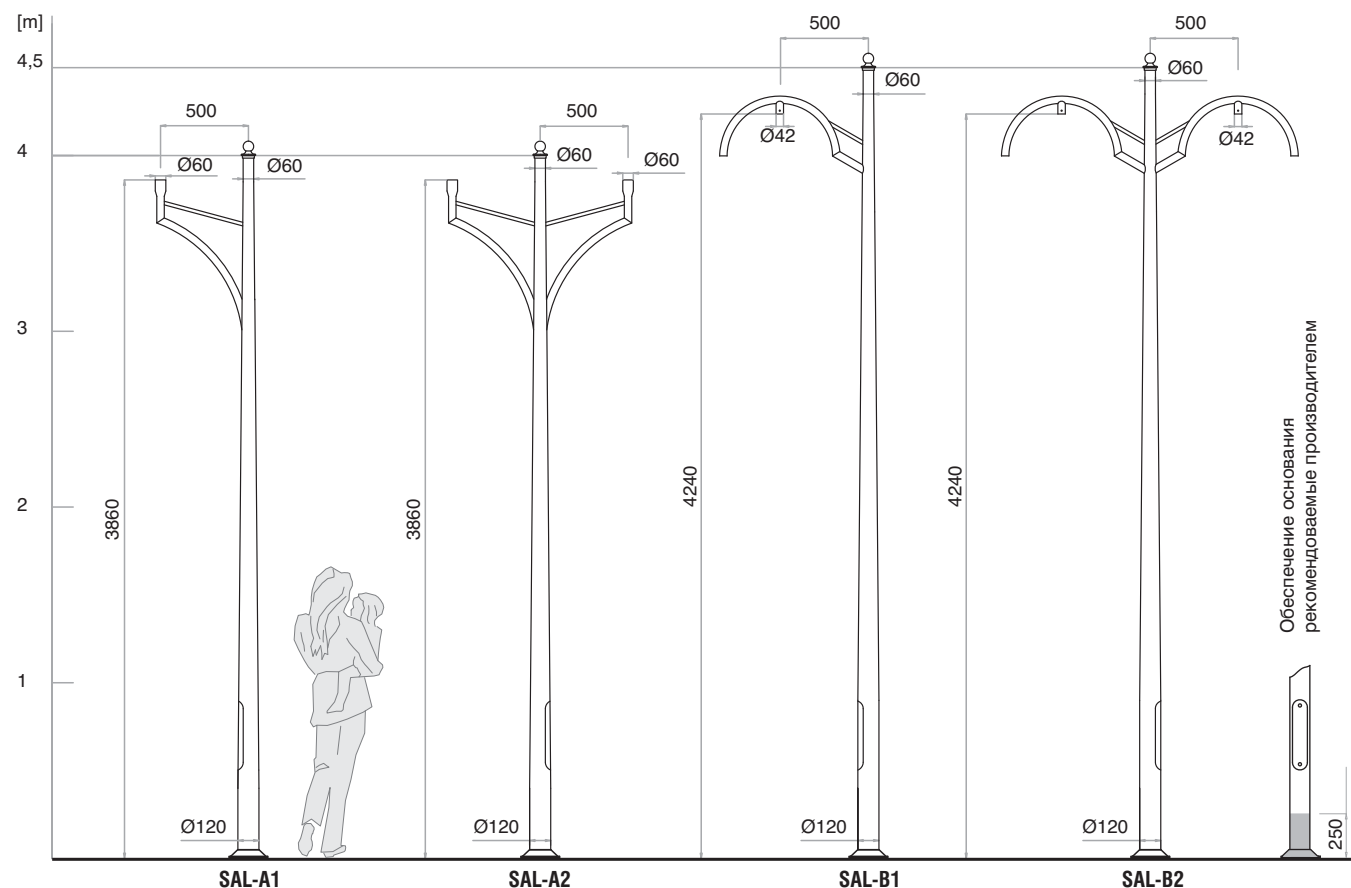


21

Россия, Москва



Опоры диаметром Ø120 мм у основания со сварными оголовниками одно- или двухконсольными. Опоры отличаются по высоте и по виду и позволяют смонтировать светильники в разных конфигурациях и направлениях освещения. Основание опоры со стороной 224 мм выпрессовано из алюминиевого листа. Возможно применение большого основания со стороной 260 мм и размещением отверстий 200 мм. Диаметры монтажных окончаний консоли могут быть модифицированы по желанию клиента.



Тип опоры		SAL-A1	SAL-A2	SAL-B1	SAL-B2
Код*	Стандарт	41209	41210	41211	41212
	Анодированный натуральный	42209	42210	42211	42212
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42209S	42210S	42211S	42212S
	Анодированный золотой	42209Z	42210Z	42211Z	42212Z
	Крашенный	43209	43210	43211	43212
Высота [м]		4	4	4,5	4,5
Вес нетто [кг]		14,5	17,1	18,7	22,6
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,095	0,120	0,1	0,121
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 224 x 224 x 8			
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм x 180 мм			
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M14 (Код 4006) или Комплект срывных гаек 4 x M14 (Код 4007)			
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		OPC-1 Ø60 (стр. 102), OP (стр. 98), OPA-1 (стр. 106)		OPA (стр.104), OW (стр. 108)	

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41209Е

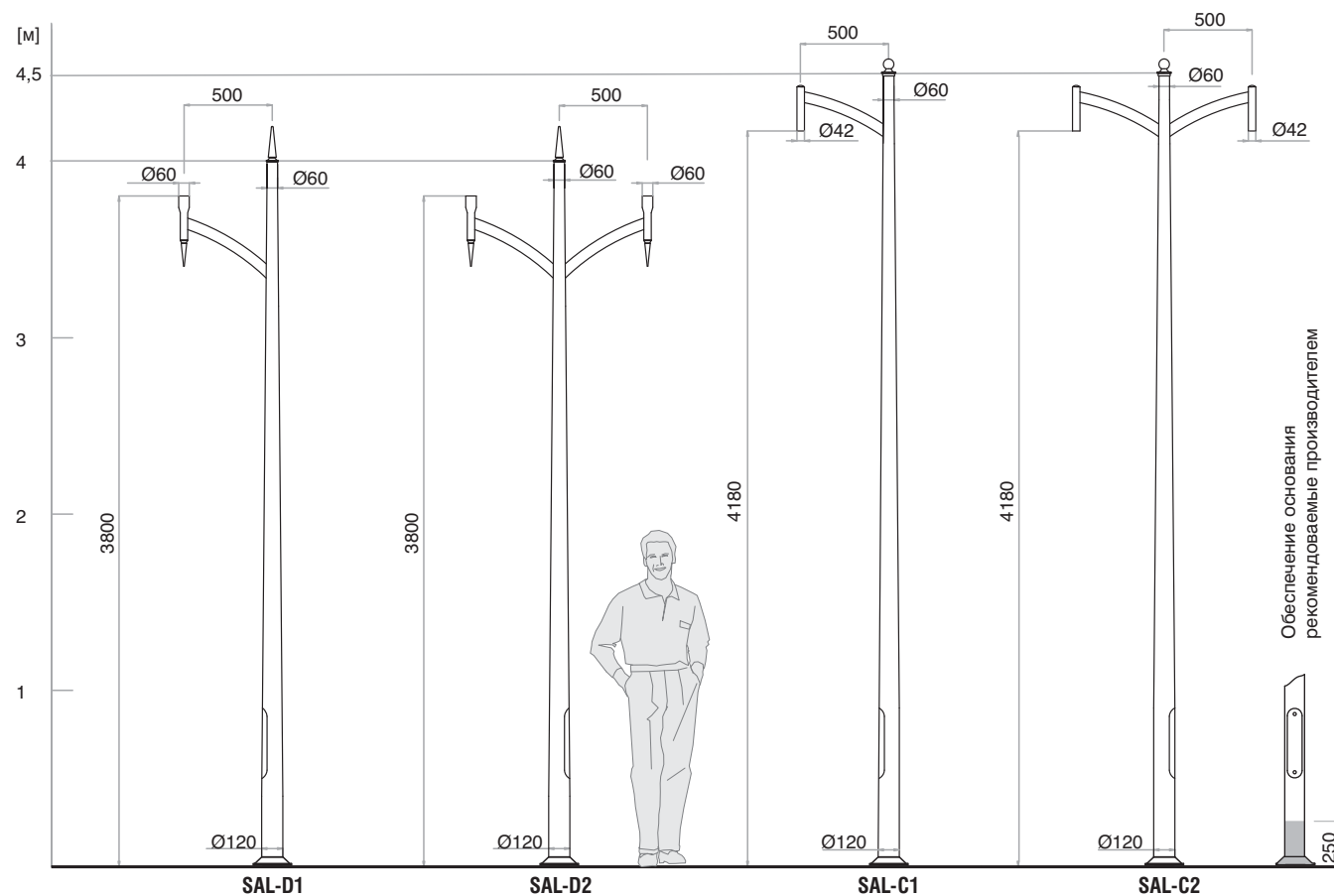
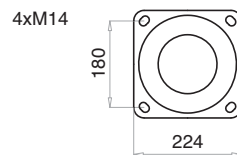
**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объемы могут измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		10	10	10	10
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,26	0,28	0,42	0,36
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,2	0,22	0,33	0,27
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,15	0,17	0,25	0,21
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,11	0,13	0,19	0,15
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	x	x	0,15	0,11

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Катовице



Тип опоры		SAL-D1	SAL-D2	SAL-C1	SAL-C2
Код*	Стандарт	41215	41216	41213	41214
	Анодированный натуральный	42215	42216	42213	42214
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42215S	42216S	42213S	42214S
	Анодированный золотой	42215Z	42216Z	42213Z	42214Z
	Крашенный	43215	43216	43213	43214
Высота [м]		4	4	4,5	4,5
Вес нетто [кг]		22,8	26,7	20,6	24,5
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,84	0,98	0,087	0,095
Вид основания [мм] (сторона х сторона х толщина)		Основание из листа 224 x 224 x 8			
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм x 180 мм			
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M14 (Код 4006) или Комплект срывных гаек 4 x M14 (Код 4007)			
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		OPC-1 Ø60 (стр. 102), OP (стр. 98), OPA-1 (стр. 106)		OPA (стр. 104), OW (стр. 108)	

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41215Е

**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки.

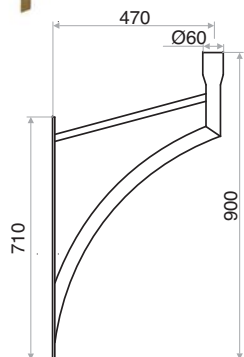
Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		10	10	10	10
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,27	0,3	0,45	0,38
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,21	0,24	0,35	0,29
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,16	0,18	0,27	0,23
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,12	0,14	0,21	0,17
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	x	x	0,17	0,14

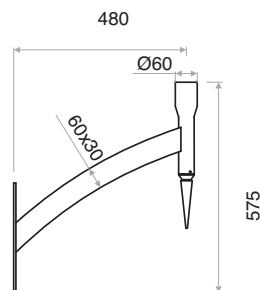
Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны



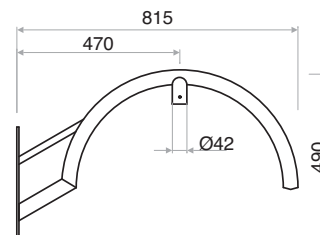
Бра KA-A1, светильник OPC-1, рассеиватель Атлантис белый с неокрашенной крышкой



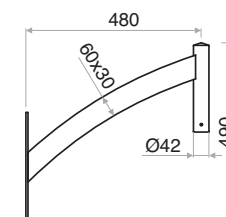
Бра KA-D1, светильник OPC-1, рассеиватель Аурис с окрашенной крышкой



Бра KA-B1, светильник ОРА, рассеиватель Шар белый Ø400



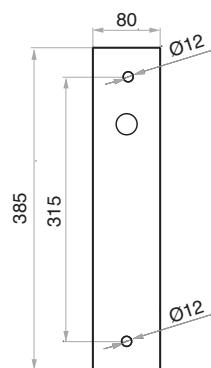
Бра KA-C1, светильник ОРА, рассеиватель Шар дымчатая Ø400, растр из нержавеющей стали



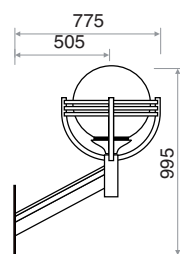
Бра типа KA-A1, KA-B1, KA-C1, а также KA-D1 предлагаются как дополнение к опорам с диаметром 120мм у основания и сварными оголовниками. Они крепятся к стене при помощи анкеров. В зависимости от типа они приспособлены для крепления таких же светильников как в опорах со сварными оголовниками.

Тип бра		KA-A1	KA-D1	KA-B1	KA-C1
Код	Стандарт	468100	468103	468101	468102
	Анодированный натуральный	478100	478103	478101	478102
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	478100S	478103S	478101S	478102S
	Анодированный золотой	478100Z	478103Z	478101Z	478102Z
	Крашеный	488100	488103	488101	488102
Вес нетто [кг]		2,17	1,12	1,90	1,02
Диаметр окончания бра		Ø60		Ø42	
Тип применяемого светильника		OPC-1 Ø60 (стр. 102), OP (стр. 98), OPA-1 (стр. 106)			OPA (стр. 104), OW (стр. 108)

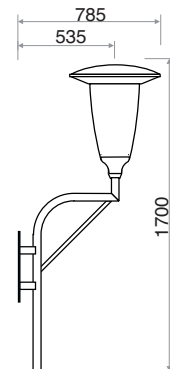
Бра типа КА изготавливаются из сплава алюминия. Они спроектированы как дополнение предложения алюминиевых изделий, с целью сохранения одного архитектурного ансамбля. Бра этого типа приспособлены для освещения и одновременно для украшения фасадов зданий. В стандарте бра сделаны из одной консоли, которая соединена с подставкой. Подставку крепят к стене при помощи анкеров Ø10. По желанию клиента бра типа КА-8, КА-9, КА-11, КА-14 можно изготовить с окончанием Ø60, с целью монтажа светильника типа ОП. Бра типа КА доступные в стандартной версии и окрашенные порошковыми красками.



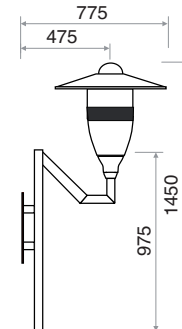
Крепление бра КА



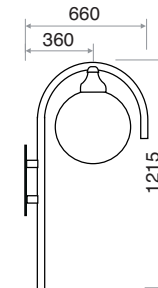
КА-1



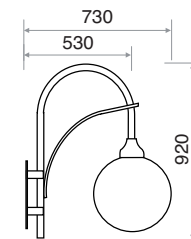
КА-5



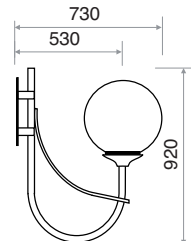
КА-6



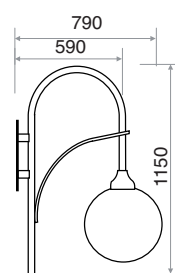
КА-8



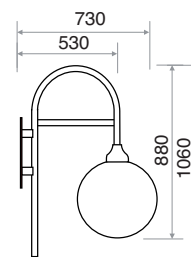
КА-9 (монтаж вниз)



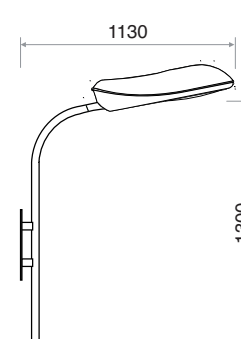
КА-9 (монтаж вверх)



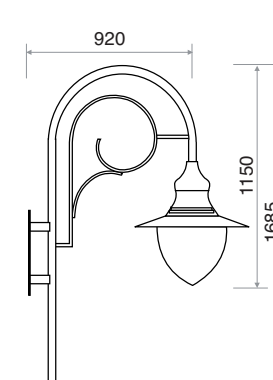
КА-11



КА-14



КА-15



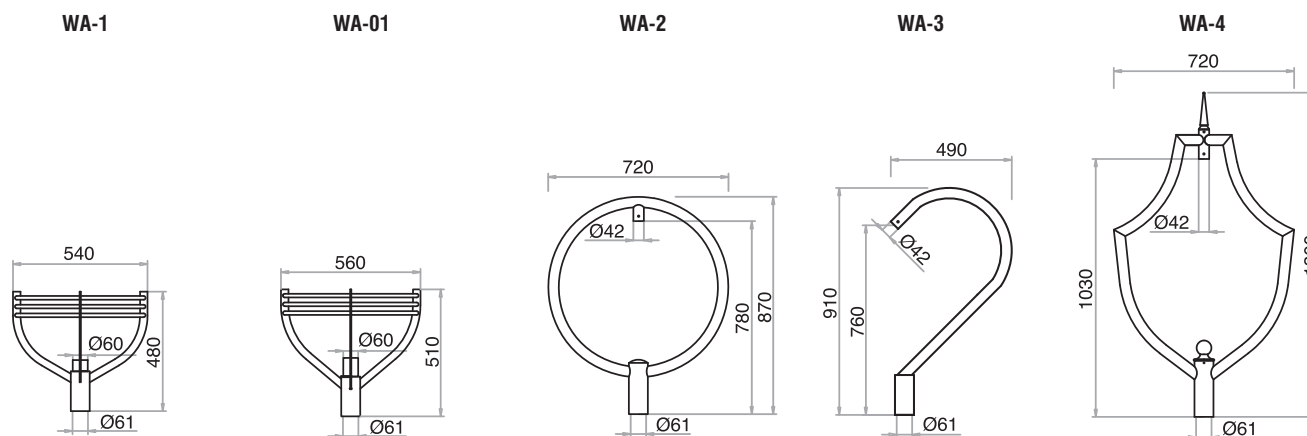
КА-20

Тип бра		КА-1	КА-5	КА-6	КА-8	КА-9 (вниз)	КА-9 (вверх)	КА-11	КА-14	КА-15	КА-20
Код	Стандарт	468010	468050	468060	468080	468090	468091	468110	468140	468150	468200
	Крашенный	488010	488050	488060	488080	488090	488091	488010	488140	488150	488200
Вес нетто [кг]		2,71	3,16	3,06	3,33	2,43	2,31	3,07	2,44	3,09	3,94
Диаметр окончания бра		Ø60	Ø60	Ø60	Ø42	Ø42	Ø60	Ø42	Ø42	Ø60	Ø42
Тип применяемого светильника		ОП (стр. 98)	ОП-1 Ø60 (стр. 102), ОПА-1 (стр. 106), ОП (стр. 98)		ОПА (стр. 104)		ОП-1 Ø60 (стр. 102), ОПА-1 (стр. 106), ОП (стр. 98)	ОПА (стр. 104)		Уличный светильник (стр. 174)	ОПА (стр. 104) ОУ (стр. 108)

Польша, Гливице

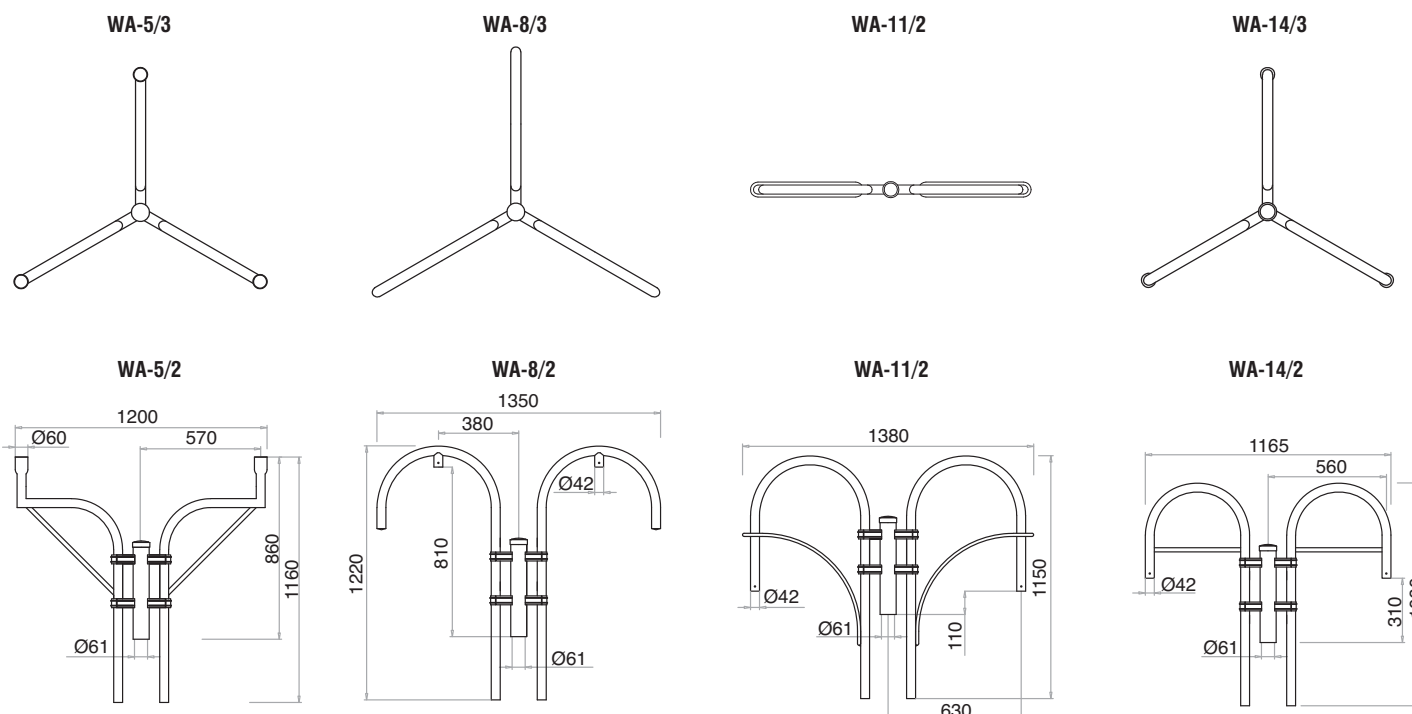


Оголовники типа WA предназначены для монтажа на опорах диаметром Ø120 мм у основания с окончанием Ø60. Оголовники типа WA-5 до WA-14 состоят из головки и консоли. Конструкция оголовников требует самостоятельного совершения монтажа элементов на опоре. Для транспортировки комплекты оголовников упаковываются в разборном виде. Стандартное окончание оголовников WA для светильников направленных вниз составляет Ø42 а вверх Ø60. Диаметры монтажных окончаний консоли могут быть модифицированы по желанию клиента. Стандартно оголовники изготавливаются из натурального алюминия с возможностью покрытия поверхности порошковой краской в любой цвет по палитре RAL.



Тип оголовника		WA-1	WA-01	WA-2	WA-3	WA-4
Код	Стандарт	461011	461010	461020	461030	461040
	Крашенный	481011	481010	481020	481030	481040
Вес нетто [кг]		2,1	2,2	3,5	2,1	4,5
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,06	0,07	0,1	0,07	0,13
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,06	0,06	0,03	0,01	0,07
Крепление оголовника / диаметр окончания опоры		Ø60				
Крепление светильника / монтажный диаметр светильника		Ø60			Ø42	
Применяемые светильники		OP 400 (стр. 98)	OPC-1 (стр. 102), OPA-1 (стр. 106)	OPA (стр. 104)	OPA (стр. 104)	OW (стр. 108)

*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки



Тип оголовника		WA-5/1	WA-5/2	WA-5/3	WA-8/1	WA-8/2	WA-8/3	WA-11/1	WA-11/2	WA-14/1	WA-14/2	WA-14/3
Код	Стандарт	461051	461052	461053	461081	461082	461083	461111	461112	461141	461142	461143
	Крашенный	481051	481052	481053	481081	481082	481083	481111	481112	481141	481142	481143
Вес нетто [кг]		3,9	5,9	7,9	4,1	6,4	8,7	4,4	7,0	4,0	6,1	8,2
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,11	0,21	0,24	0,11	0,20	0,23	0,13	0,23	0,1	0,21	0,23
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,02	0,04	0,05	0,02	0,03	0,05	0,02	0,04	0,01	0,02	0,04
Крепление оголовника / диаметр окончания опоры		Ø60										
Крепление светильника / монтажный диаметр светильника		Ø60					Ø42					
Применяемые светильники		OPC-1 Ø60 (стр. 102), OP (стр. 98), OPA-1 (стр. 106)					OW (стр. 108), OPA (стр. 104)					

*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

1.13

Опоры диаметром Ø146 мм у основания

Опоры диаметром Ø146 мм у основания предусмотрены для крепления одного светильника на вершине и оголовников типа WA, WR и WN изложенных в таблице. В случае опоры SAL-60 с технологической точки зрения получение окончания Ø60 требует приварки окончания.

Для остальных опор желаемое окончание получается в процессе формирования конуса.

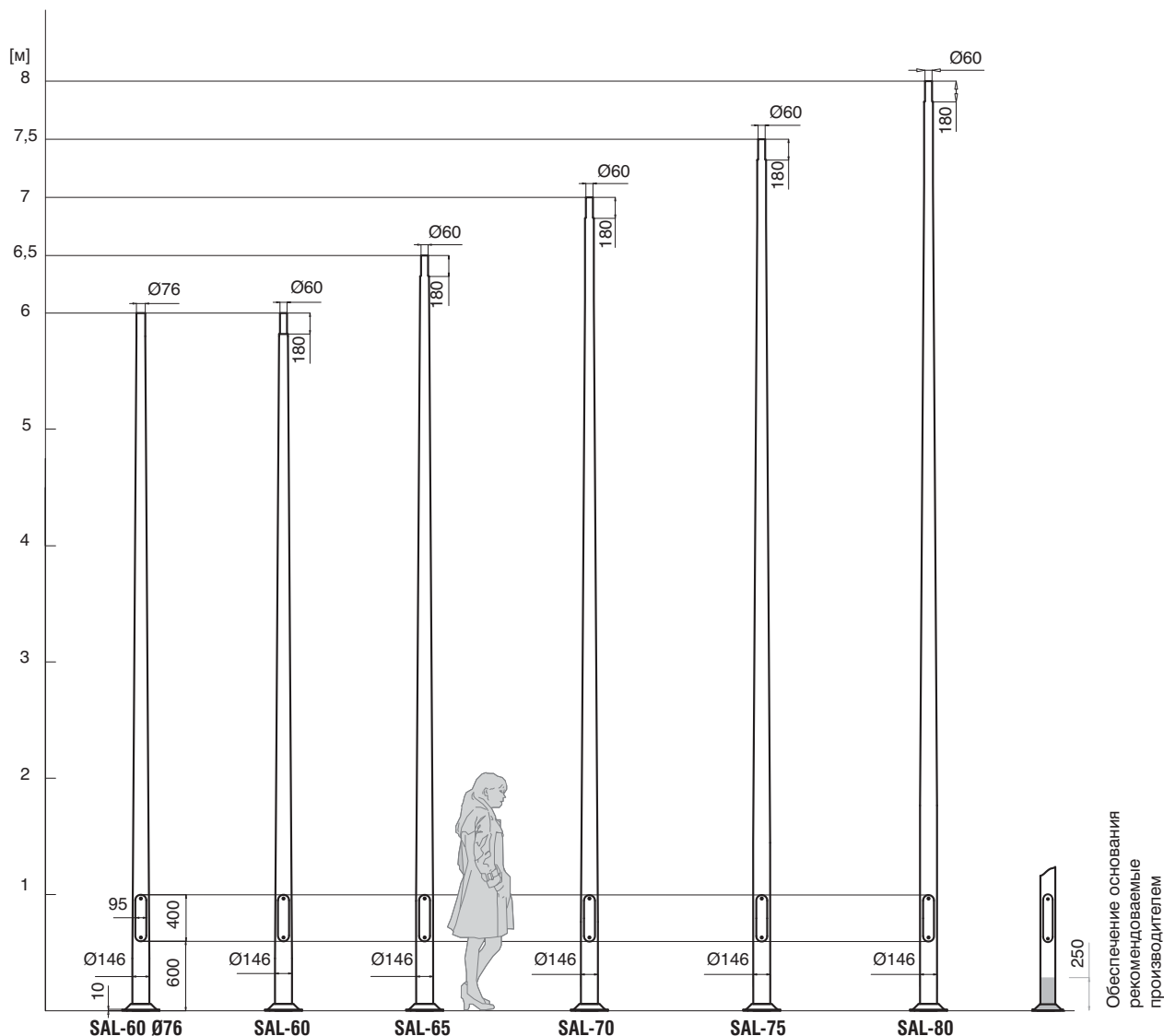
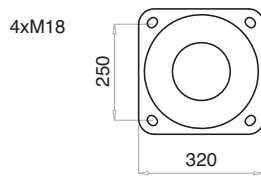
В этой группе, в зависимости от принимаемого основания различаем следующие виды изделий:

- опоры с основанием из листа с толщиной 10 мм, со стороной 320 мм и размещением отверстий 250 мм,
- опоры с основанием выпрессованным из листа толщиной 12 мм, со стороной 260 мм и размещением отверстий 200 мм - обозначение буквой G,
- опоры с основанием выпрессованным из листа толщиной 10 мм, со стороной 400 мм и размещением отверстий 300 мм - обозначение буквой H.

Рекомендуется покрытие оснований слоем из полиуретанового эластомера. Толщина стенки опоры формируется с 4,2 мм у основания до 4 мм на вершине. Опоры диаметром Ø146 выступают также в версии для вкапывания в грунт. В такой версии часть опоры в области почвы, которая особенно подвергнута воздействию негативных атмосферных условий свойственных грунту, покрывается на высоту 250 мм над грунтом, устойчивой к механическим повреждениям покрытием из эластомера.

Все опоры диаметром Ø146 до полной длины 7 м доступны в анодированной версии.

Возможна порошковая окраска в любой цвет по палитре RAL.



Тип опоры		SAL-60 Ø76	SAL-60	SAL-65	SAL-70	SAL-75	SAL-80
Код*	Стандарт	41301	41313	41314	41315	41316	41317
	Анодированный натуральный	42301	42313	42314	42315	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42301S	42313S	42314S	42315S	-	-
	Анодированный золотой	42301Z	42313Z	42314Z	42315Z	-	-
	Крашенный	43301	43313	43314	43315	43316	43317
Высота [м]		6	6	6,5	7	7,5	8
Вес нетто [кг]		27,9	27,9	30,1	32,5	33,9	35,5
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,186	0,175	0,189	0,204	0,219	0,233
Вид основания [мм] (сторона x сторона)		Основание из листа 320 мм x 320 мм					
Крепление опоры		Фундамент В-60 (Код 311160, стр. 165) Анкерное устройство Z-60 (Код 311206, стр. 165) Размещение болтов 250 мм x 250 мм					
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)					
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОПС-1 Ø76 (стр. 102)	Парковые светильники: ОПС-1 Ø60 (стр. 102), ОП (стр. 98), ОПА-1 (стр. 106), Уличные светильники (стр. 174)				
Применяемые оголовники		-	WA-5, WA-8, WA-11, WA-12, WA-14, WA-15, WA-16, WA-20 (стр. 44), WR (стр. 46), WN (стр. 138)				

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41301Е

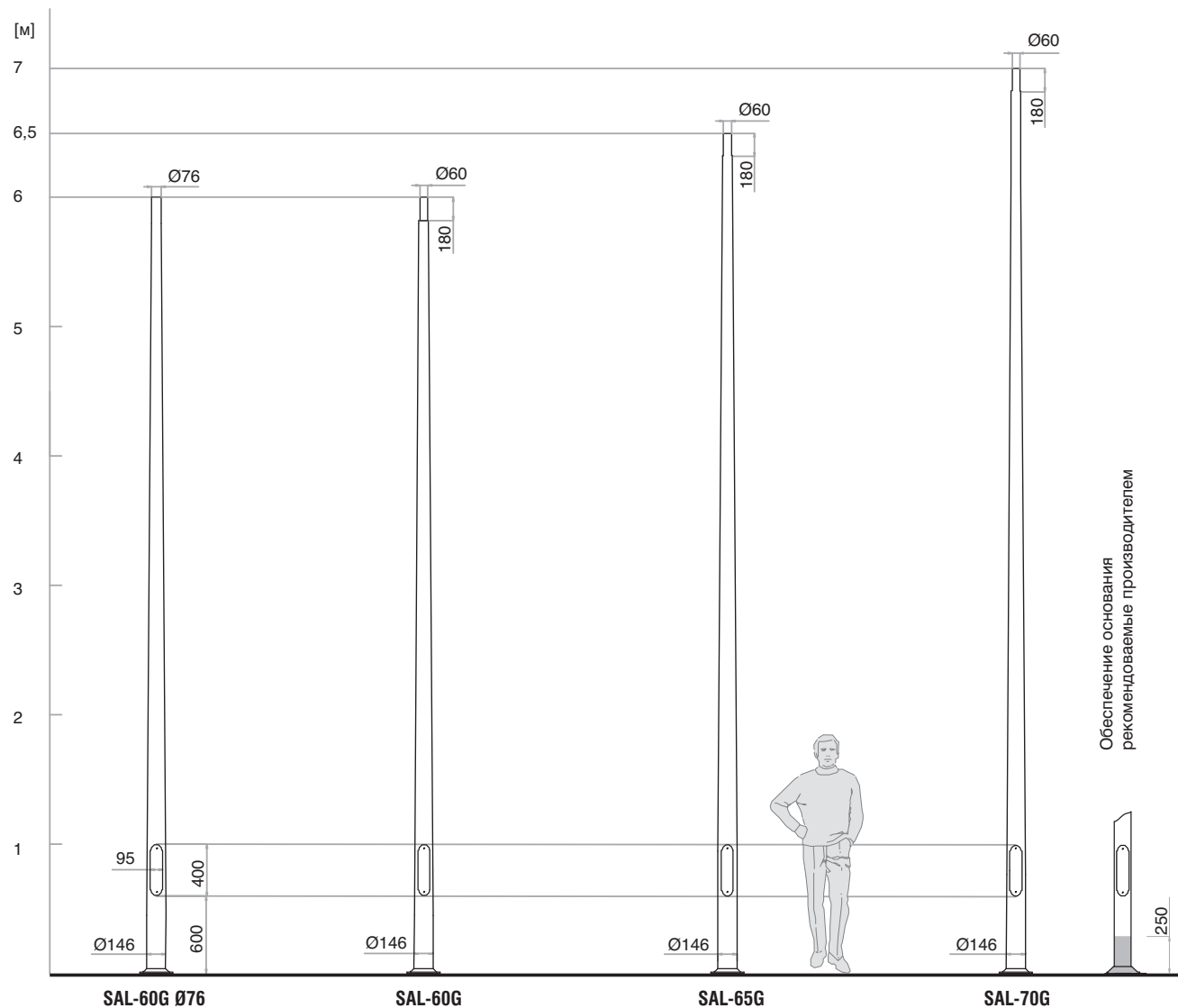
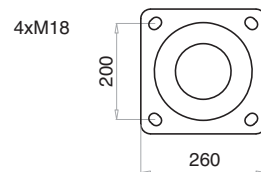
**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		30	30	30	30	30
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,74	0,65	0,52	0,42	0,32
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,59	0,51	0,39	0,3	0,22
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,47	0,4	0,3	0,22	0,15
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,38	0,31	0,23	0,16	Магнолия
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,32	0,26	0,19	0,12	Магнолия

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Тыхы



Тип опоры		SAL-60G Ø76	SAL-60G	SAL-65G	SAL-70G
Код*	Стандарт	41346	41343	41344	41345
	Анодированный натуральный	42346	42343	42344	42345
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42346S	42343S	42344S	42345S
	Анодированный золотой	42346Z	42343Z	42344Z	42345Z
	Крашенный	43346	43343	43344	43345
Высота [м]		6	6	6,5	7
Вес нетто [кг]		27,5	27,5	29,7	32,0
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,146	0,145	0,157	0,169
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 260 x 260 x 12			
Крепление опоры		Фундамент В-61 (Код 311161, стр. 165) Анкерное устройство Z-61 (Код 311261, стр. 165) Размещение болтов 200 мм x 200 мм			
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)			
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОРС-1 Ø76 (стр. 102)	Парковые светильники: ОРС-1 Ø60 (стр. 102), ОР (стр. 98), ОРА-1 (стр. 106), Уличные светильники (стр. 174)		
Применяемые оголовники		-	WA-5, WA-8, WA-11, WA-12, WA-14, WA-15, WA-16, WA-20 (стр. 44), WR (стр. 46), WN (стр. 138)		

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41346Е

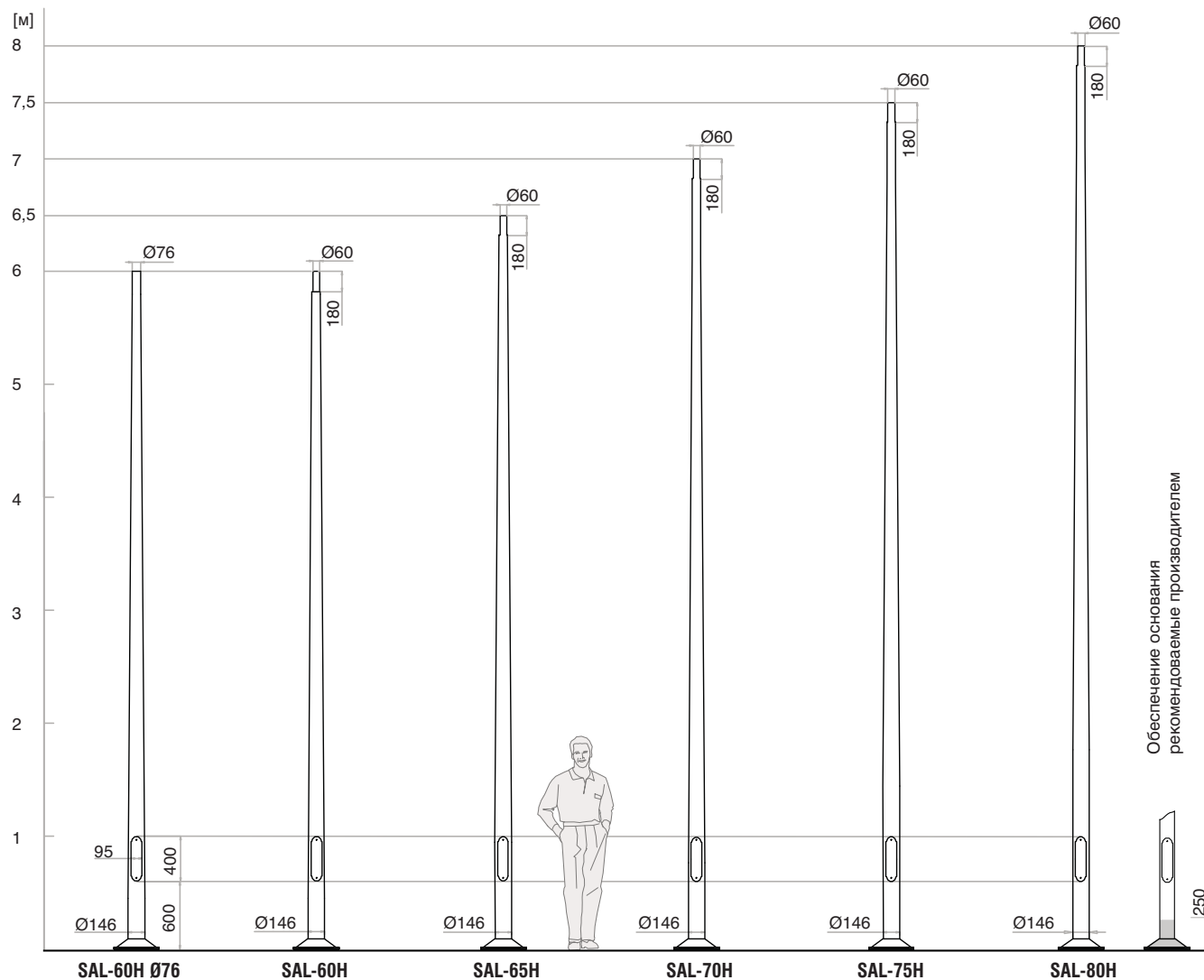
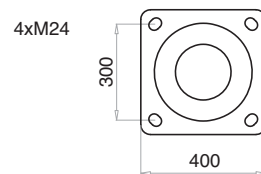
**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		30	30	30
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч)	0,74	0,65	0,52
	II Категория территории, C _х = 0,7			
	Зона II (86,4 км/ч)	0,59	0,51	0,39
	II Категория территории, C _х = 0,7			
	Зона IIa (93,6 км/ч)	0,47	0,4	0,3
	II Категория территории, C _х = 0,7			
	Зона IIb (101,9 км/ч)	0,38	0,31	0,23
	II Категория территории, C _х = 0,7			
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч)	0,32	0,26	0,19
	II Категория территории, C _х = 0,7			

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Тыхы



Тип опоры		SAL-60H Ø76	SAL-60H	SAL-65H	SAL-70H	SAL-75H	SAL-80H
Код*	Стандарт	41342	41335	41336	41337	41338	41340
	Анодированный натуральный	42342	42335	42336	42337	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42342S	42335S	42336S	42337S	-	-
	Анодированный золотой	42342Z	42335Z	42336Z	42337Z	-	-
	Крашенный	43342	43335	43336	43337	43338	43340
Высота [м]		6	6	6,5	7	7,5	8
Вес нетто [кг]		29,4	29,4	31,6	34,0	35,4	37,0
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,307	0,294	0,319	0,343	0,368	0,392
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 10					
Крепление опоры		Фундамент В-71 (Код 311171, стр. 165) Анкерное устройство Z-71 (Код 311271, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм					
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)					
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОПС-1 Ø76 (стр. 102)	Парковые светильники: ОПС-1 Ø60 (стр. 102), ОП (стр. 98), ОПА-1 (стр. 106), Уличные светильники (стр. 174)				
Применяемые оголовники		-	WA-5, WA-8, WA-11, WA-12, WA-14, WA-15, WA-16, WA-20 (стр. 44), WR (стр. 46), WN (стр. 138)				

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41342Е

**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объемы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

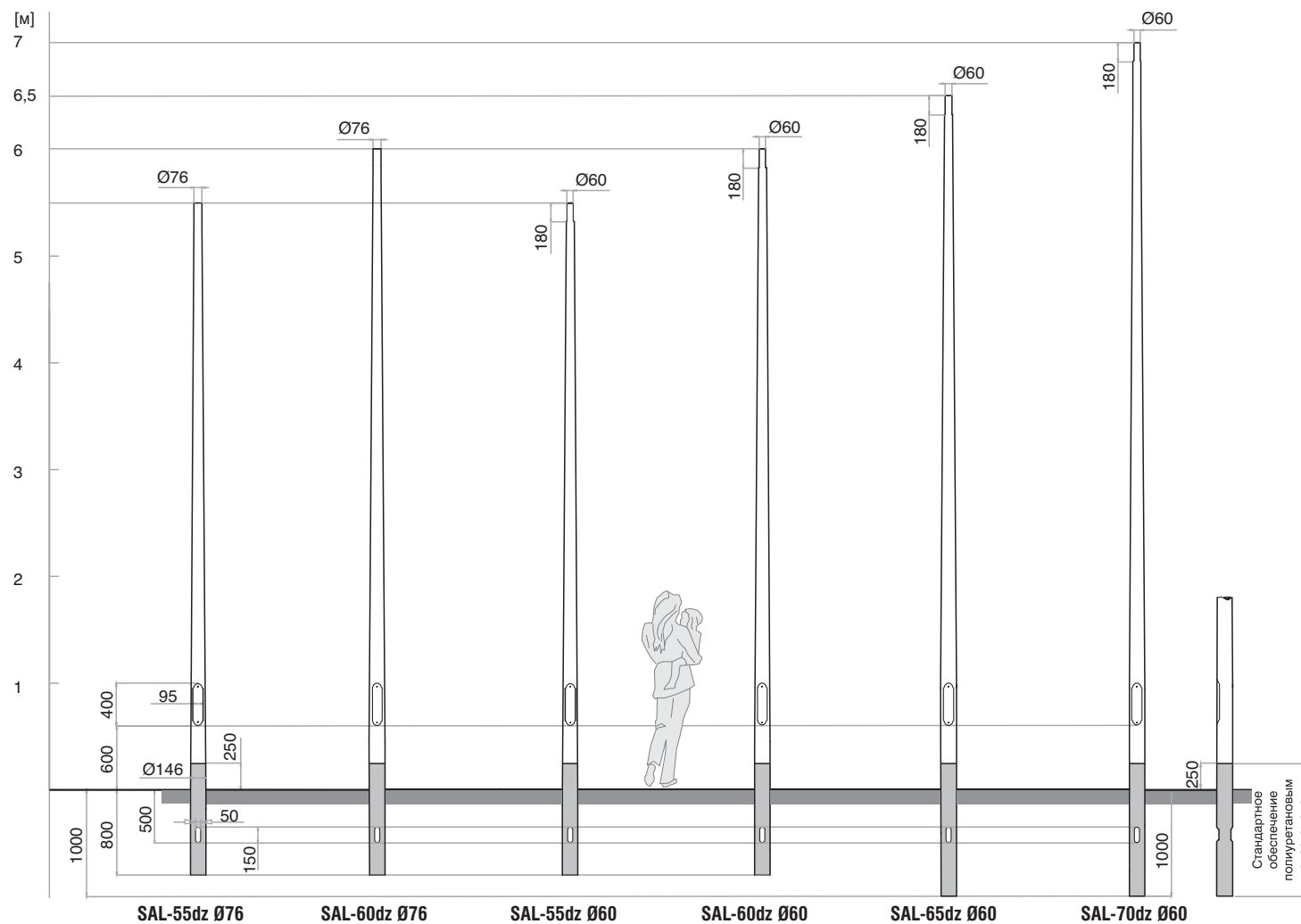
Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		30	30	30	30	30
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,74	0,65	0,52	0,42	0,32
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,59	0,51	0,39	0,3	0,22
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,47	0,4	0,3	0,22	0,15
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,38	0,31	0,23	0,16	Магнолия
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,32	0,26	0,19	0,12	Магнолия

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Свиноуйще



Опоры предназначены для монтажа в грунт и крепления единичного паркового или уличного светильника на вершине опоры или оголовников WA, WR и WN изложенных в таблице.



Тип опоры		SAL-55dz Ø76	SAL-60dz Ø76	SAL-55dz Ø60	SAL-60dz Ø60	SAL-65dz Ø60	SAL-70dz Ø60
Код*	Стандарт	41326	41327	41322	41323	41324	41325
	Анодированный натуральный	42326	42327	42322	42323	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42326S	42327S	42322S	42323S	-	-
	Анодированный золотой	42326Z	42327Z	42322Z	42323Z	-	-
	Крашенный	43326	43327	43322	43323	43324	43325
Высота над землей [м]		5,5	6	5,5	6	6,5	7
Полная длина		6,3	6,8	6,3	6,8	7,5	8
Вес нетто [кг]		27,2	29,6	27,2	29,6	30,9	32,5
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,062	0,067	0,055	0,059	0,066	0,070
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОПС-1 Ø76 (стр. 102)		Парковые светильники: ОПС-1 Ø60 (стр. 102), ОП (стр. 98), ОПА-1 (стр. 106) Уличные светильники (стр. 174)			
Применяемые оголовники		-		WA-5, WA-8, WA-11, WA-12, WA-14, WA-15, WA-16, WA-20 (стр. 44), WR (стр. 46), WN (стр. 138)			

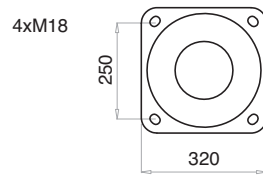
*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		30	30	30	30	30	30
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,79	0,74	0,79	0,74	0,65	0,52
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,64	0,59	0,64	0,59	0,51	0,39
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,51	0,47	0,51	0,47	0,4	0,3
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,42	0,38	0,42	0,38	0,31	0,23
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,36	0,32	0,36	0,32	0,26	0,19

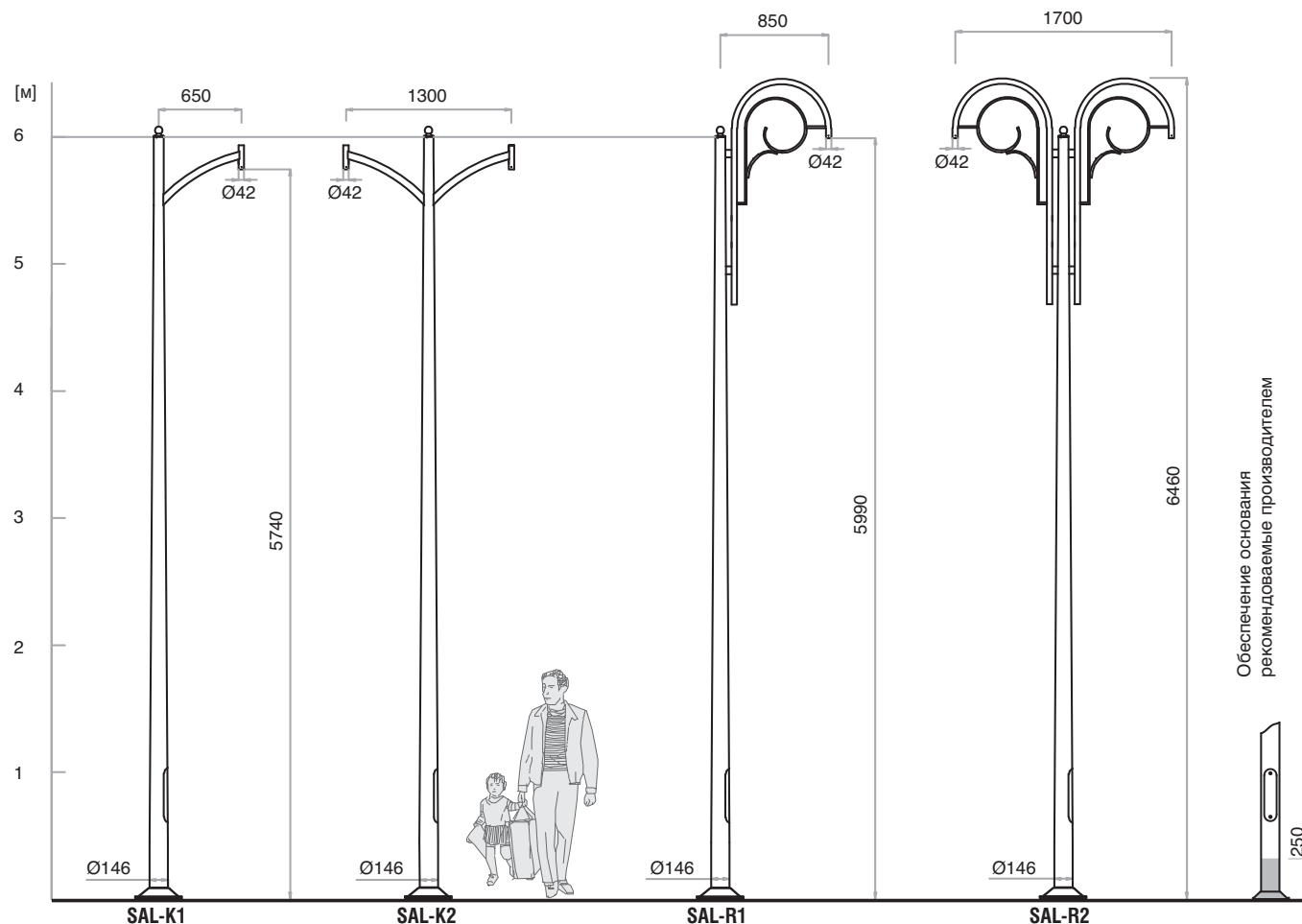
Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Чехия, Навси



Используя две высоты 6 и 8 м опор диаметром Ø146 мм у основания, спроектировано несколько видов опор с оголовниками одно- или двухконсольными. Они отличаются высотой, видом и позволяют монтировать как уличные, так и парковые светильники в разных конфигурациях. Диаметры монтажных окончаний консоли могут быть модифицированы по желанию клиента.

Аналогично простым опорам - анодированная версия доступна для конструкции не превышающей 7 м. Возможна тоже порошковая окраска всех типов столбов в любой цвет по палитре RAL.



Обеспечение основания
рекомендованные производителем

Тип опоры		SAL-K1	SAL-K2	SAL-R1	SAL-R2
Код*	Стандарт	41330	41306	41334	41311
	Анодированный натуральный	42330	42306	42334	42311
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42330S	42306S	42334S	42311S
	Анодированный золотой	42330Z	42306Z	42334Z	42311Z
	Крашенный	43330	43306	43334	43311
Высота [м]		6	6	6	6
Вес нетто [кг]		29,1	30,3	31,6	37,8
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,203	0,220	0,275	0,364
Вид основания [мм](сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 320 мм x 320 x 10 мм			
Крепление опоры		Фундамент В-60 (Код 311160, стр. 165) Анкерное устройство Z-60 (Код 311206, стр. 165) Размещение болтов 250 мм x 250 мм			
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)			
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОРА (стр. 104), ОВ (стр. 108), ОВ-2 (стр. 110)			

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41330Е

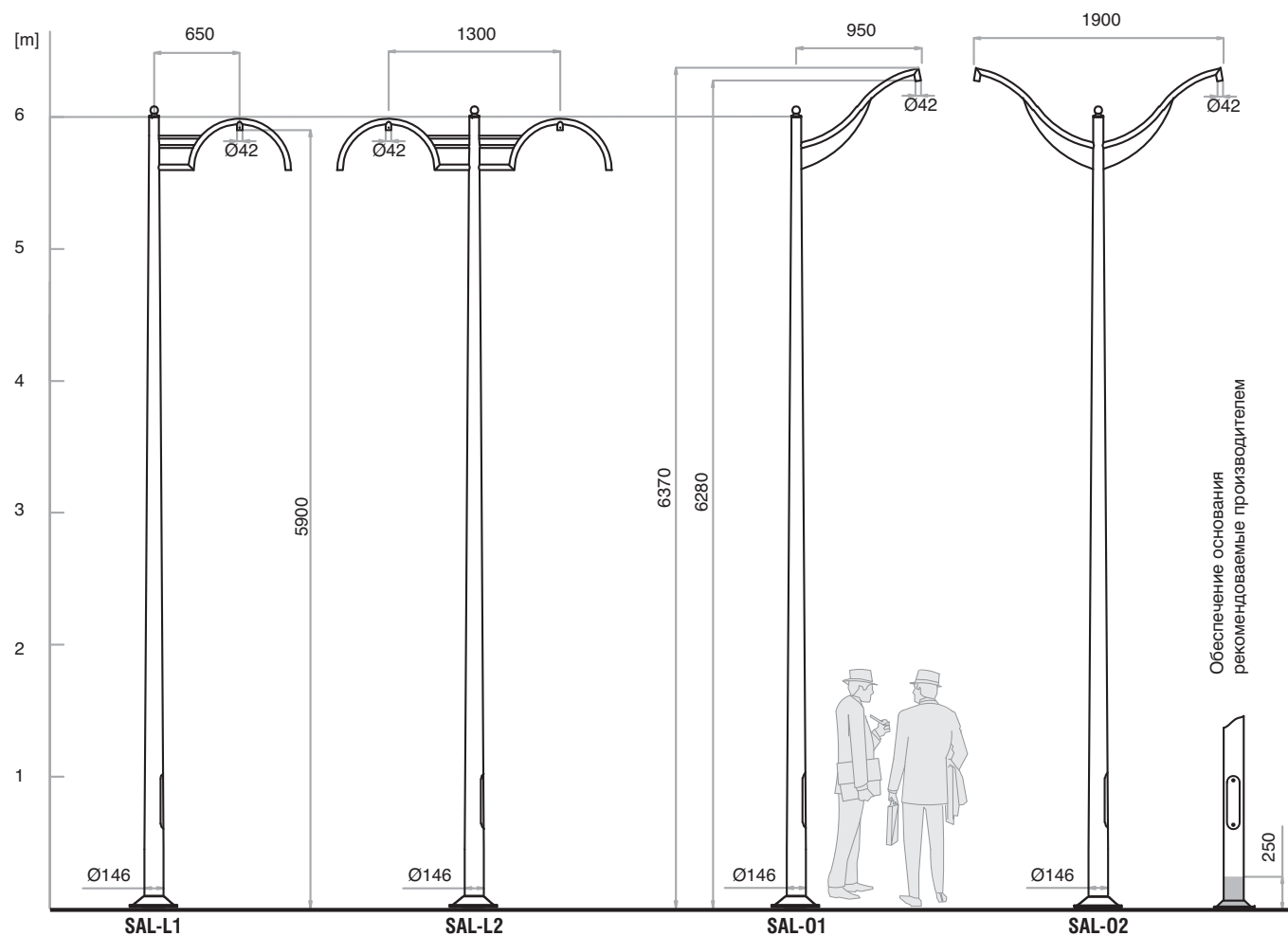
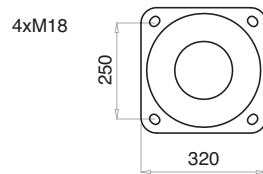
**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		10	10	10	10
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,69	0,46	0,48	0,31
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,54	0,34	0,35	0,2
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,42	0,26	0,24	0,12
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,32	0,19	0,16	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,27	0,15	0,1	x

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Тыхы



Тип опоры		SAL-L1	SAL-L2	SAL-O1	SAL-O2
Код*	Стандарт	41331	41307	41333	41312
	Анодированный натуральный	42331	42307	42333	42312
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42331S	42307S	42333S	42312S
	Анодированный золотой	42331Z	42307Z	42333Z	42312Z
	Крашенный	43331	43307	43333	43312
Высота [м]		6	6	6	6
Вес нетто [кг]		30,0	32,1	29,7	33,1
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,209	0,232	0,228	0,270
Вид основания [мм](сторона x сторона x толщина)		Литое основание 320 мм x 320 мм x 10 мм			
Крепление опоры		Фундамент В-60 (Код 311160, стр. 165) Анкерное устройство Z-60 (Код 311206, стр. 165) Размещение болтов 250 мм x 250 мм			
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)			
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОРА (стр. 104), ОВ (стр. 108)			

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41331Е

**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		10	10	10	10
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,64	0,42	0,44	0,29
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,49	0,31	0,32	0,19
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,37	0,22	0,23	0,1
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,28	0,15	0,15	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,22	0,11	0,1	x

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

1

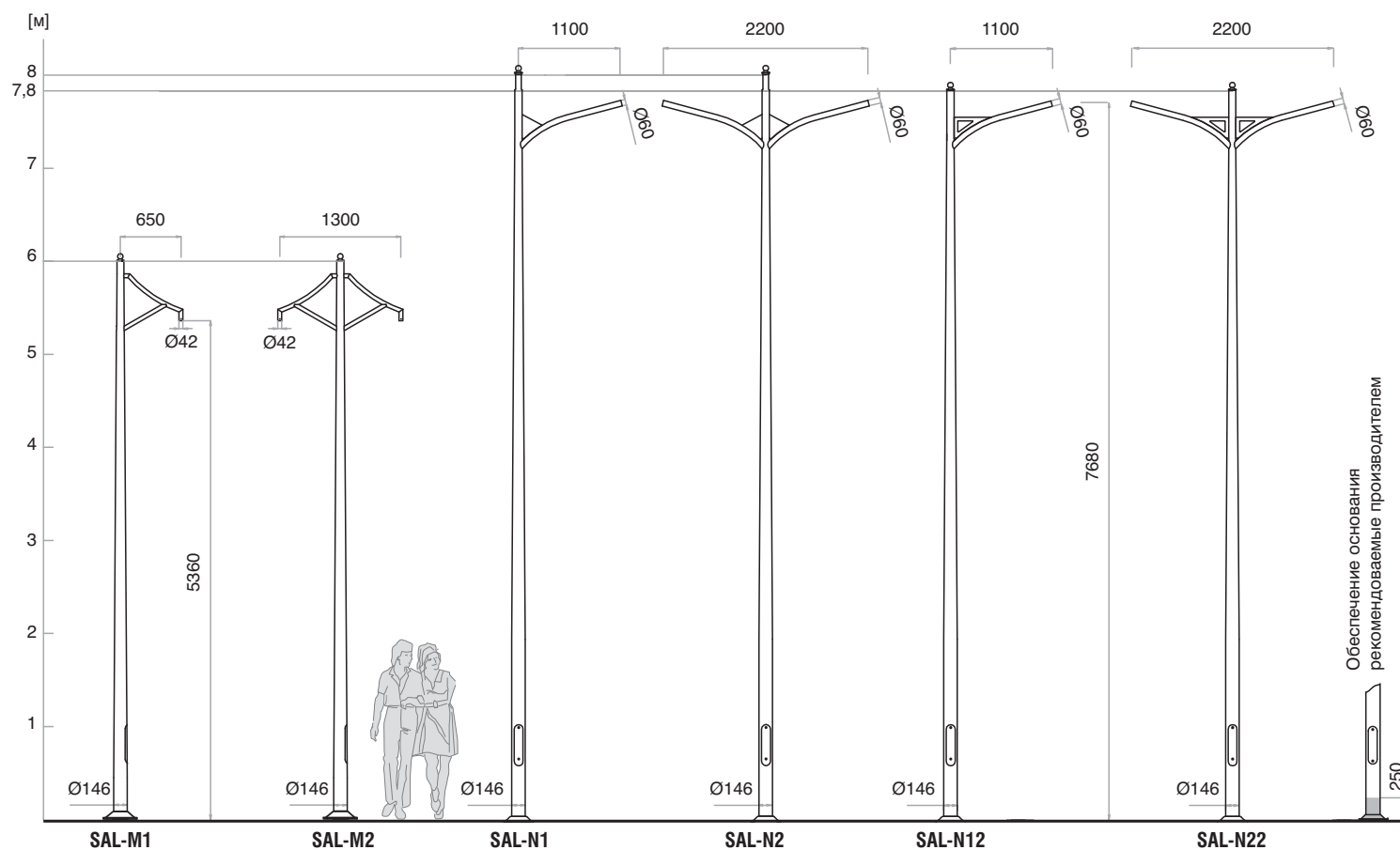
Алюминиевые опоры высотой до 8 м

1.15

Опоры диаметром Ø146 мм у основания со сварными оголовниками



41



Тип опоры		SAL-M1	SAL-M2	SAL-N1	SAL-N2	SAL-N12	SAL-N22
Код*	Стандарт	41308	41309	41310	41332	41347	42348
	Анодированный натуральный	42308	42309	-	-	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42308S	42309S	-	-	-	-
	Анодированный золотой	42308Z	42309Z	-	-	-	-
	Крашенный	43308	43309	43310	43332	43347	43348
Высота [м]		6	6	8	8	7,8	7,8
Вес нетто [кг]		29,6	31,3	37,1	38,6	36,6	38,1
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,211	0,236	0,267	0,301	0,267	0,301
Вид основания [мм](сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 320 мм x 320 мм x 10 мм					
Крепление опоры		Фундамент В-60 (Код 311160, стр. 165) Анкерное устройство Z-60 (Код 311206, стр. 165) Размещение болтов 250 мм x 250 мм					
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)					
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОРА (стр. 104), ОВ (стр. 108), ОВ-2 (стр. 110)			Уличные светильники (стр. 174)		

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41309Е

**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		10	10	15	15	15	15
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,68	0,43	0,21	Магнолия	0,21	Магнолия
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,52	0,32	0,12	x	0,12	x
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,41	0,24	x	x	x	x
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,31	0,17	x	x	x	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,25	0,13	x	x	x	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Тыхы

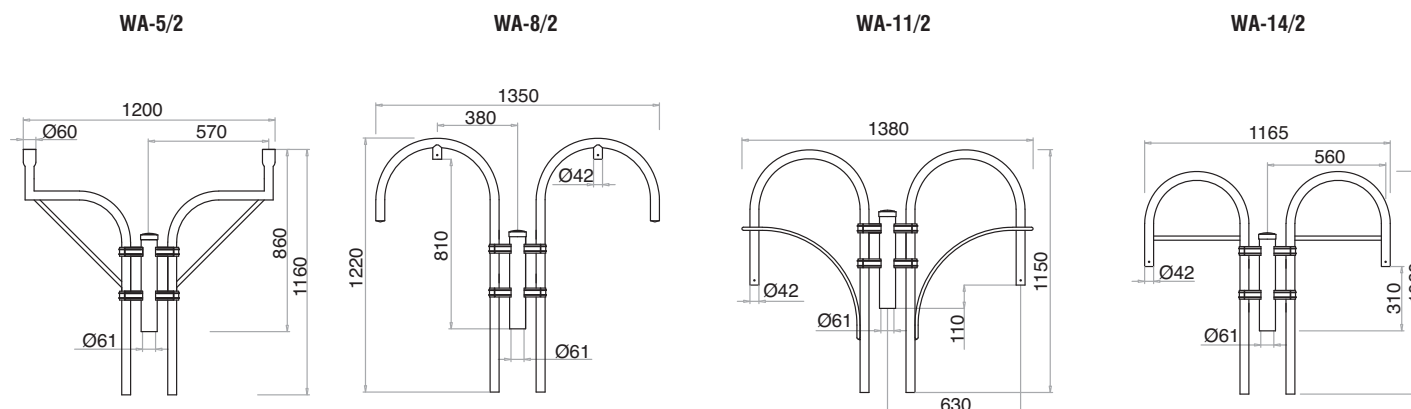


Оголовники типа WA предназначены для монтажа на опорах с диаметром у основания 146 мм, с окончанием Ø60 мм. Оголовник состоит из консолей и головки.

Консоли надо соединить с головкой с помощью соединителя и винтов M16.

Стандартное окончание консолей оголовников направленных вниз составляет Ø42 мм, а консолей направленные вверх - Ø60 мм. Диаметры монтажных окончаний могут быть модифицированы по желанию клиента.

Оголовники типа WA изготавливаются из сплава алюминия. Их поверхность может быть покрыта порошковой краской в любой цвет по палитре RAL.

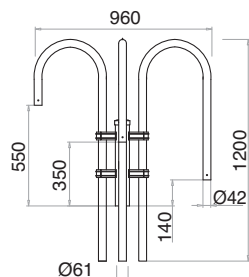


Тип оголовника		WA-5/1	WA-5/2	WA-5/3	WA-8/1	WA-8/2	WA-8/3	WA-11/1	WA-11/2	WA-14/1	WA-14/2	WA-14/3
Код	Стандарт	461051	461052	461053	461081	461082	461083	461111	461112	461141	461142	461143
	Крашенный	481051	481052	481053	481081	481082	481083	481111	481112	481141	481142	481143
Вес нетто [кг]		3,9	5,9	7,9	4,1	6,4	8,7	4,4	7,0	4,0	6,1	8,2
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,11	0,21	0,24	0,11	0,20	0,23	0,13	0,23	0,1	0,21	0,23
Ориентировочный единичный объем [м³]		0,02	0,04	0,05	0,02	0,03	0,05	0,02	0,04	0,01	0,02	0,04
Крепление оголовника / диаметр окончания опоры		Ø60										
Крепление светильника / монтажный диаметр светильника		Ø60					Ø42					
Применяемые светильники		ОПС-1 Ø60 (стр. 102), ОП (стр. 98), ОРА-1 (стр. 106)					ОВ (стр. 108), ОРА (стр. 104)					

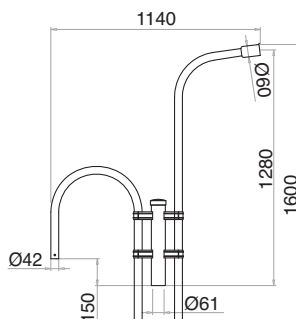
*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки



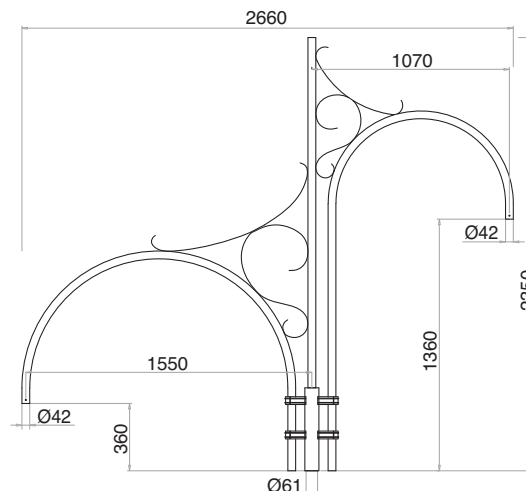
WA-12/3



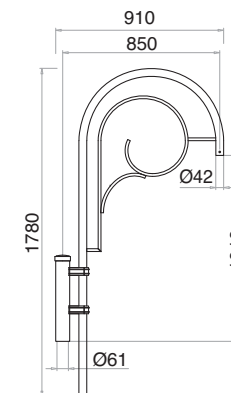
WA-15/2



WA-16/2



WA-20/1



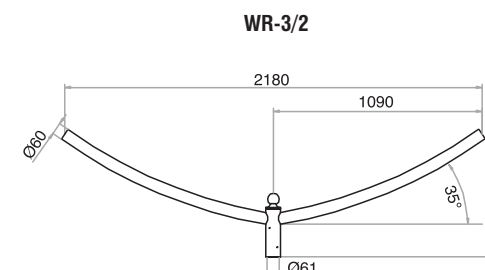
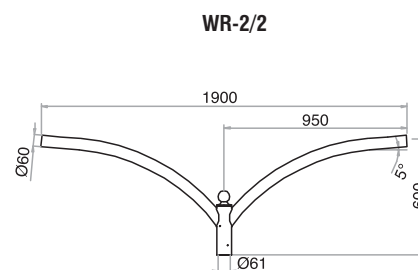
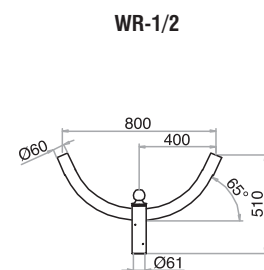
Тип оголовника		WA-12/3	WA-15/2	WA-16/2	WA-20/1	WA-20/2	WA-20/3
Код	Стандарт	461123	461152	461162	461201	461202	461203
	Крашенный	481123	481152	481162	481201	481202	481203
Вес нетто [кг]		9,2	6,5	12,5	5,3	8,7	12,1
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,23	0,19	0,36	0,11	0,18	0,3
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,07	0,03	0,10	0,03	0,07	0,10
Крепление оголовника/ диаметр окончания опоры		Ø60					
Крепление светильника/ монтажный диаметр светильника		Ø42	Ø42/Ø60	Ø42			
Применяемые светильники		OPA (стр. 104)	OW (стр. 108), OW-2 (стр. 110), OPA (стр. 104)/ Уличный светильник (стр. 174)		OW (стр. 108), OW-2 (стр. 110), OPA (стр. 104)		

*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки



Оголовники типа WR предназначены для монтажа на опорах диаметром 146мм у основания и диаметром окончания 60мм. Эти оголовники приспособлены для крепления уличных светильников с окончанием Ø60. В зависимости от типа эти оголовники увеличивают высоту крепления светильника. Оголовники типа WR состоят из головки и привинченных к ней консолей.

Учитывая габариты тройные оголовники изготавливаются в версии с привинченными консолями. Диаметры монтажных окончаний консоли могут быть модифицированы по желанию клиента. Оголовники типа WR доступны в стандарте из шлифованного алюминия с возможностью порошковой окраски или анодирования.

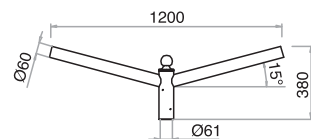


Тип оголовника		WR-1/1	WR-1/2	WR-2/1	WR-2/2	WR-2/3	WR-3/1	WR-3/2	WR-3/3
Код	Стандарт	462011	462012	462021	462022	462023	462031	462032	462033
	Анодированный натуральный	472011	472012	472021	472022	-	472031	472032	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	472011S	472012S	472021S	472022S	-	472031S	472032S	-
	Анодированный золотой	472011Z	472012Z	472021Z	472022Z	-	472031Z	472032Z	-
	Крашенный	482011	482012	482021	482022	482023	482031	482032	482033
Вес нетто [кг]		2,3	3,7	3,7	6,2	8,8	3,5	5,8	8,1
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,051	0,083	0,084	0,130	0,160	0,091	0,150	0,180
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,008	0,016	0,023	0,046	0,078	0,029	0,057	0,393
Крепление оголовника / диаметр окончания опоры		Ø60							
Крепление светильника / монтажный диаметр светильника		Ø60							
Применяемые светильники		Уличные светильники (стр. 174)							

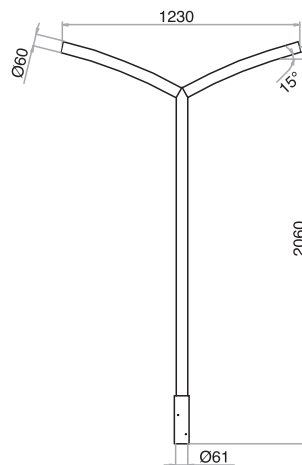
*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки



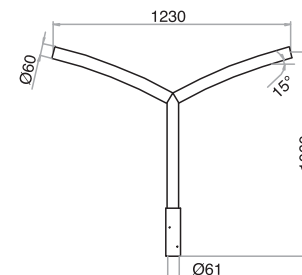
WR-4/2



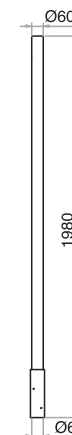
WR-5/2



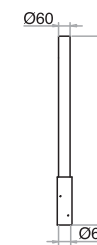
WR-5A/2



WR-6/1

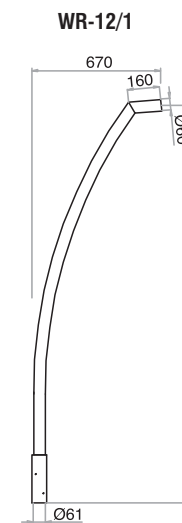
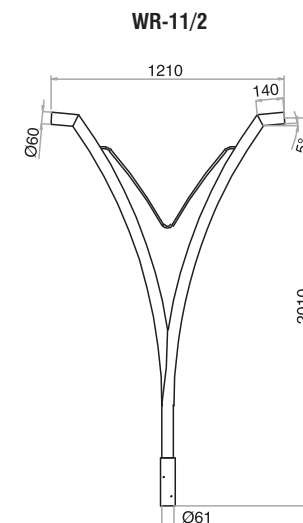
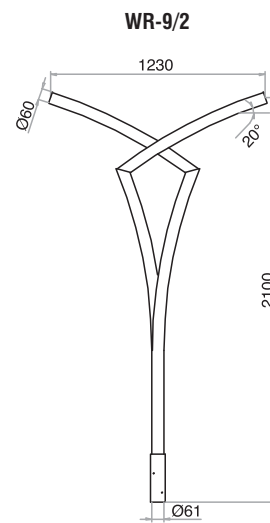
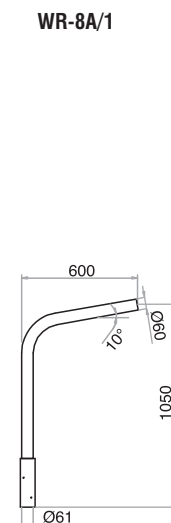
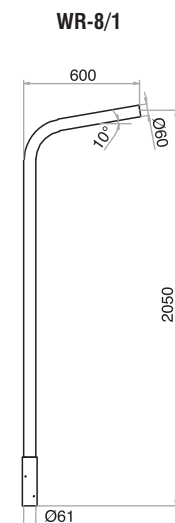


WR-6A/1



Тип оголовника		WR-4/1	WR-4/2	WR-5/1	WR-5/2	WR-5A/1	WR-5A/2	WR-6/1	WR-6A/1
Код	Стандарт	462041	462042	462051	462052	462501	462502	462060	462600
	Анодированный натуральный	472041	472042	472051	472052	472501	472502	472060	472600
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	472041S	472042S	472051S	472052S	472501S	472502S	472060S	472600S
	Анодированный золотой	472041Z	472042Z	472051Z	472052Z	472501Z	472502Z	472060Z	472600Z
	Крашенный	482041	482042	482051	482052	482501	482502	482060	482600
Вес нетто [кг]		2,3	3,7	5,0	6,0	3,3	4,3	4,0	2,3
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,057	0,092	0,150	0,190	0,092	0,130	0,120	0,032
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,009	0,018	0,050	0,100	0,026	0,052	0,010	0,005
Крепление оголовника / диаметр окончания опоры		Ø60							
Крепление светильника / монтажный диаметр светильника		Ø60							
Применяемые светильники		Уличные светильники (стр. 174)							

*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки



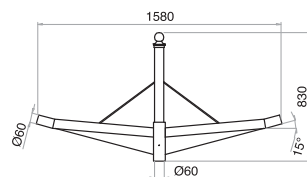
Тип оголовника		WR-8/1	WR-8A/1	WR-9/1	WR-9/2	WR-11/2	WR-12/1
Код	Стандарт	462081	462801	462091	462092	462112	462121
	Анодированный натуральный	472081	472801	472091	472092	472112	472121
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	472081S	472801S	472091S	472092S	472112S	472121S
	Анодированный золотой	472081Z	472801Z	472091Z	472092Z	472112Z	472121Z
	Крашенный	482081	482801	482091	482092	482112	482121
Вес нетто [кг]		4,9	3,2	5,6	9,2	8,3	4,8
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,150	0,092	0,150	0,240	0,230	0,140
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,050	0,026	0,055	0,106	0,086	0,053
Крепление оголовника / диаметр окончания опоры		Ø60					
Крепление светильника / монтажный диаметр светильника		Ø60					
Применяемые светильники		Уличные светильники (стр. 174)					

*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

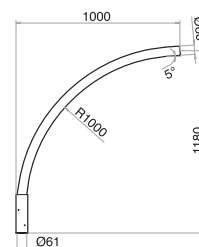


Польша, Тыхы

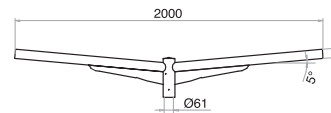
WR-13/2



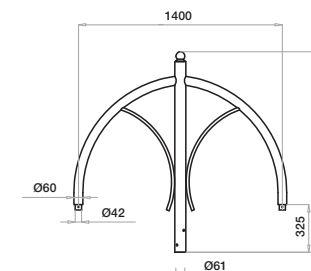
WR-14/1



WR-15/2



WR-16/2



Тип оголовника		WR-13/1	WR-13/2	WR-13/3	WR-14/1	WR-15/1	WR-15/2	WR-15/3	WR-16/2
Код	Стандарт	462131	462132	462133	462141	462151	462152	462153	462162
	Анодированный натуральный	472131	472132	-	472141	472151	472152	-	472162
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	472131S	472132S	-	472141S	472151S	472152S	-	472162S
	Анодированный золотой	472131Z	472132Z	-	472141Z	472151Z	472152Z	-	472162Z
	Крашенный	482131	482132	482133	482141	482151	482152	482153	482162
Вес нетто [кг]		3,7	6,0	8,3	3,8	2,8	4,5	6,2	10,1
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,130	0,220	0,200	0,100	0,100	0,180	0,190	0,380
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,056	0,112	0,280	0,026	0,053	0,110	0,260	0,170
Крепление оголовника / диаметр окончания опоры		Ø60							
Крепление светильника / монтажный диаметр светильника		Ø60							
Применяемые светильники		Уличные светильники (стр. 174)							
		OW-2 (стр. 110), OW-21 (стр. 110)							

*При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Осветительные столбики SA являются дополнением ряда предложенных алюминиевых изделий. Они предназначены для освещения дорожек при торговых центрах и парковках, а также парадных входов домов. Их можно также применять внутри домов, например, при декоративном освещении пассажей и торговых галерей.

Они изготовлены из алюминиевой трубы диаметром Ø150.

Польша, Тыхы

В верхней части имеют встроенный светильник с прозрачным или белым цилиндрическим рассеивателем, изготовленным из поликарбоната устойчивого к ультрафиолету UV (PC-UV).

Тип используемого рассеивателя обозначен в наименовании:

SAP - столбики с прозрачным рассеивателем и растром из нержавеющей стали,

SAM - столбики с белым рассеивателем

Столбики типа SAP и SAM могут монтироваться:

- к твердой почве 3 колышками
- на фундамент B-0 или анкерное устройство Z-0
- непосредственно вкапываться в землю (в наименовании обозначены дополнительно dz).

Стандартно эти изделия изготовлены в трех высотах: 600 мм, 900 мм, 1200 мм. Столбики высотой 1200 мм., как вариант, исполнены с нишей для вводного щитка. В этом случае они обозначаются дополнительно буквой "W", напр.: SAM 1200 W или SAP 1200 dz W. Столбики типа SA, кроме стандартного исполнения, шлифованные алюминий, могут быть окрашены в любой цвет по палитре RAL. Встроенный в верхней части светильник оснащен электрическим оборудованием приспособленным для источников света с цоколем E-27 натриевых, металлогалогенных, ламп накаливания или компактных люминесцентных ламп. Электрическая оснастка размещена на универсальной монтажной раме. Во II кл. изоляции электрическая оснастка с закрытой крышкой из поликарбоната и кабельного предохранителя, благодаря чему получается степень защиты IP 65. Столбики SA в I кл. изоляции имеют степень защиты IP 44.

Алюминиевые цилиндрические столбики типа SA доступны тоже в версии с плоской крышкой. При размещении заказа надо помнить, что к коду товара необходимо добавить букву "P".

Мы предлагаем также столбики, которых поверхность окрашена порошковыми окрасками и термопечатью. Таким образом, приобретает декоративное покрытие, имитирующие структуру древесины яблони и сосны. Больше информации о вышеуказанном, можно получить на 66 странице нашего каталога. Светильники MH-70W столбиков SAP и SAM могут быть дополнительно оснащены электрическим стабилизатором.



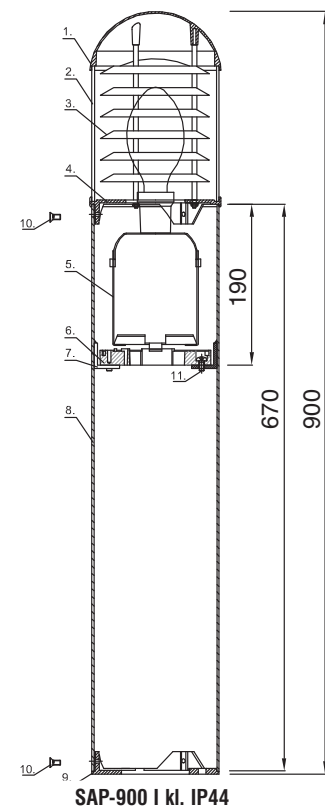
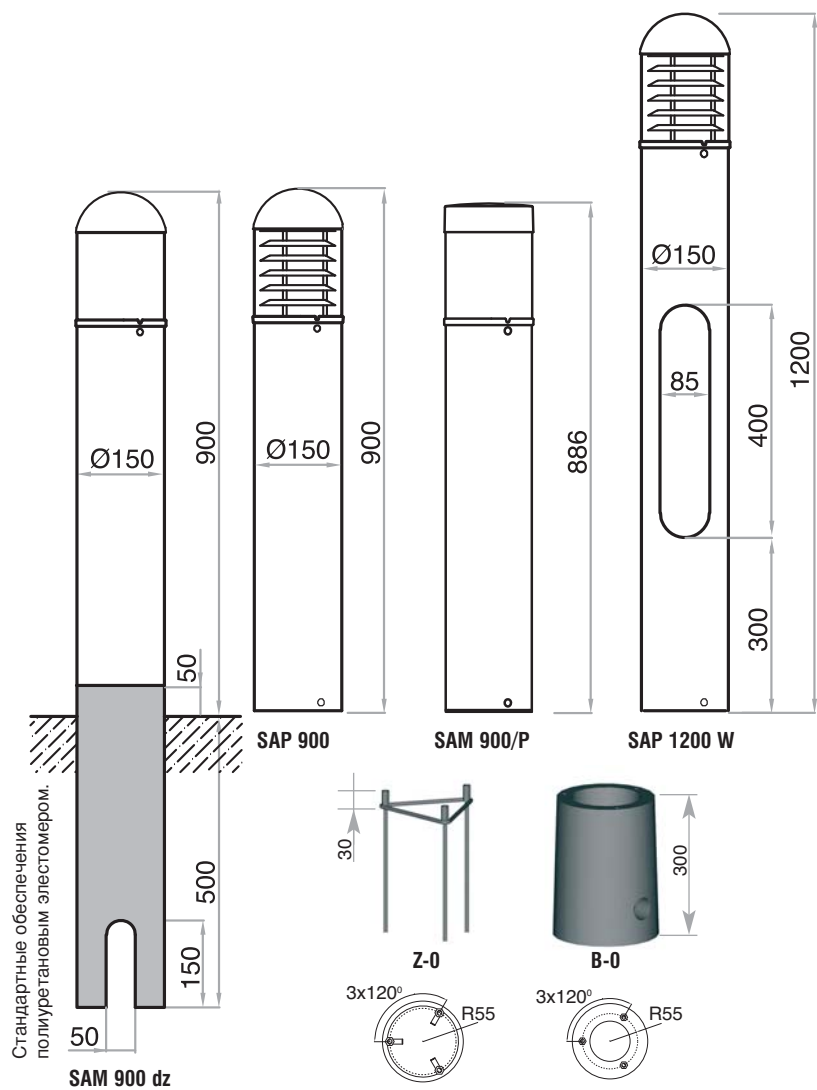
	SAM 600				SAP 600				SAM 900				SAP 900			
	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]
Тип источника света																
Натриевая S-50 W E-27	44001	3,9	45001	4,1	44030	4,2	45030	4,4	44008	5,1	45008	5,3	44037	5,3	45037	5,5
Натриевая S-70 W E-27	44002	4,2	45002	4,4	44031	4,5	45031	4,7	44009	5,4	45009	5,6	44038	5,6	45038	5,8
Металлогалогеновая MH-70 W E-27	44003*	4,2	45003*	4,4	44032*	4,5	45032*	4,7	44010*	5,4	45010*	5,6	44039*	5,6	45039*	5,8
Металлогалогеновая MH-100 W E-27	44004	4,4	45004	4,6	44033	4,7	45033	4,9	44011	5,6	45011	5,8	44040	5,8	45040	6,0
Лампа накаливания и компактные люминисцентные лампы E-27	44006	2,8	45006	3,0	44036	3,0	45036	3,2	44014	3,9	45014	4,1	44043	4,1	45043	4,3
Единичный объем [м³]	0,015								0,023							
Крепление	Фундамент В-0 (Код 311100, стр. 52) Анкерное устройство Z-0 (Код 311200, стр. 52)															

	SAM 1200				SAP 1200				SAM 1200W				SAP 1200W			
	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]
Тип источника света																
Натриевая S-50 W E-27	44015	5,9	45015	6,1	44044	6,1	45044	6,3	44022	6,4	45022	6,6	44051	6,6	45051	6,8
Натриевая S-70W E-27	44016	6,2	45016	6,4	44045	6,4	45045	6,6	44023	6,7	45023	6,9	44052	6,9	45052	7,1
Металлогалогеновая MH-70W E-27	44017*	6,2	45017*	6,4	44046*	6,4	45046*	6,6	44024*	6,7	45024*	6,9	44053*	6,9	45053*	7,1
Металлогалогеновая MH-100 W E-27	44018	6,3	45018	6,5	44047	6,5	45047	6,7	44025	6,9	45025	7,1	44054	7,1	45054	7,3
Лампа накаливания и компактные люминисцентные лампы E-27	44021	4,8	45021	5,0	44050	5,0	45050	5,2	44028	5,3	45028	5,5	44056	5,5	45056	5,7
Единичный объем [м³]	0,031															
Крепление	Фундамент В-0 (Код 311100, стр. 52) Анкерное устройство Z-0 (Код 311200, стр. 52)															

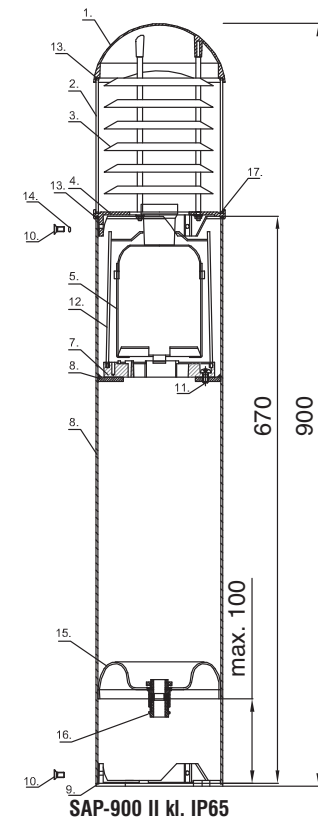
В таблице изложены коды для неокрашенных цилиндрических столбиков (стандарт).

Коды для цилиндрических столбиков в окрашенной версии имеют дополнительно букву „М“, напр. SAM 600 кл. I S-50W – 44001М.

*Дополнительная версия с электрическим стабилизатором обозначается через добавление буквы “SE” к коду столбика, например 44003SE



1 – крышка 2 – прозрачный рассеиватель PC-UV 3 – нержавеющий растр 4 – средний кружок 5 – монтажная рама с оснасткой 6 – изоляционная втулка с отверстием для крепления светильника 7 – кронштейн крепления втулки 8 – труба Ø150 x 2.5 9 – подставка 10 – винт M6x12 A2 шестигранное гнездо с болтом 11 – винт M6x12 A2



1 – крышка 2 – прозрачный рассеиватель PC-UV 3 – нержавеющий растр 4 – средний кружок 5 – монтажная рама с оснасткой 6 – изоляционная втулка с отверстием для крепления светильника 7 – кронштейн крепления втулки 8 – труба Ø150 x 2.5 9 – подставка 10 – винт M6x12 A2 шестигранное гнездо с болтом 11 – винт M6x12 A2 12 – кожух электрической оснастки 13 – плоский уплотнитель 14 – круглый уплотнитель Ø5x2 15 – нижний дроссель 16 – кабельный дроссель 17 – силиконовая прокладка

Тип источника света	SAM 600 dz				SAP 600 dz				SAM 900 dz				SAP 900 dz			
	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]
Натриевая S-50 W E-27	44060	5,7	45060	5,9	44088	5,8	45088	6,0	44067	6,4	45067	6,6	44095	6,6	45095	6,8
Натриевая S-70 W E-27	44061	6,0	45061	6,2	44089	6,1	45089	6,3	44068	6,7	45068	6,9	44096	6,9	45096	7,1
Металлогалогеновая MH-70 W E-27	44062*	6,0	450602*	6,2	44090*	6,1	45090*	6,3	44069*	6,7	45069*	6,9	44097*	6,9	45097*	7,1
Металлогалогеновая MH-100 W E-27	44063	6,2	45063	6,4	44091	6,2	45091	6,4	44070	6,9	45070	7,1	44098	7,1	45098	7,3
Лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	44066	4,5	45066	4,7	44094	4,6	45094	4,8	44073	5,2	45073	5,4	44101	5,4	45101	5,6
Единичный объем [м³]	0,028								0,036							

*При заказе электрических стабилизаторов к коду надо добавить букву E

Тип источника света	SAM 1200 dz				SAP 1200 dz				SAM 1200W dz				SAP 1200W dz			
	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	I класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]	II класс изоляция (Код)	Вес нетто [кг]
Натриевая S-50 W E-27	44074	7,8	45074	8,0	44102	8,1	45102	8,3	44081	8,3	45081	8,5	44109	8,6	45109	8,8
Натриевая S-70 W E-27	44075	8,0	45075	8,2	44103	8,4	45103	8,6	44082	8,6	45082	8,8	44110	8,9	45110	9,1
Металлогалогеновая MH-70 W E-27	44076*	8,0	45076*	8,2	44104*	8,4	45104*	8,6	44083*	8,6	45083*	8,8	44111*	8,9	45111*	9,1
Металлогалогеновая MH-100 W E-27	44077	8,3	45077	8,5	44105	8,6	45105	8,8	44084	8,8	45084	9,0	44112	9,1	45112	9,3
Лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	44080	6,5	45080	6,7	44108	6,8	45108	7,0	44087	7,0	45087	7,2	44115	7,4	45115	7,6
Единичный объем [м³]	0,043															

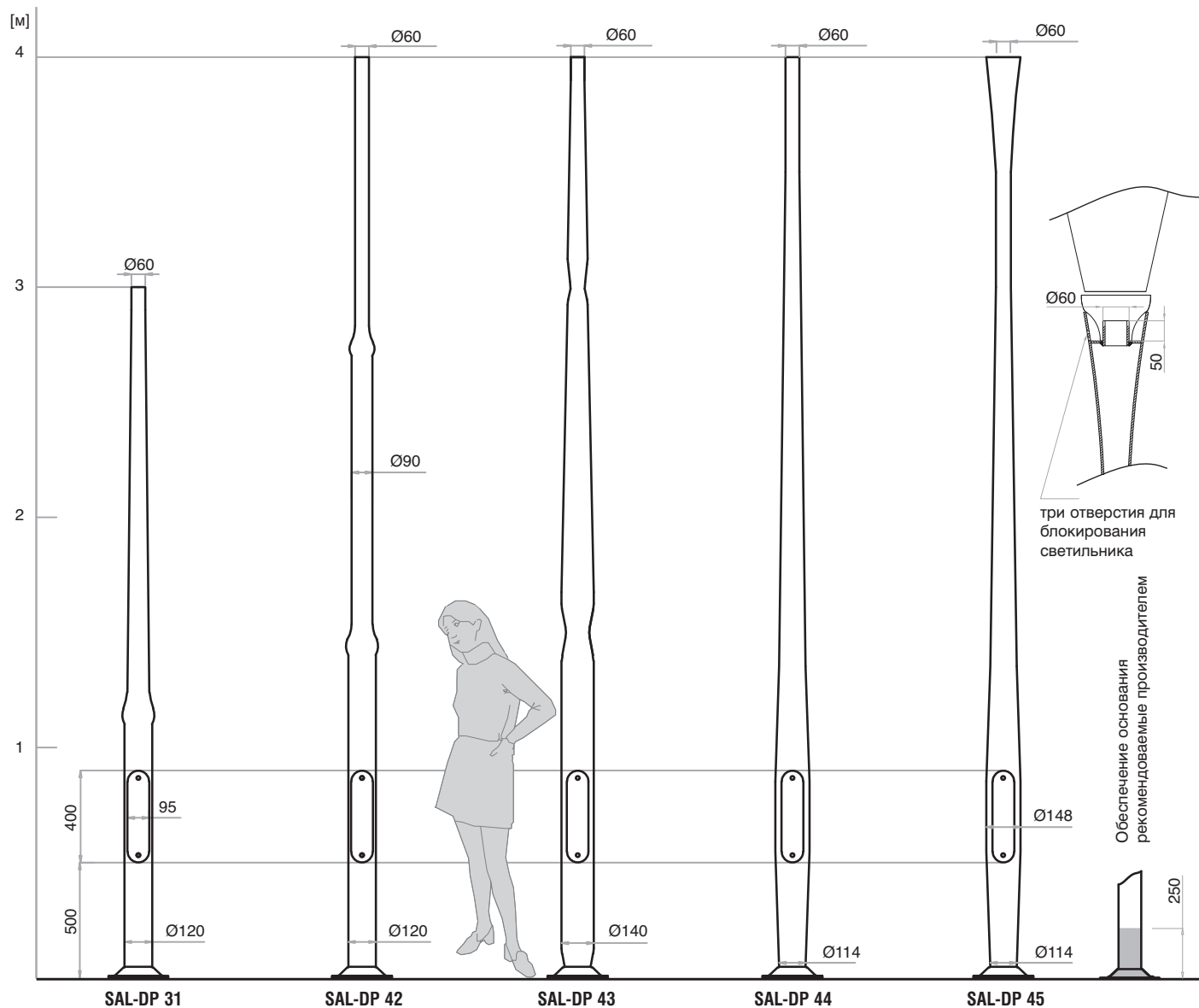
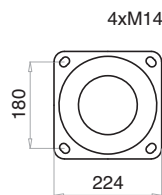
В таблице излагается коды для цилиндрических столбиков в неокрашенной версии (стандарт).

Коды для цилиндрических столбиков в окрашенной версии дополнительно имеют букву „M”, напр. SAM 600 dz кл. I S-50 W – 44060M.

*Дополнительная версия с электрическим стабилизатором обозначается через добавление буквы “SE” к коду столбика, например 44062SE

Признанием клиентов пользуются опоры серии SAL DP. Они производятся благодаря использованию современной технологии вальцевания алюминиевых труб. Благодаря ей можно получить опоры с современной формой с изменяемым диаметром по длине опоры. Предлагаемые модели опор являются только предложением нескольких типичных решений возможных форм в этой группе. Новая технология дает большие возможности. Другие формы опор возможны к получению, после консультации с производителем.

Украина



Тип опоры		SAL-DP 31	SAL-DP 42	SAL-DP 43	SAL-DP 44	SAL-DP 45
Код*	Стандарт	41910	41911	41912	41913	41914
	Крашенный	43910	43911	43912	43913	43914
Высота [м]		3	4	4	4	4
Вес нетто [кг]		15,8	20,9	21,3	20,5	21,5
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,055	0,070	0,070	0,070	0,070
Вид основания [мм] (сторона х сторона х толщина)		Основание из листа 224 х 224 х 8				
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм х 180 мм				
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 х М14 (Код 4006) или Комплект срывных гаек 4 х М14 (Код 4007)				
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОПС-1 Ø60 (стр. 102), ОП (стр. 98), ОРА-1 (стр. 106)				ОРА-1 (стр. 106)

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41910Е

**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		20				
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,71	0,68	0,66	0,68	0,61
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,58	0,55	0,53	0,55	0,54
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,48	0,45	0,43	0,45	0,44
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,39	0,36	0,34	0,36	0,35
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,34	0,31	0,28	0,31	0,30

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Алюминиевые декоративные опоры

Декоративные опоры типа DS высотой 4м - это серия опор, специально разработанных для светильников типа СЭНЯ, а также для рассеивателя типа ТЮЛЬПАН. Эти опоры могут быть укомплектованы другими светильниками с монтажным окончанием диаметром 60мм. Опоры DS-41, а также DS-42 характерны меньшим диаметром опоры у основания чем на вершине. Опора SAL DS-43 это цилиндрическая опора.



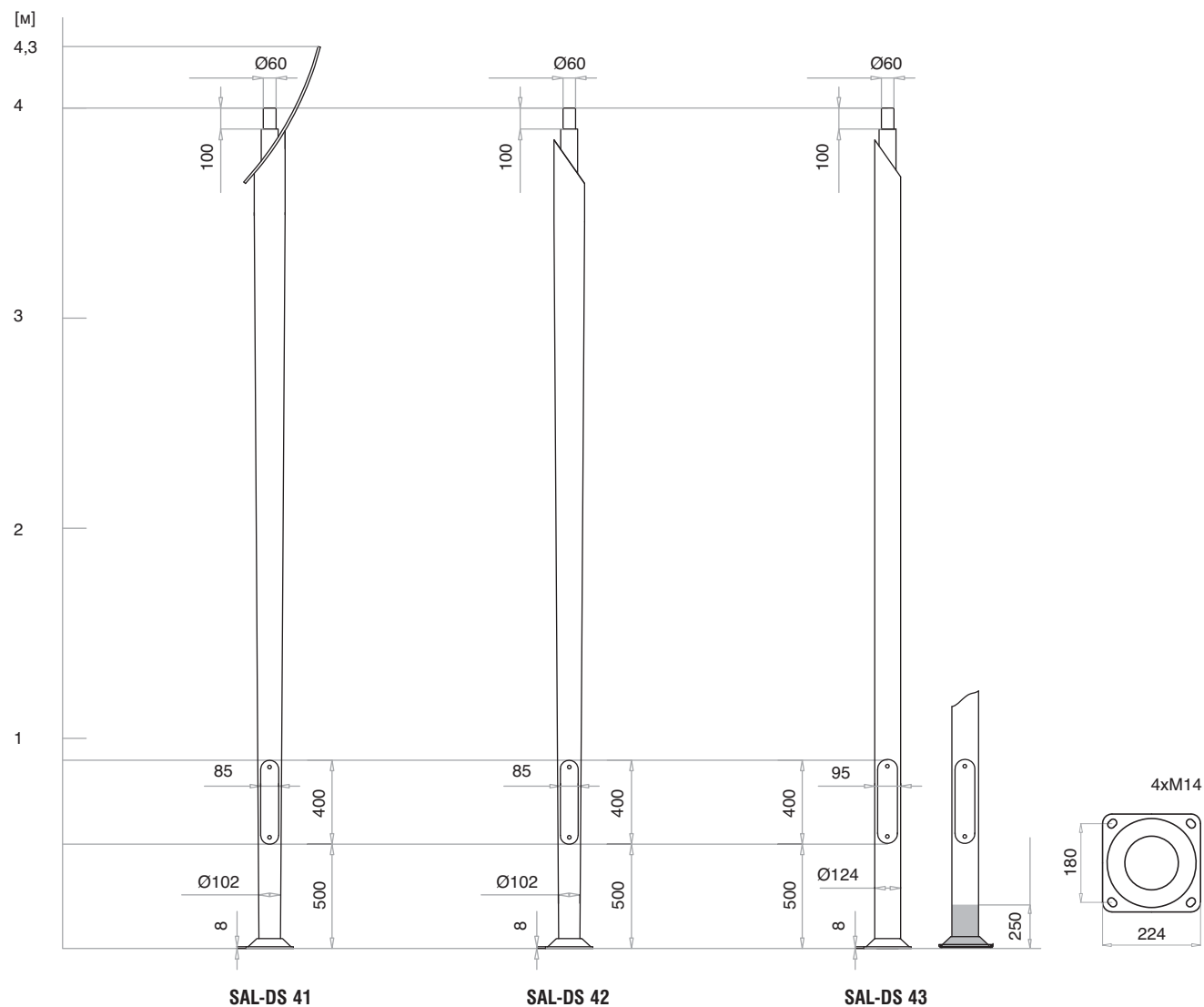
SAL-DS 41



SAL-DS 42



SAL-DS 43



Тип оголовника		SAL-DS 41	SAL-DS 42	SAL-DS 43
Код*	Стандарт	41934	41935	41936
	Анодированный натуральный	42934	42935	42936
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42934S	42935S	42936S
	Анодированный золотой	42934Z	42935Z	42936Z
	Крашенный	43934	43935	43936
Высота [м]		4	4	4
Вес нетто [кг]		21,5	20,5	21,6
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,072	0,070	0,070
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 224 x 224 x 8		
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм x 180 мм		
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M14 (Код 4006) или Комплект срывных гаек 4 x M14 (Код 4007)		
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		ОПС-1 Ø60 (стр. 102), ОП (стр. 98), ОРА-1 (стр. 106), СЭНЯ (стр. 118)		

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41934Е

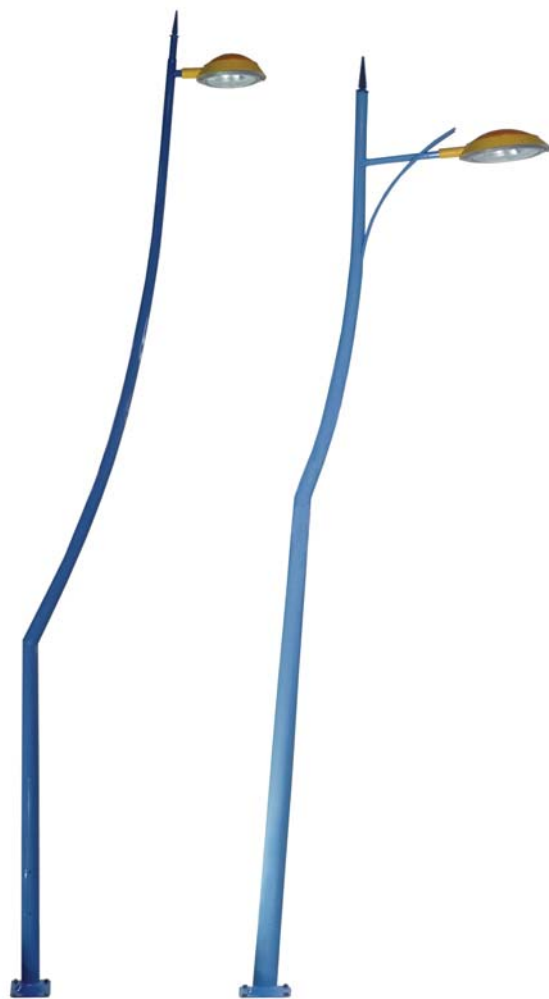
**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		12	12	20
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,33	0,48	0,91
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,23	0,38	0,74
	Зона IIa (93,6 км/ч) II kategoria terenu, C _х = 1	0,16	0,31	0,62
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	0,11	0,26	0,51
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _х = 1	x	0,22	0,45

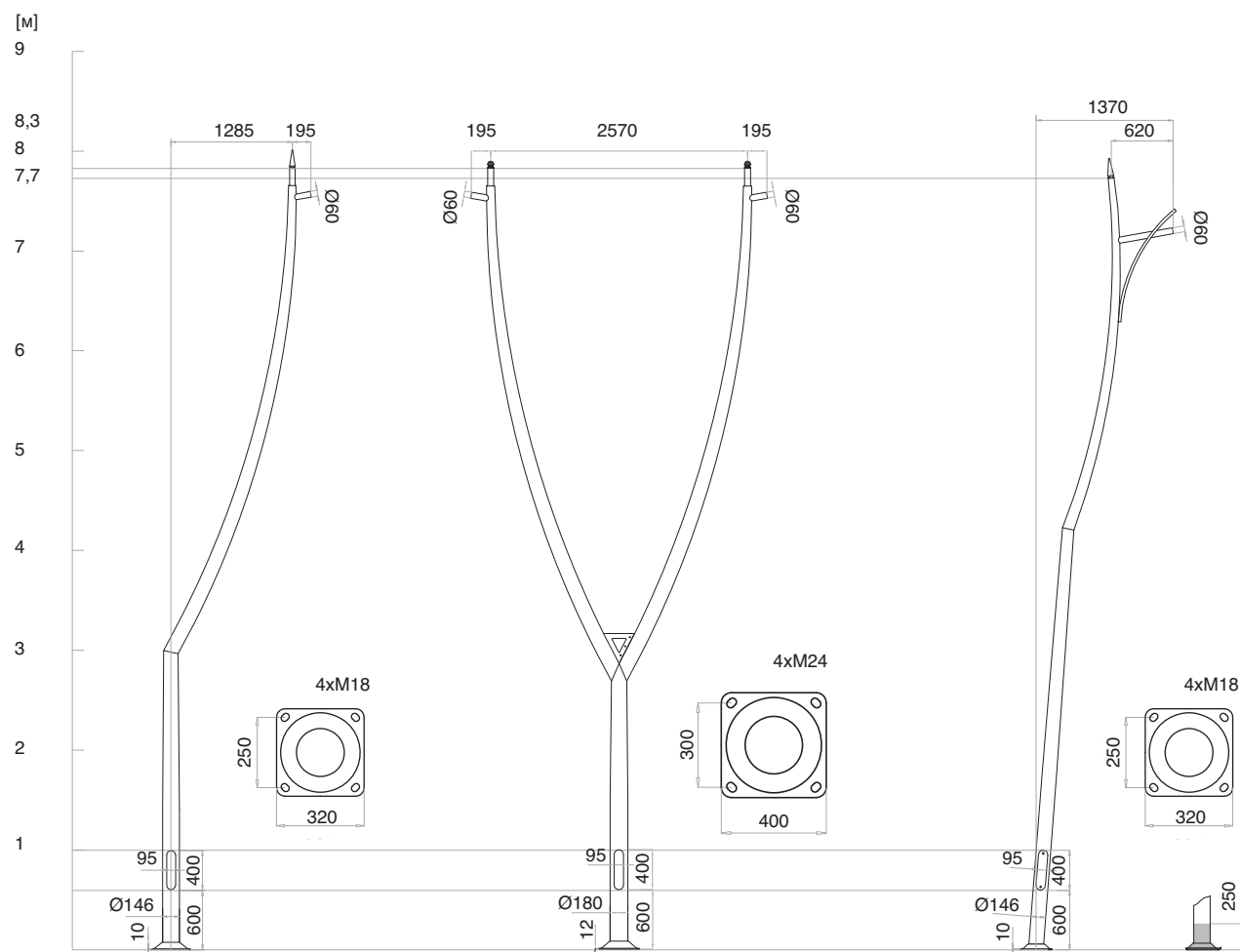
Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Следующие модели алюминиевых опор серии Ds. - это опоры с изгибами под разными углами и очень оригинальными формами.



SAL-DS 81

SAL-DS 83



SAL-DS 81

SAL-DS 82

SAL-DS 83

Тип оголовника		SAL-DS 81	SAL-DS 82	SAL-DS 83
Код*	Стандарт	41937	41938	41939
	Анодированный натуральный	-	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	-	-	-
	Анодированный золотой	-	-	-
	Крашенный	43937	43938	43939
Высота [м]		7,8	7,8	7,7
Вес нетто [кг]		35,8	74	37,1
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,350	0,950	0,430
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		320 x 320 x 10	400 x 400 x 12	320 x 320 x 10
Крепление опоры		Фундамент В-60 (Код 311160, стр. 165) Анкерное устройство Z-60 (Код 311206, стр. 165) Размещение болтов 250 мм x 250 мм	Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) или В-71 (Код 311171, стр. 165) Анкерное устройство Z-70 (Код 311271, стр. 165) или Z-71 (Код 311271, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм	Фундамент В-60 (Код 311160, стр. 165) Анкерное устройство Z-60 (Код 311206, стр. 165) Размещение болтов 250 мм x 250 мм
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)	Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)	Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)		

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41937Е

**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

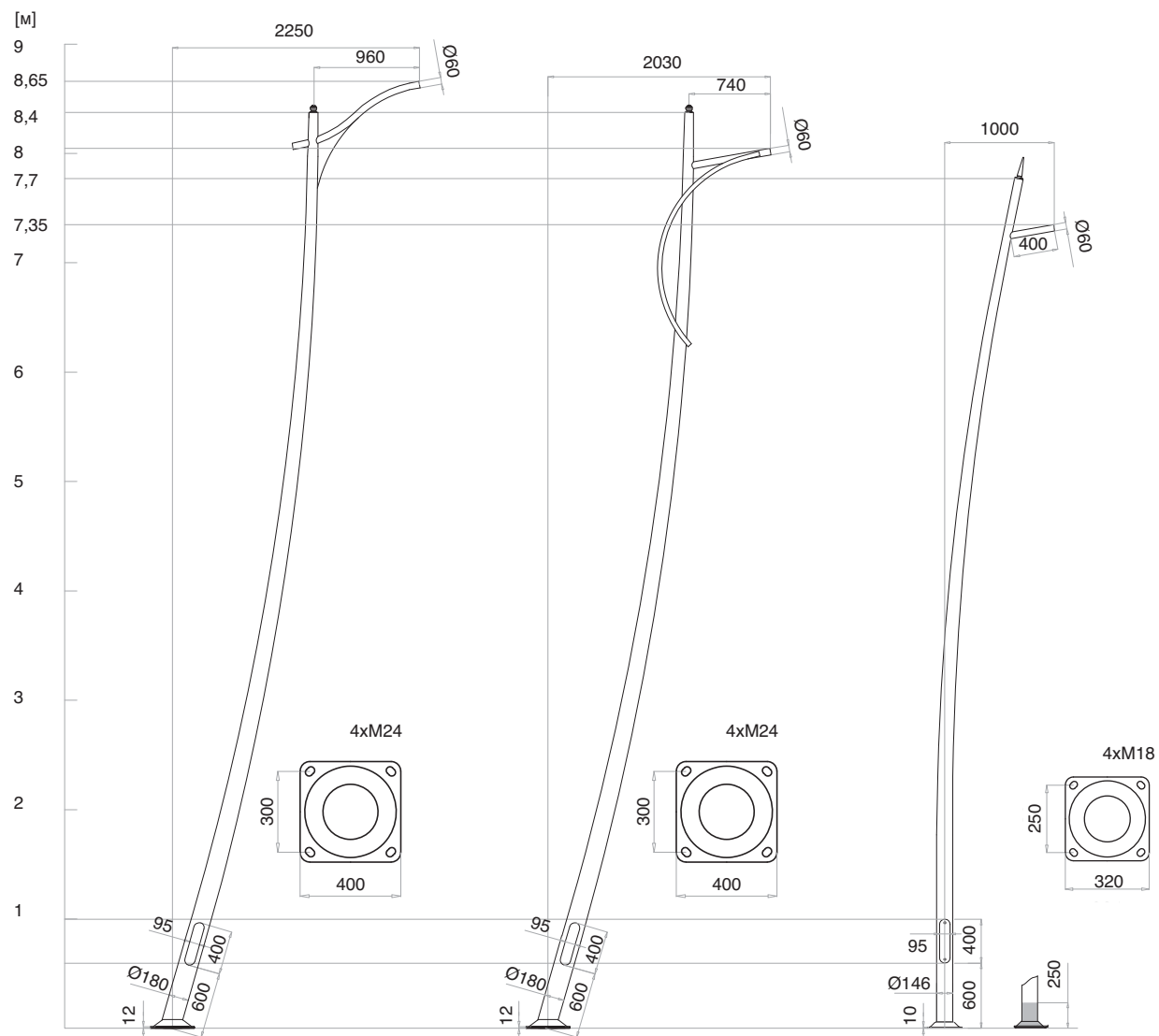
Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		20	20	20
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,16	0,33	0,15
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,10	0,22	0,10
	Зона IIa (93,6 км/ч) II kategoria terenu, $C_x = 1$	x	0,14	x
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	x	x	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	x	x	x

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны



SAL-DS 84

SAL-DS 86



SAL-DS 84

SAL-DS 85

SAL-DS 86

Тип оголовника		SAL-DS 84	SAL-DS 85	SAL-DS 86
Код*	Стандарт	41940	41941	41942
	Анодированный натуральный	-	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	-	-	-
	Анодированный золотой	-	-	-
	Крашенный	43940	43941	43942
Высота [м]		8,6	8,4	7,8
Вес нетто [кг]		48,7	53,2	36,2
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,482	0,585	0,280
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		400 x 400 x 12		320 x 320 x 10
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) или В-71 (Код 311171, стр. 165) Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) или Z-71 (Код 311271, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм		Фундамент В-60 (Код 311160, стр. 165) Анкерное устройство Z-60 (Код 311206, стр. 165) Размещение болтов 250 мм x 250 мм
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)		

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41940Е

**При заказах в количестве больше чем 10 штук представленные единичные объёмы могут измениться из-за способа упаковки

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		20	20	20
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,45	0,47	0,21
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,33	0,32	0,10
	Зона IIa (93,6 км/ч) II kategoria terenu, $C_x = 1$	0,23	0,21	x
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,14	0,12	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	Магнолия	Магнолия	x

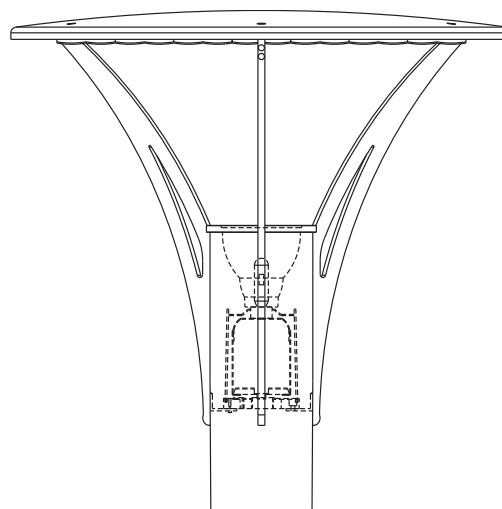
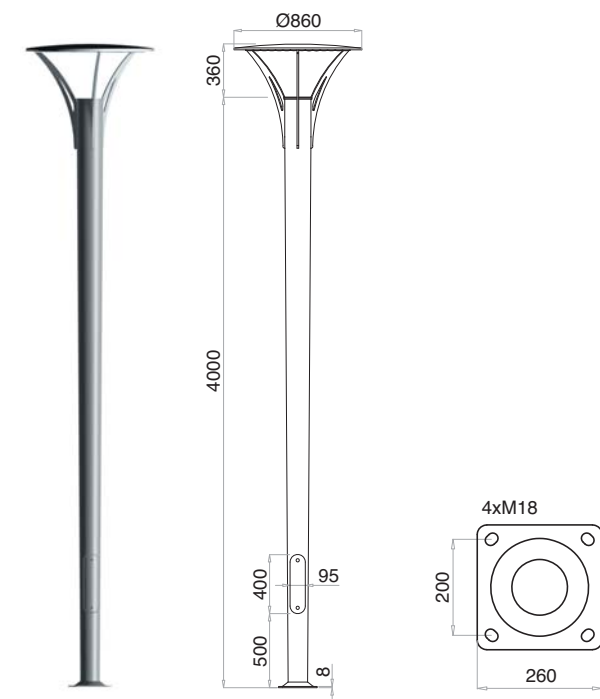
Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Осветительная опора типа SAL DECO-1

Осветительная опора типа SAL DECO-1 это алюминиевая опора высотой 4,36 м с встроенным светильником отражательного освещения. Характерной чертой является меньший диаметр опоры у ее основания ($\varnothing 132$ мм) чем у вершины ($\varnothing 180$ мм). Основание опоры составляет элемент выпрессованный из алюминиевого листа.

Светильник состоит из крышки и отражателя, трех поддерживающих консолей и электрической оснастки встроенной в верхнюю часть опоры. Светильник предназначен для металлогалогенных ламп с мощностью 150 Вт с цоколем G-12. Доступен в I классе изоляции со степенью защиты IP65.

Осветительные опоры SAL DECO-1 предназначены для освещения пешеходных дорожек, современных поселков, торговых мест, гостиниц и тп.



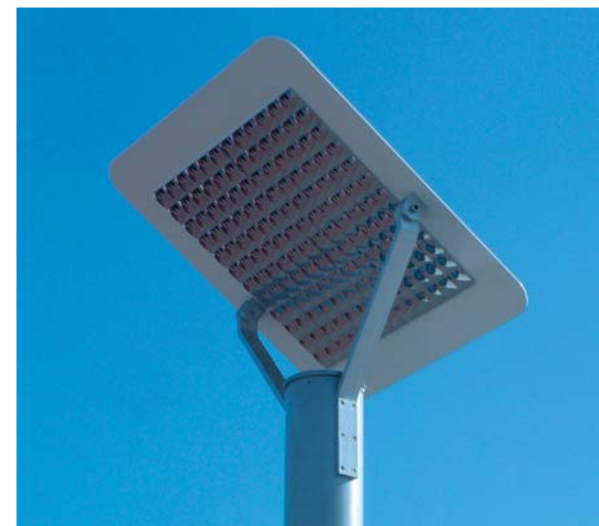
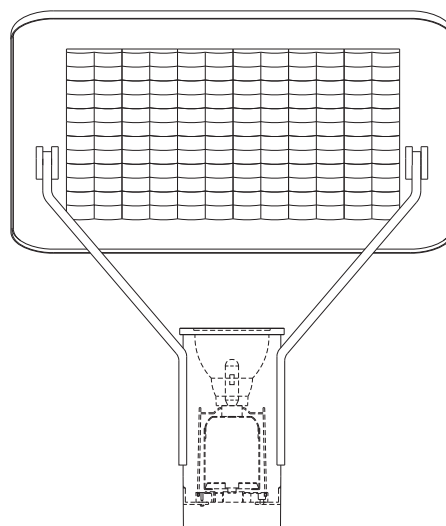
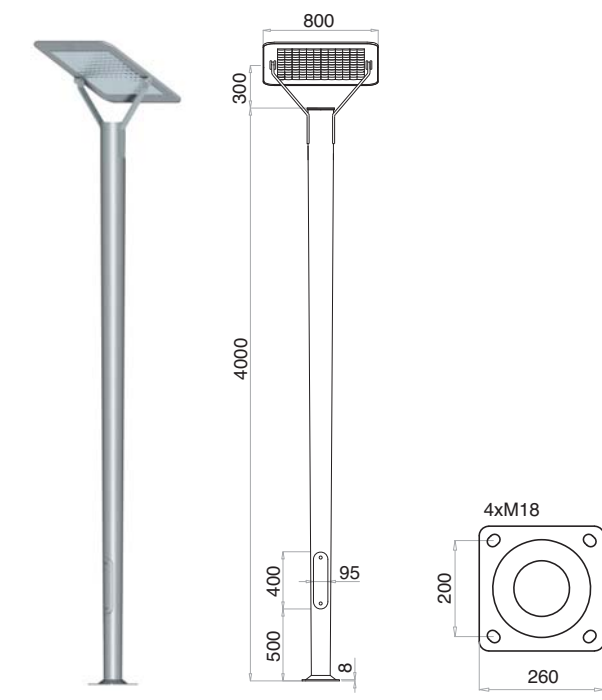
Тип опоры		SAL DECO-1
Код*	Анодированный натуральный	42920
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42920S
	Анодированный золотой	42920Z
	Крашенный	43920
Высота опоры [м]		4,36
Вес нетто [кг]		32,5
Ориентировочный единичный объем [м³]		0,35
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 260 x 260 x 8
Крепление опоры		Фундамент В-61 (Код 311161, стр. 165) или Анкерное устройство Z-61 (Код 311261, стр. 165) Размещение болтов 200 мм x 200 мм
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)
Источник света		Источник света металлогалогенный МН-150 Вт G-12

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 42920Е

Осветительная опора типа SAL DECO-2 обладает конструкцией похожей на SAL DECO-1 с той разницей, что в ней применена крышка в форме прямоугольника с возможностью регулирования угла его наклона. Крышку крепится на двух поддерживающих консолях. Основание изготовлено из выпрессованного алюминиевого листа.

Светильник предназначен для металлогалогенных ламп мощностью 150 Вт с цоколем G-12. Доступен в I классе изоляции со степенью защиты IP65.

Осветительные опоры SAL DECO-2 предназначены для освещения пешеходных дорожек, современных поселков, торговых мест, гостиниц и тп.

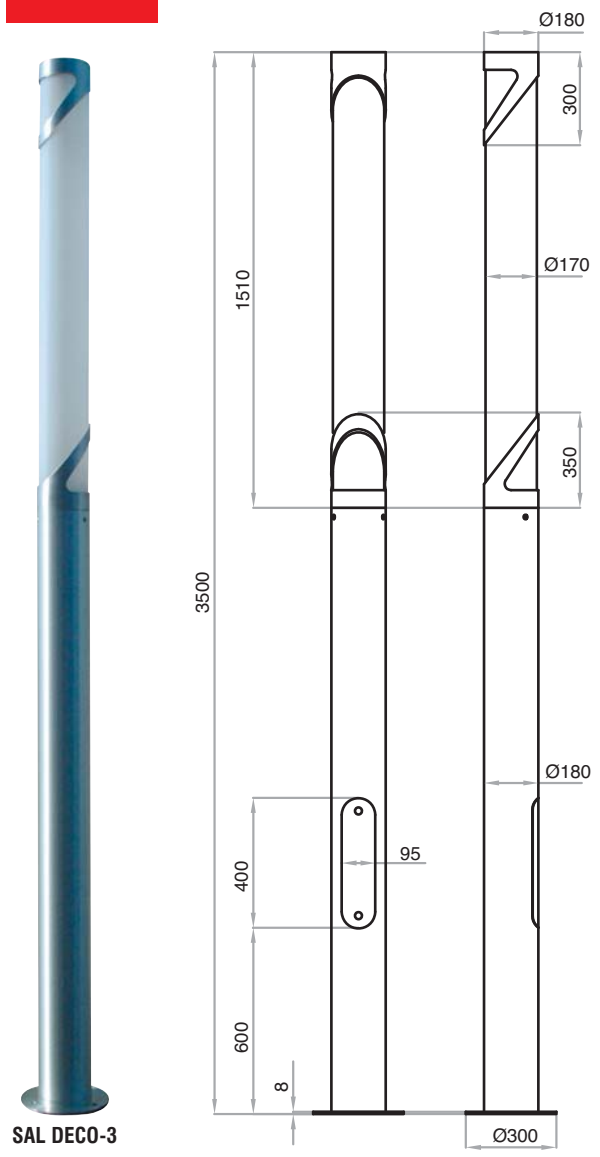


Тип опоры		SAL DECO-2
Код *	Анодированный натуральный	42921
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42921S
	Анодированный золотой	42921Z
	Крашенный	43921
Высота опоры [м]		4,5
Вес нетто [кг]		32
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,35
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 260 x 260 x 8
Крепление опоры		Фундамент В-61 (Код 311161, стр. 165) или Анкерное устройство Z-61 (Код 311261, стр. 165) Размещение болтов 200 мм x 200 мм
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009)
Источник света		Источник света металлогалогенный MH-150 Вт G-12

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 42921Е

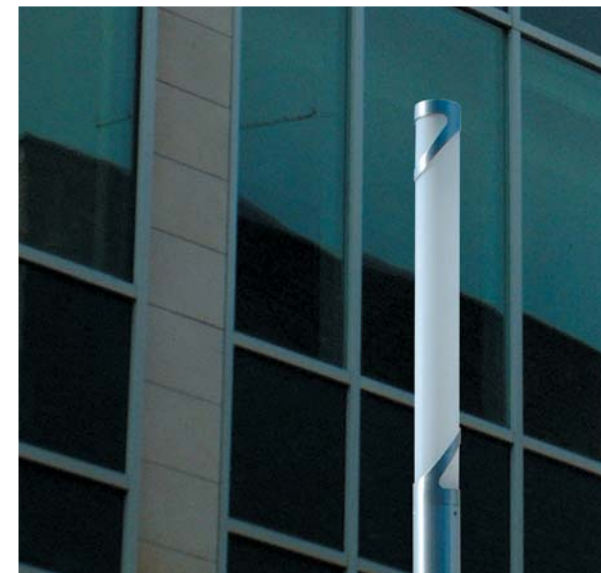
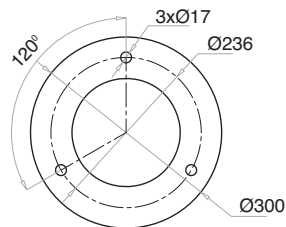
**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки

Осветительная опора типа SAL DECO-3



SAL DECO-3

Осветительная опора типа SAL DECO-3 состоит из двух объединенных цилиндрических частей: алюминиевой- составляющей основание опоры и рассеивателя изготовленного из трубы PC-UV Ø170 в белом цвете. Световой эффект зависящий от освещения рассеивателя по всей его длине достигается применением специальной системы отражателей и металлогалогенного источника МН-150 Вт с цоколем G-12. Применение опоры типа SAL DECO-3 позволяет получить интересные световые решения для современных архитектурных строений. SAL DECO-3 изготовлен в I классе изоляции, IP65



Тип опоры		SAL DECO-3
Код*	Анодированный натуральный	42922
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42922S
	Анодированный золотой	42922Z
	Крашенный	43922
Высота опоры [м]		3,5
Вес нетто [кг]		25
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,12
Вид основания [мм] (сторона x толщина)		Основание из листа Ø300 x 8
Крепление опоры		Фундамент В-31 (Код 311131, стр. 86) или Анкерное устройство Z-31 (Код 311231, стр. 87)
Соединительные элементы		Комплект огнецинкованных гаек 4 x M14 (Код 4006) или Комплект срывных гаек 4 x M14 (Код 4007)
Источник света		Источник света металлогалогенный МН-150 Вт G-12

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 42922Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки



1

Алюминиевые опоры высотой до 8 м



65

Польша, Тыхы



Одним из способов завершения поверхности алюминиевых опор является покрытие порошковой краской с использованием термопечати. Эта технология позволяет получить на поверхности опор структуру приближенную к натуральной древесине. Термопечать возможна для изготовления на элементах длиной до 7 м. Технология изготовления покрытия состоит в сублимации образца из пленки на поверхность покрытой специальным порошковым лаком. В результате получаем прочное и одновременно декоративное покрытие имитирующее древесину. Это создает новые возможности применения алюминиевых опор.

В стандартном предложении находятся следующие типы изделий с поверхностью завершённой покрытием имитирующем сосну или яблоню:

- алюминиевые опоры SAL-3,5/B60, SAL-4/B60 и SAL- 4,5/B60,
- алюминиевые цилиндрические опоры типа SA: SA 600, SA 900, SA 1200, SA 1200 W.

Доступные виды покрытия:

сосна



яблоня



сосна

яблоня



Опоры с внешним покрытием из синтетического материала



Осветительные опоры с внешним покрытием из синтетического материала изготавливаются в трех основных типах:

S - Стильные

с богатым стилизованным узором. Стильные опоры типа S в соединении с системами консолей своим характером оформления напоминают старинные уличные фонари. Структура внешнего покрытия выглядит как старое чугунное литье. Учитывая их традиционный характер, эти опоры особенно рекомендуются для освещения улиц старинной части города, исторических объектов, парков и т. п. Они прекрасно гармонируют с отдельными стильными светильниками, а также системами консолей, на которых можно смонтировать от одного до четырех парковых светильников. Высота от 1,4 м ÷ 5,3 м.

SP - Простые

с современной формой. Опоры SP в сочетании с оголовниками WT и WTM благодаря своей современной стилистике и композиции разных цветов могут быть применены для освещения поселков, городских улиц, зеленых территорий, пешеходных дорожек, современных торговых центров, автозаправочных станций, и т.п. Высота от 2,9 м ÷ 6 м.

SM - Модифицированные

с усиленной конструкцией, образующиеся соединением опор S и SP. Они предназначены для применения оголовников типа WTM. Высота от 4,5 м ÷ 5,85 м.

Осветительные опоры с внешним покрытием из синтетического материала сделаны из трех взаимосоединенных материалов: стали, монтажной полиуретановой пены и синтетического материала. Несущей конструкцией опоры являются стальные трубы, приваренные к усиленной основе косынками. На такую конструкцию накладываются элементы из синтетического материала. Первым элементом является покрытие стального основания методом впрыскивания. Следующими частями являются термически формованные узорные элементы.

Пространство между стальной конструкцией и внешней оболочкой заполнено невоспламеняющейся твердой полиуретановой пеной.

Опора, изготовлена таким образом, составляет прочную конструкцию сдерживающую колебания. Опора спроектирована таким образом, чтобы ее стальное основание могло переносить нагрузки, которые в основном возникают от напора ветра.

Основание опоры изготовлено из кополимера PE, PP, в тоже время декоративные элементы выполнены из специального материала.

Опоры производятся в двух вариантах: стандартной и с повышенной термической стойкостью. Опоры из стандартной, термической стойкостью предназначены к использованию в странах, где температура помещается в объеме от -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$. В странах, где температура воздуха ниже -30°C и превышает $+40^{\circ}\text{C}$ предлагается использование опор с повышенной, термической стойкостью из синтетического материала (особенно это относится к опорам черного цвета). Тип такой опоры обозначенный дополнительно буквой F.

Сегментное строение покрытия из синтетического материала позволяет изготавливать опоры в широкой узорной гамме и разной высоты.

Опоры типа S, SP как и SM предлагается опоры двух вариантов:

- с нишей для крепления вводного щитка, обозначены дополнительно буквой W,
- без ниши.

Такая технология изготовления опор позволяет получить изделия, которые характеризуются:

- антикоррозийной устойчивостью,
- небольшой массой, которая облегчает транспортировку и монтаж,
- высокой эстетичностью изделия,

- стойкостью к воздействию негативных атмосферных явлений,
- стойкостью к воздействию соли, аммиака и других разъедающих субстанций,
- стойкостью к воздействию ультрафиолета.
- возможностью получения разных цветов благодаря использованию материала, окрашенного в массу,
- хорошими механическими свойствами,
- возможностью использования в любой климатической зоне.

Разрез опоры



стальная конструкция
полиуретановая пена
внешнее покрытие из синтетического материала



Польша, Освенцим

Характерной чертой стильных опор типа S является стилизованная форма элементов из синтетического материала.

В производстве опор этой серии используется:

- два разных основания,
- четыре разных стилизованных внешних элемента,
- стальная конструкция, свойственная каждому типу опоры.

Разработанная на нашем предприятии уникальная технология позволяет на базе вышеперечисленных элементов создать десять главных видов опор типа S.

Для этого типа опор существует возможность соединения с основанием от одного до пяти элементов на соответствующей стальной конструкции.

Изготовление ниши возможно только тогда, когда в производстве опоры присутствует элемент № 1. Окончания опор типа S позволяют производить монтаж отдельных светильников, а также систем консолей.

В зависимости от высоты и диаметра основания опоры приспособлены для монтажа на фундаментах типа В или с использованием анкерных устройств типа Z:

- В-20, Z-20 - опора с основанием Ø225 мм
- В-30, Z-30 или В-40, Z-40 - опора с основанием Ø300 мм



вид опоры

стальная конструкция

Пример строения опоры S-40 W

Украина, Ялта



Опора приспособленная
для монтажа максимально
двух парковых светильников.

Опора S-54W/A, система консолей 2 вниз,
светильник ОР, рассеиватели Шары золотые Ø450,
растры из нержавеющей стали



5285



Опора S-52W/A, система консолей 3 вниз, светильник
ОР, рассеиватели Шары: дымчатые, белый
и прозрачный Ø450, растры из нержавеющей стали



4735



Опора S-40W/A, система консолей 3+1 вниз, светильник ОР, рассеиватели Шары белые Ø400



4030



Опора S-32/A, система консолей 2 вниз, светильники OS-1, рассеиватели белые



3355



Опора S-31/A, система консолей 3 вверх, светильники OS-1, рассеиватели прозрачные, растры из нержавеющей стали



3320

2

Опоры с внешним покрытием из синтетического материала

2.2

Стильные опоры типа S



71



Опора S-30/A, система консолей 2+1 вниз, светильники ОР, рассеиватели ШАРЫ прозрачные Ø400, растры из нержавеющей стали



2765



Опора S-23/B, светильники OS-1, рассеиватель белый

Учитывая малые габариты фундамента не рекомендуется применение более чем двух светильников на системах консолей.



2655

Чехия, Острава





Опора S-22//B, светильники OP,
рассеиватель Амфора белая Ø400 с крышкой



2090



Опора S-21 W/B, светильник OS-1,
рассеиватель белый



2055



Опора S-13/B, светильник OP,
рассеиватель Амфора прозрачная Ø400



1400

2

Опоры с внешним покрытием из синтетического материала

2.2

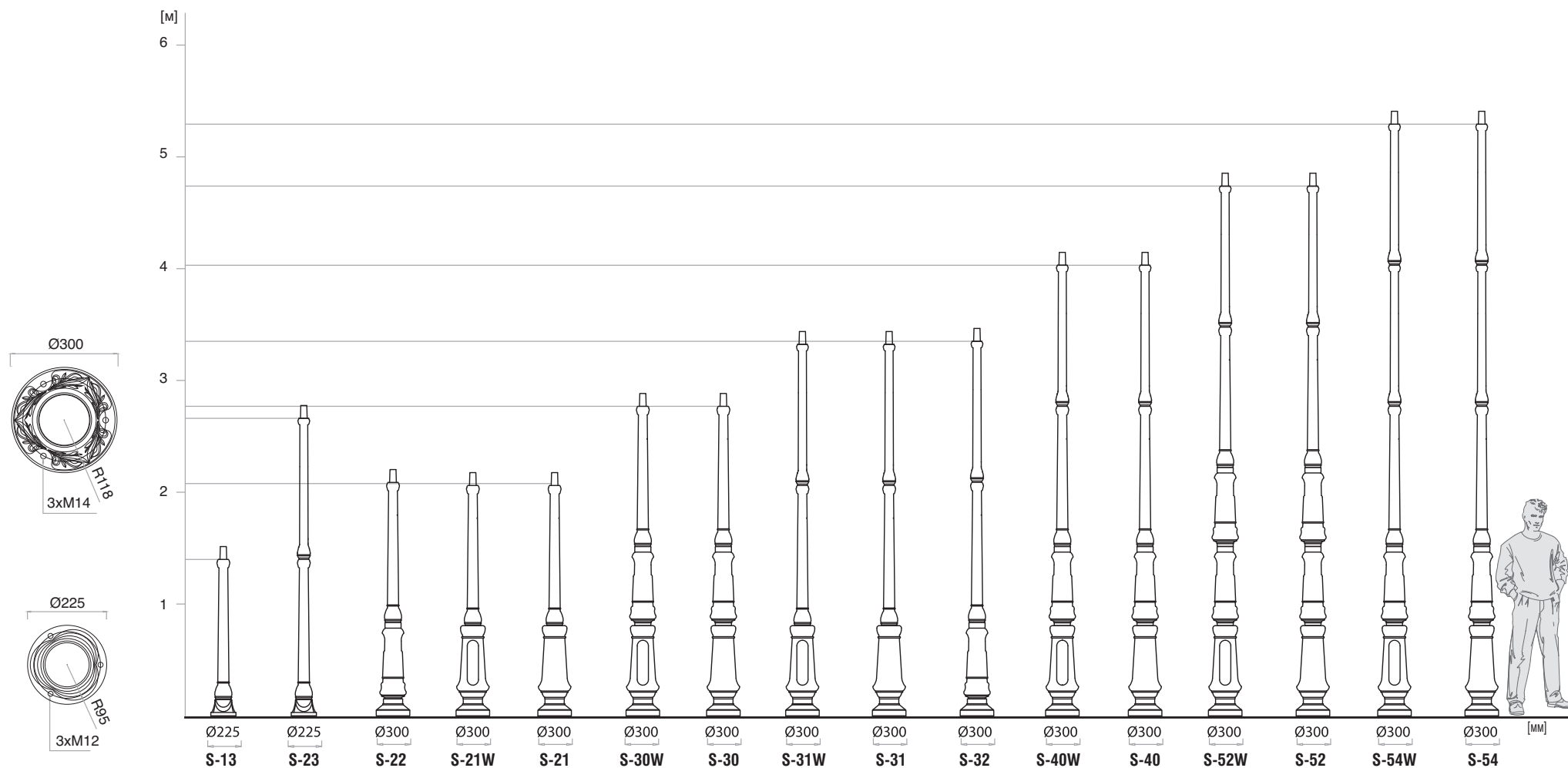
Стильные опоры типа S



73

Стильные опоры типа S

Стильные опоры типа S по своему дизайну предназначены, прежде всего, для освещения переулков, относящихся к старой части города, старинных объектов, парков и т.п. Внешняя поверхность опоры по виду напоминает старое чугунное литье.

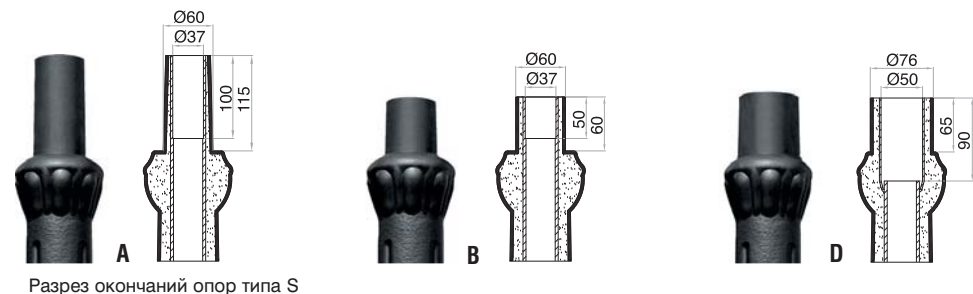


Тип опоры	S-13	S-23	S-22	S-21W	S-21	S-30W	S-30	S-31W	S-31	S-32	S-40W	S-40	S-52W	S-52	S-54W	S-54
Окончание типа А для систем консолей	11310	12310	12210	12111	12110	13011	13010	13111	13110	13210	14011	14010	15211	15210	15411	15410
Окончание типа В для светильников типа ОР, ОС-1	11320	12320	12220	12121	12120	13021	13020	13121	13120	13220	14021	14020	15221	15220	15421	15420
Окончание типа D для светильников типа ОРС-1 Ø76	11340	12340	12240	12141	12140	13041	13040	13141	13140	13240	14041	14040	15241	15240	15441	15440
Высота Н [м]	1,40	2,65	2,09	2,05	2,05	2,76	2,76	3,32	3,32	3,35	4,03	4,03	4,73	4,73	5,28	5,28
Виды окончаний	Окончание опоры типа „А”- Ø60 - системы консолей Окончание опоры типа „В ”- Ø60 – светильник типа ОС-1, ОР 400, ОР 450 Окончание опоры типа „D” - Ø76 - светильник типа ОРС-1 Ø76															
Вид фундамента	Фундамент В-20 (Код 311120, стр. 92) Анкерное устройство Z-20 (Код 311202, стр. 92)		Фундамент В-30 (Код 311130, стр. 92) Анкерное устройство Z-30 (Код 311203, стр. 92)					Фундамент В-40 (Код 311140, стр. 92) Анкерное устройство Z-40 (Код 311204, стр. 92)								
Соединительные элементы	Соединительные элементы до В-20/Z-20 (Код 311002)		Соединительные элементы для В-30, В-40/Z-30, Z-40 (Код 311003)													
Вес нетто [кг]	10,0	17,0	17,0	23,0	17,5	27,5	23,5	29,0	27,5	27,0	37,0	34,0	45,0	42,0	47,0	44,0
Единичный объем [м³]*	0,03	0,06	0,08	0,08	0,08	0,1	0,1	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,17	0,17	0,18	0,18
Применяемые оголовники	Система консолей (для опор S-23, S-54 W, S-54 – максимальная система консолей 2)															

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может подвергнуться изменению из-за способа упаковки.

Опоры с внешним покрытием из синтетического материала изготавливаются с тремя разными видами окончаний. Дифференцирование окончаний опор дает возможность правильного монтажа светильников и систем консолей.

Окончание опор всегда является интегрированной частью последнего его элемента.



Системы консолей приспособлены для монтажа на опорах типа S с окончанием типа А. Консоли изготавливаются из синтетического материала стойкого к воздействию негативных атмосферных условий. Внутри консолей находится стальная труба, которая дополнительно укрепляет ее и гарантирует свободное подведение кабелей к светильнику. Простота монтажа достигается за счет конструкции головки с двумя или тремя гнездами для крепления консолей. Консоль с головкой соединяется так называемым «хвостом ласточки», что делает возможным индивидуальную их конфигурацию. Консоли можно монтировать вверх, вниз или на перемену.

Учитывая стилизованную фактуру внешней поверхности, консоли предназначены для использования вместе со светильниками типа OS-1. Существует также возможность монтажа на них светильников ОР и ОРС-1 Ø60 направленных только вверх.

Консоли завершены цилиндрической втулкой диаметром Ø60 мм.

Учитывая большие габариты, комплект системы консолей для транспортировки упаковывается в картонные коробки в разобранном виде.

На системах консолей можно монтировать светильники с максимальным весом до 7 кг.



способ монтажа консолей в головке



система консолей 1 вниз



система консолей 2 вниз



система консолей 2 вверх, вниз



система консолей 2+1 вверх



система консолей 3 вверх



система консолей 3+1 вверх

Тип систем консолей	Система консолей "1"	Система консолей "2"	Система консолей "2+1"	Система консолей "3"	Система консолей "3+1"
Код	331000	332000	332100	333000	333100
Вес брутто [кг]	3,5	5,7	6,1	8,0	8,4
Объем [м³]	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
Применяемые светильники	Стильный светильник OS-1 (стр. 116), Парковый светильник ОР (стр. 98) и ОРС-1 Ø60 – направленный только вверх (стр. 102)				

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может подвергнуться изменению из-за способа упаковки.

Системы консолей Р приспособлены для монтажа на опорах типа SP с окончанием А. Консоли изготавливаются из синтетического материала стойкого к воздействию негативных атмосферных условий. Внутри консолей находится стальная трубка, которая дополнительно укрепляет ее и гарантирует свободное подведение кабелей к светильникам. Монтаж и конфигурация аналогична системе консолей для опор типа S.

Системы консолей типа Р предназначены для комплектации со светильниками типа ОР и приспособлены для монтажа только вверх со светильниками типа ОРС-1 Ø60.

Консоли имеют окончания с диаметром Ø60 мм.

Учитывая большие габариты, комплектные системы консолей для транспортировки упаковываются в картонные коробки в разобранном виде.

На системах консолей типа Р можно монтировать светильники с максимальным весом до 7 кг.



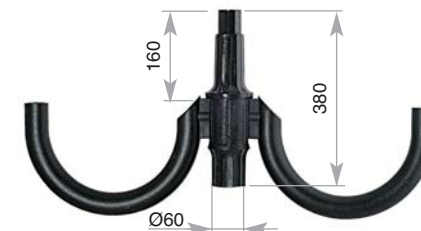
способ монтажа консолей Р в головке



система консолей Р 1 вверх



система консолей Р 2 вверх



система консолей Р 2+1 вверх



система консолей Р 2 вверх, вниз



система консолей Р 3 вверх

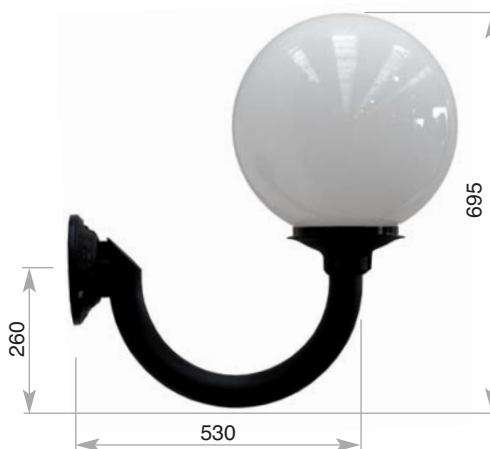


система консолей Р 3+1 вверх

Тип систем консолей Р	Система консолей "1"	Система консолей "2"	Система консолей "2+1"	Система консолей "3"	Система консолей "3+1"
Код	341000	342000	342100	343000	343100
Вес брутто [кг]	3,9	6,5	6,9	9,2	9,6
Объем [м³]	0,024	0,024	0,024	0,032	0,032
Применяемые светильники	Парковый светильник ОР (стр. 98), Парковый светильник ОРС-1 Ø60 (стр. 102) – направленный только вверх				

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может подвергнуться изменению из-за способа упаковки.

Дополнительным предложением осветительных опор с внешним покрытием из синтетического материала являются бра типа KR и KP. Они состоят из двух элементов: подставки, которая крепится к стене с помощью трёх распорных винтов Ø8 и консоли. Консоли бра предназначены для монтажа светильников типа: OP, OPC-1 Ø60 и OS-1. Бра составляют эстетическое и функциональное дополнение к фасадам зданий.



бра KP, светильник OP, рассеиватель Шар белый Ø400



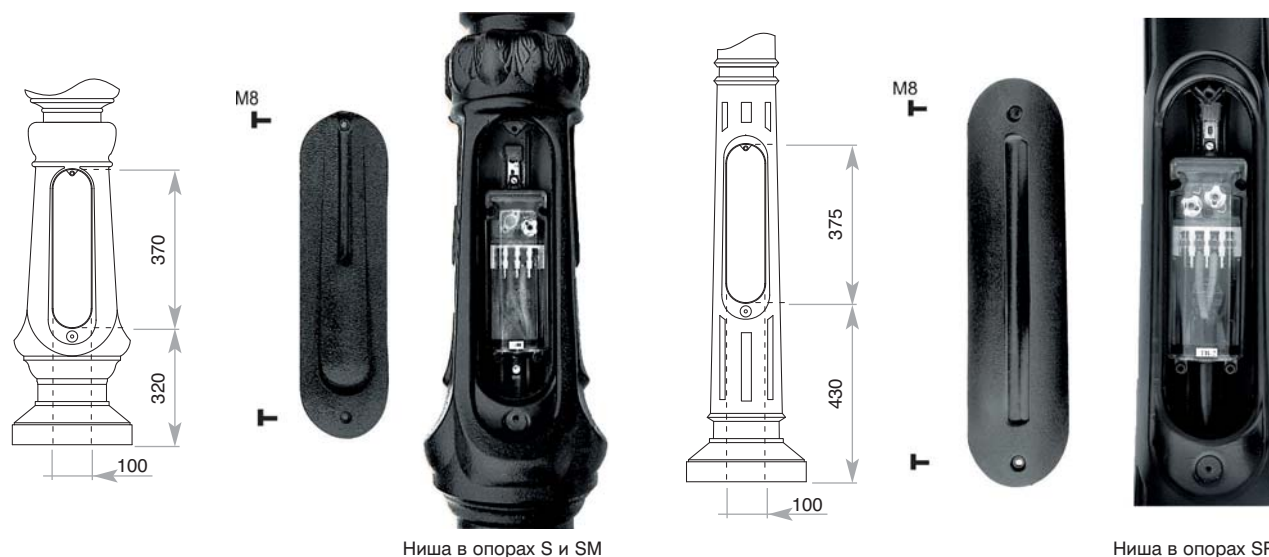
Бра KR, светильник OS-1



Тип бра	Бра KP	Бра KR
Код	340200	330100
Вес [кг]	3,31	2,91

В опорах типа S, SP, SM, обозначенных буквой W, есть ниша, расположенная в первом элементе опоры. Ниша предназначена для крепления вводного щитка. Вводный щиток крепится на алюминиевый профиль, который находится на задней стенке металлической конструкции. Зажим крепления профиля может быть использован как зажим заземления.

Ниша в опорах выполнена с декоративным покрытием из синтетического материала тождественного по цвету и фактуре опоры.



Монтаж электрической оснастки осветительных опор (вводные щитки, уличные светильники) должен быть осуществлен в соответствии с действующими правилами противопожарной защиты в электроэнергетических устройствах с напряжением до 1 kV и инструкцией монтажа этого оборудования.

В осветительной сети системы TN (рис. 1) к каждому вводному щитку следует подвести защитный провод РЕ или защитно-нейтральный PEN. Защитный зажим опоры в виде оцинкованного винта M8 размещается в нижней части ниши опоры.

В осветительной сети системы TT (рис. 2) следует через кабельное отверстие в фундаменте подвести в нишу заземляющее устройство (по проекту сети) и соединить его с защитным зажимом опоры.

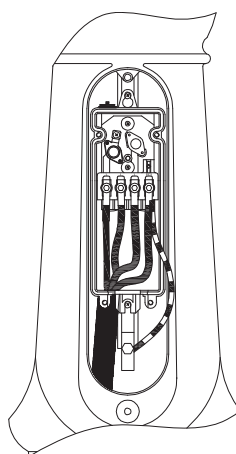


рис. 1 Ниша с вводным щитком типа ТВ-1 (система сети TN-C)

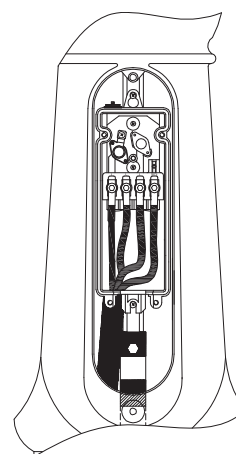


рис. 2 Ниша с вводным щитком типа ТВ-1 (система сети TT)

Польша, Тыхы



Характерной чертой опор типа SP является современная и прямая форма элементов из синтетического материала.

В конструкции опор этой серии используется:

- три разные основы,
- пять разных внешних элементов,
- стальную конструкцию соответствующую каждому типу опоры.

На базе вышеназванных элементов изготавливаются пять основных вида опор типа SP с использованием соединения с основой от двух до пяти элементов из синтетического материала. Исполнение ниши возможно только в том случае, когда в конструкции опоры используется элемент № 1.

Окончания опор типа SP позволяют монтаж одинарных светильников и алюминиевых оголовников типа WT и WTM.

Опоры в зависимости от высоты и диаметра основания приспособлены для монтажа на фундаментах типа В или с использованием анкерных устройств типа Z:

- В-20, Z-20 - опора с основанием Ø225 мм,
- В-30, Z-30 или В-40, Z-40 - опора с основанием Ø300 мм,
- В-42, Z-42 – опора с основанием 400 мм х 400 мм.

Основными цветами опор являются: черный, серый, белый. При заказе минимум 100 шт. опоры доступны также в других цветах.



Основная цветовая гамма



Пример строения опоры SP-4 W



Опора SP-5W/E чёрный,
Оголовник WTM-20/2,
светильники OW,
рассеиватели Шишки белые



Опора SP-4W/E чёрный,
оголовник WTM-11/2,
светильники OP,
рассеиватели Шары
прозрачные Ø400,
растры из нержавеющей стали



Опора SP-3W/A
оголовник WT-5/2,
светильники OPC-1,
рассеиватели Аурис
с черной крышкой



Опора SP-2/A белый,
оголовник WT-2/A,
светильник OP,
рассеиватель Шар
дымчатый Ø400, астер из
нержавеющей стали



2

Опоры с внешним покрытием из синтетического материала

2.7

Опоры простые типа SP

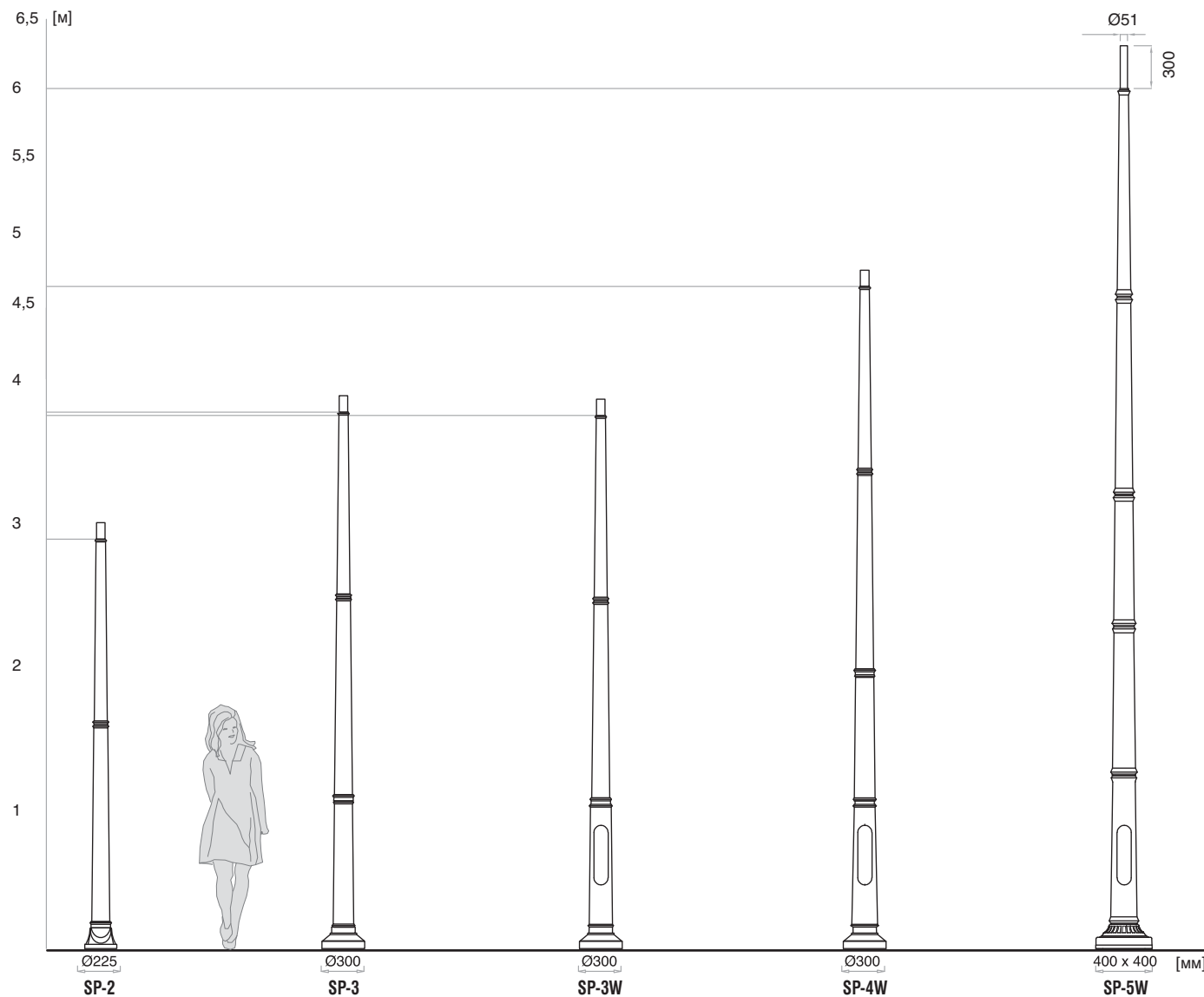
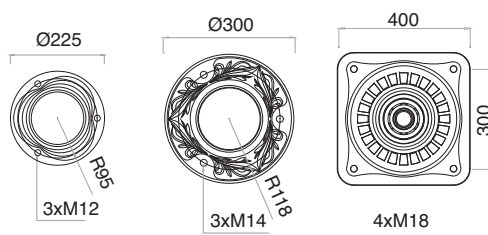


81

Опоры простые типа SP

Опоры типа SP с оголовниками WT и WTM предназначены прежде всего к освещению алеей, парков, пешеходных зон и т.п.

Польша, Сважэц



Тип опоры		SP-2			SP-3				SP-3W				SP-4W				SP-5W
Тип окончания		A	B	D	A	B	D	E	A	B	D	E	A	B	D	E	E
Код	Черный цвет	17210	17220	17240	17310	17320	17340	17350	17311	17321	17341	17351	17411	17421	17441	17451	17551
	Серый цвет	18210	18220	18240	18310	18320	18340	18350	18311	18321	18341	18351	18411	18421	18441	18451	18551
	Белый цвет	19210	19220	19240	19310	19320	19340	19350	19311	19321	19341	19351	19411	19421	19441	19451	19551
Высота Н [м]		2,88			3,77				3,74				4,65				6
Вес нетто [кг]		18,5			31				37				44				80
Единичный объем [м³]*		0,06			0,13				0,13				0,16				0,35
Светильники для монтажа непосредственно на опоре		–	OP 400 OP 450	OPC-1 Ø76	–	OP 400 OP 450	OPC-1 Ø76	–	–	OP 400 OP 450	OPC-1 Ø76	–	–	OP 400 OP 450	OPC-1 Ø76	–	–
Применяемые оголовники		WT	–	–	WT	–	–	WTM	WT	–	–	WTM	WT	–	–	WTM	WTM
Крепление опоры		Фундамент В-20 (Код 311120, стр. 92) Анкерное устройство Z-20 (Код 311202, стр. 92)			Фундамент В-40 (Код 311140, стр. 92) Анкерное устройство Z-40 (Код 311204, стр. 92)												Фундамент В-42 (Код 311142, стр. 92) или Анкерное устройство Z-42 (Код 311242, стр. 92)
Соединительные элементы		Соединительные элементы до В-20/Z-20 (Код 311002)			Соединительные элементы до В-40/Z-40 (Код 311003)												Соединительные элементы до В-42/Z-42 (Код 311004)

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может подвергнуться изменению из-за способа упаковки.

Опоры простые типа SP изготавливаются с четырьмя видами окончаний: А, В, D и Е. Дифференцирование окончаний опор дает возможность монтажа всех доступных светильников и оголовников производства компании ROSA.

Опоры простые типа SP-3, SP-3 W, SP-4 с окончанием Е можно комбинировать со всеми оголовниками WTM кроме WTM 16/2 из-за его больших габаритов.

К простым опорам типа SP с окончанием А можно употреблять системы консолей Р.



Оголовники типа WT

Оголовники типа WT изготавливаются из сплава алюминия, стандартная порошковая окраска в черный цвет. Предлагаются одноэлементные оголовники WT-1 до WT-4 и WT-10.

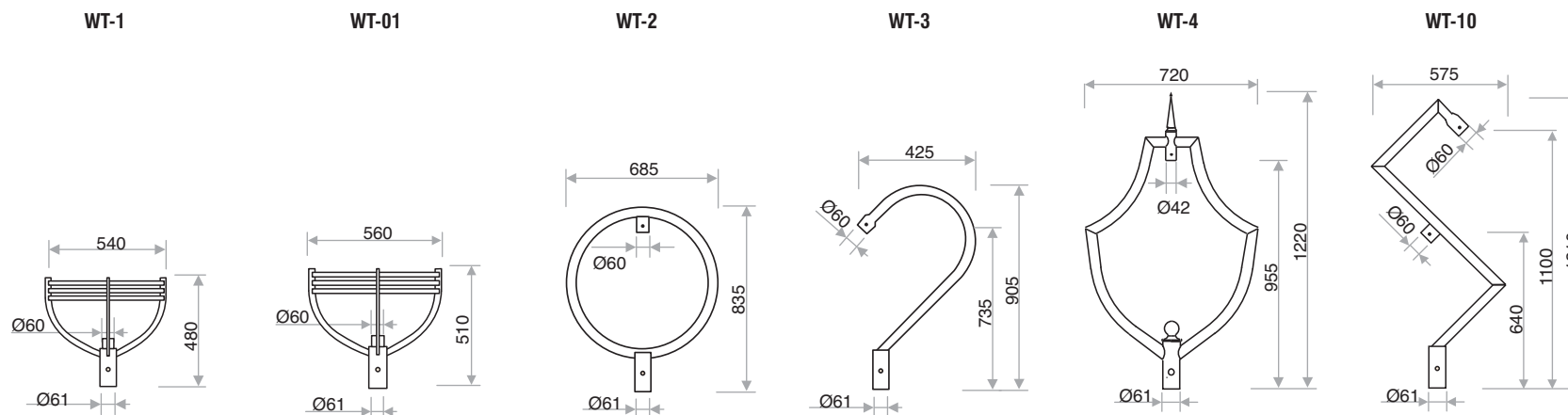
Консоли многоэлементных оголовников (WT-5 до WT-14) крепятся к головке через соединитель при помощи шестигранных винтов M16. Рекомендуется проводить монтаж оголовников поэтапно. В первую очередь на опору монтируется головка оголовника, а потом прикручиваются консоли.

Учитывая габариты, комплекты оголовников для транспортировки упаковываются в разборном виде.

Оголовники типа WT предназначены для монтажа на опорах типа SP с окончанием А.

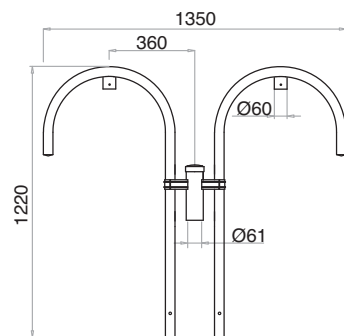
Окончание головки оголовников WT имеет внутренний диаметр 61 мм.

Стандартные окончания оголовников WT имеют диаметр 60 мм за исключением оголовника WT-4, который имеет окончание Ø42. Возможна порошковая окраска в любой цвет по палитре RAL.

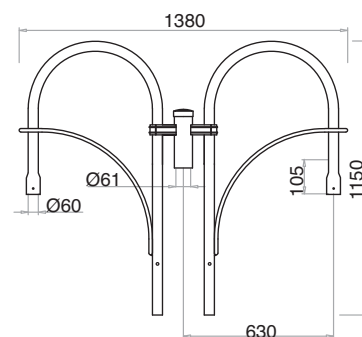


Тип оголовника	WT-1	WT-01	WT-2	WT-3	WT-4	WT-10
Стандарт – цвет черный (Код)	487011	487010	487020	487030	487040	487100
Вид окончания опоры	A	A	A	A	A	A
Вес брутто [кг]	2,15	2,15	3,55	2,15	5,55	3,40
Ориентировочный единичный объем [м³]*	0,06	0,06	0,03	0,01	0,07	0,05
Тип применяемого светильника	OP 400 (стр. 98)	OPC-1 400/450 (стр. 102), OPA-1 (стр. 106)	OP 400 (стр. 98)	OP 400/450 (стр. 98)	OW (стр. 108)	OP 400/450 (стр. 98)

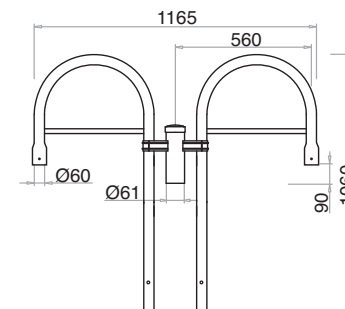
*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может подвергнуться изменению из-за способа упаковки.



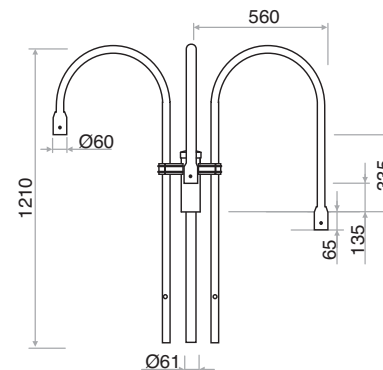
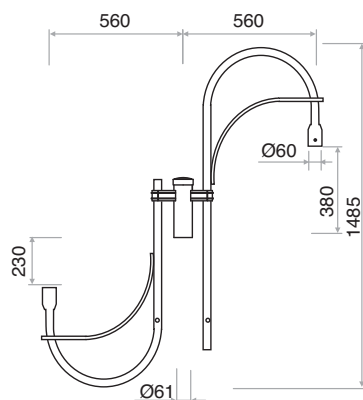
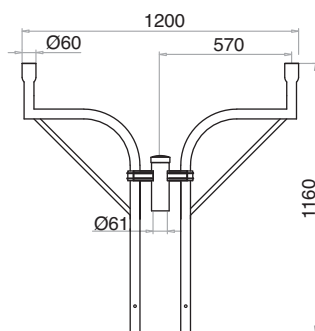
WT-5/2



WT-11/2



WT-14/2



Тип оголовника	WT-5/1	WT-5/2	WT-5/3	WT-8/1	WT-8/2	WT-8/3	WT-9/2	WT-11/1	WT-11/2	WT-11/3	WT-12/3	WT-14/1	WT-14/2	WT-14/3
Количество консолей	I	II	III	I	II	III	III	I	II	III	III	I	II	III
Стандарт – цвет черный (Код)	487051	487052	487053	487081	487082	487083	487092	487111	487112	487113	487123	487141	487142	487143
Вид окончания опоры		A			A		A		A		A		A	
Вес брутто [кг]	3,95	5,95	7,95	5,15	6,40	8,70	4,80	4,45	7,00	9,65	9,25	4,00	6,15	8,25
Ориентировочный единичный объем [м³]*	0,02	0,04	0,05	0,02	0,03	0,05	0,05	0,02	0,04	0,06	0,07	0,01	0,02	0,04
Тип применяемого светильника	OPC-1 400/450 (стр. 102), OPA-1 (стр. 106)						OP 400/450 (стр. 98)							

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может подвергнуться изменению из-за способа упаковки.

Опоры типа SM

Опоры типа SM характеризуются большой механической стойкостью. Стандартно они изготовлены в версии с нишей для вводного щитка и обозначены буквой W, по желанию клиента могут быть изготовлены без ниши. Опоры SM приспособлены для монтажа на фундаменте типа В-40 или на фундаменте изготовленном непосредственно на строительной площадке с использованием анкерного устройства типа Z-40.

Конструкция опоры позволяет монтировать оголовники типа WTM с длиной консоли до 1,5 м. Опоры SM приспособлены для монтажа алюминиевых оголовников типа: WTM-11, WTM-12, WTM-14, WTM-15, WTM-16, WTM-20.



Опора SM-3W/E, оголовник WTM-15/2
светильник Магнолия, ОР,
рассеиватель Шар золотая Ø400

Польша, Свиноуйсце





Польша, Свиноуйсце



Опора SM-2W/E, оголовник WTM-16/2
Светильник OW рассеиватели Шишки белые Ø400

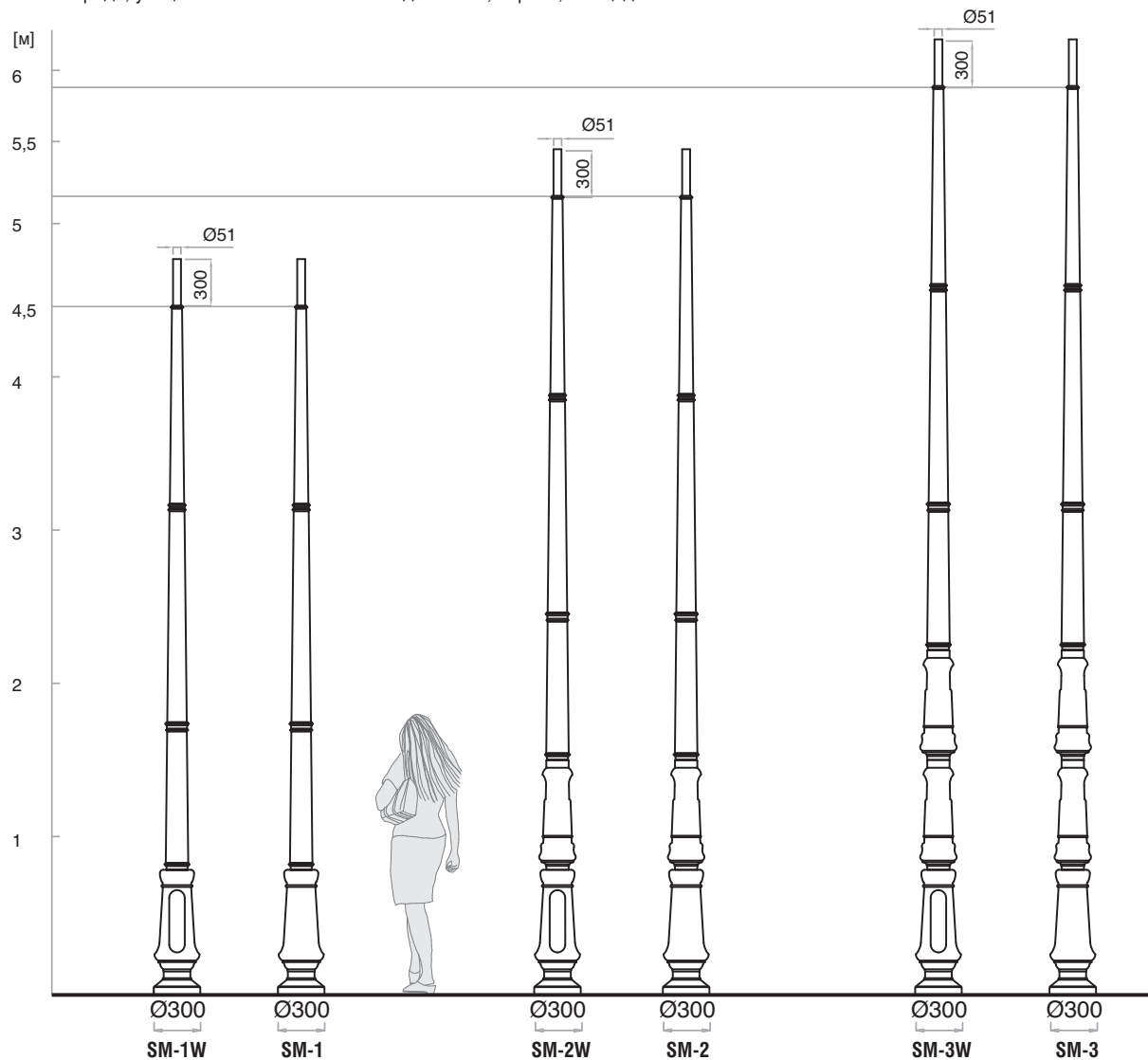


Опора SM-1W/E, оголовник WTM-20/1
Светильник OW, рассеиватель Шар белый Ø450

Польша

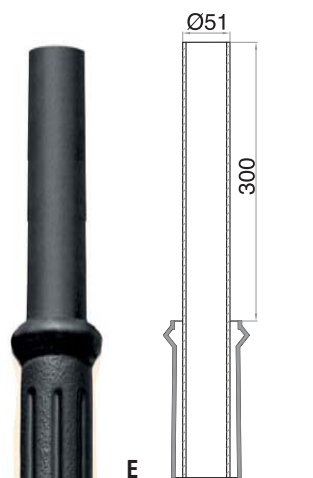


Опоры типа SM в сочетании с оголовниками WTM предназначены, прежде всего, для освещения переулков относящихся к старой части города, улиц с небольшой плотностью движения, парков, площадей и т.п.



Тип опоры	SM-1W	SM-1	SM-2W	SM-2	SM-3W	SM-3
Окончание типа "Е" (Код)	15551	15550	15651	15650	15751	15750
Высота Н [м]	4,44	4,44	5,15	5,15	5,85	5,85
Вес нетто [кг]	52	53	67	68	74	75
Ориентировочный единичный объем [м³]*	0,16	0,16	0,19	0,19	0,21	0,21
Применяемые оголовники	WTM-11, WTM-12, WTM-14, WTM-15, WTM-16, WTM-20 (стр. 90)					
Вид крепления	Фундамент В-40 (Код 311140, стр. 92) Анкерное устройство Z-40 (Код 311204, стр. 92)					
Соединительные элементы	Соединительные элементы до В-40/Z-40 (Код 311003)					

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может подвергнуться изменению из-за способа упаковки.



Разрез окончания опоры типа SM

Опоры SM в стандарте имеют один вид окончания обозначенный буквой Е, который составляет стальная труба внешним диаметром Ø51 мм и длиной 300 мм, на которую монтируется алюминиевый оголовник.

Россия



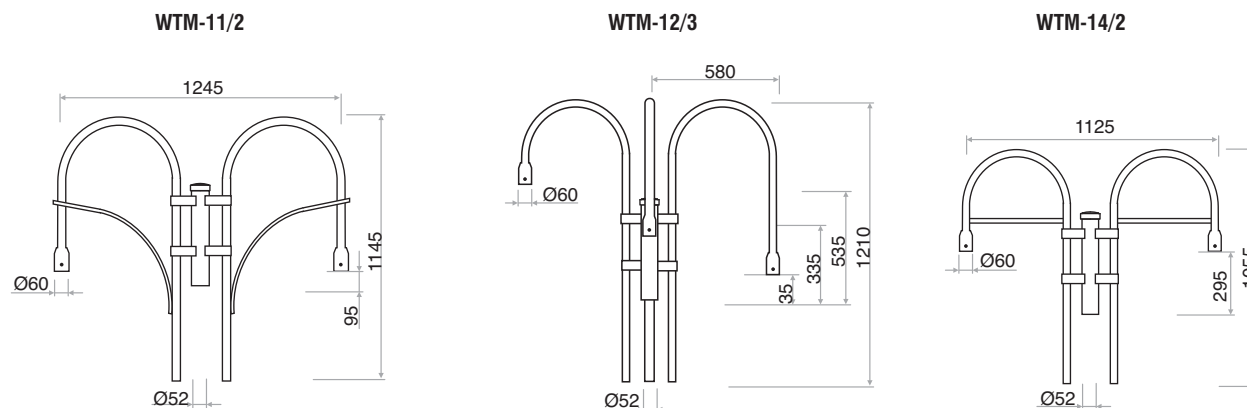


Оголовники типа WTM изготавливаются из сплава алюминия, стандартная порошковая окраска в черный цвет. Возможна порошковая окраска в любой цвет по палитре RAL.

Консоли оголовников крепятся к головке через соединитель при помощи шестигранных винтов М16. Рекомендуется проводить монтаж оголовников поэтапно. В первую очередь на опору монтируется головка оголовника, а потом прикручиваются консоли.

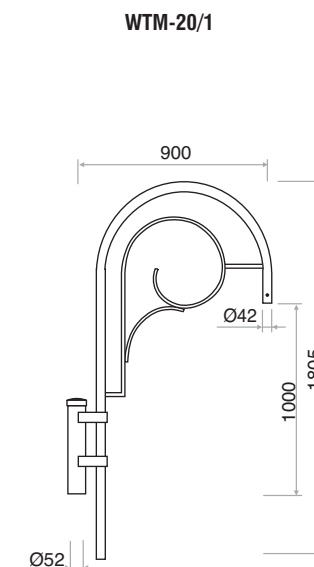
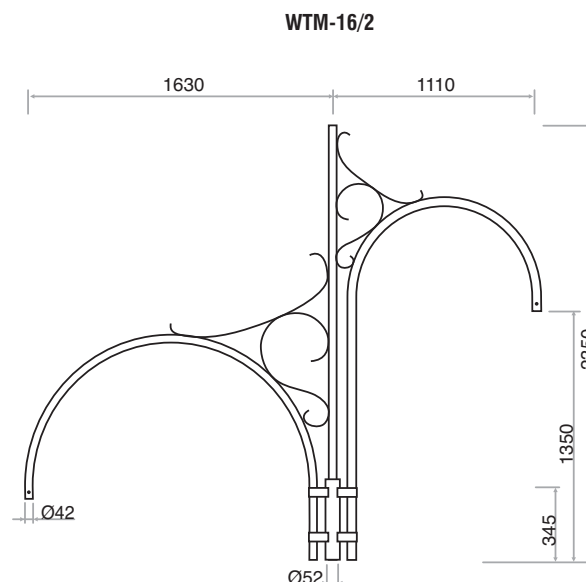
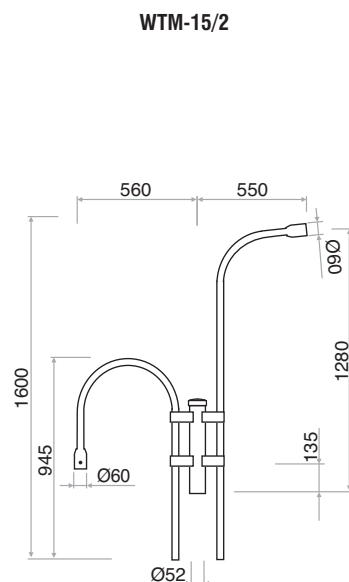
Учитывая габариты, комплекты оголовников для транспортировки упаковываются в разборном виде.

Оголовники типа WTM предназначены для монтажа на опорах типа SM с окончанием Е. Окончание головки оголовников WTM имеет внутренний диаметр 54 мм. Диаметр окончаний консоли оголовников WTM составляет Ø60 мм. Исключением являются оголовники WTM-16 и WTM-20, которые имеют окончание Ø42.



Тип оголовника	WTM-11/1	WTM-11/2	WTM-12/3	WTM-14/1	WTM-14/2	WTM-14/3
Количество консолей	I	II	III	I	II	III
Стандарт – цвет черный (Код)	486111	486112	486123	486141	486142	486143
Вид окончания опоры	E		E	E		
Вес нетто [кг]	4,6	7,5	9,4	4,4	6,4	8,5
Ориентировочный единичный объем [м³]*	0,05	0,10	0,12	0,42	0,84	1,26
Тип применяемого светильника	ОР 400/450 (стр. 98)					

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может подвергнуться изменению из-за способа упаковки.



Тип оголовника	WTM-15/2	WTM-16/2	WTM-20/1	WTM-20/2	WTM-20/3	WTM-20/4
Количество консолей	I	II	I	II	III	IV
Стандарт – цвет черный (Код)	486152	486162	486201	486202	486203	486204
Вид окончания опоры	E	E	E			
Вес нетто [кг]	7,2	13,7	5,9	9,5	13,2	16,7
Ориентировочный единичный объем [м³]*	0,03	0,10	0,03	0,07	0,10	0,14
Тип применяемого светильника	OP 400/450 (стр. 98), Уличный светильник (стр. 174)		OW(стр. 108), OW-2 (стр. 110), OPA (стр. 104)			

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может подвергнуться изменению из-за способа упаковки.

Полуфабрикатные бетонные фундаменты используются для крепления опор типа S, SP, SM.

Фундаменты изготавливаются на двухосевых вибраторах из бетона класса В20. Состав раствора контролируется компьютером, что гарантирует высокое качество изделия.

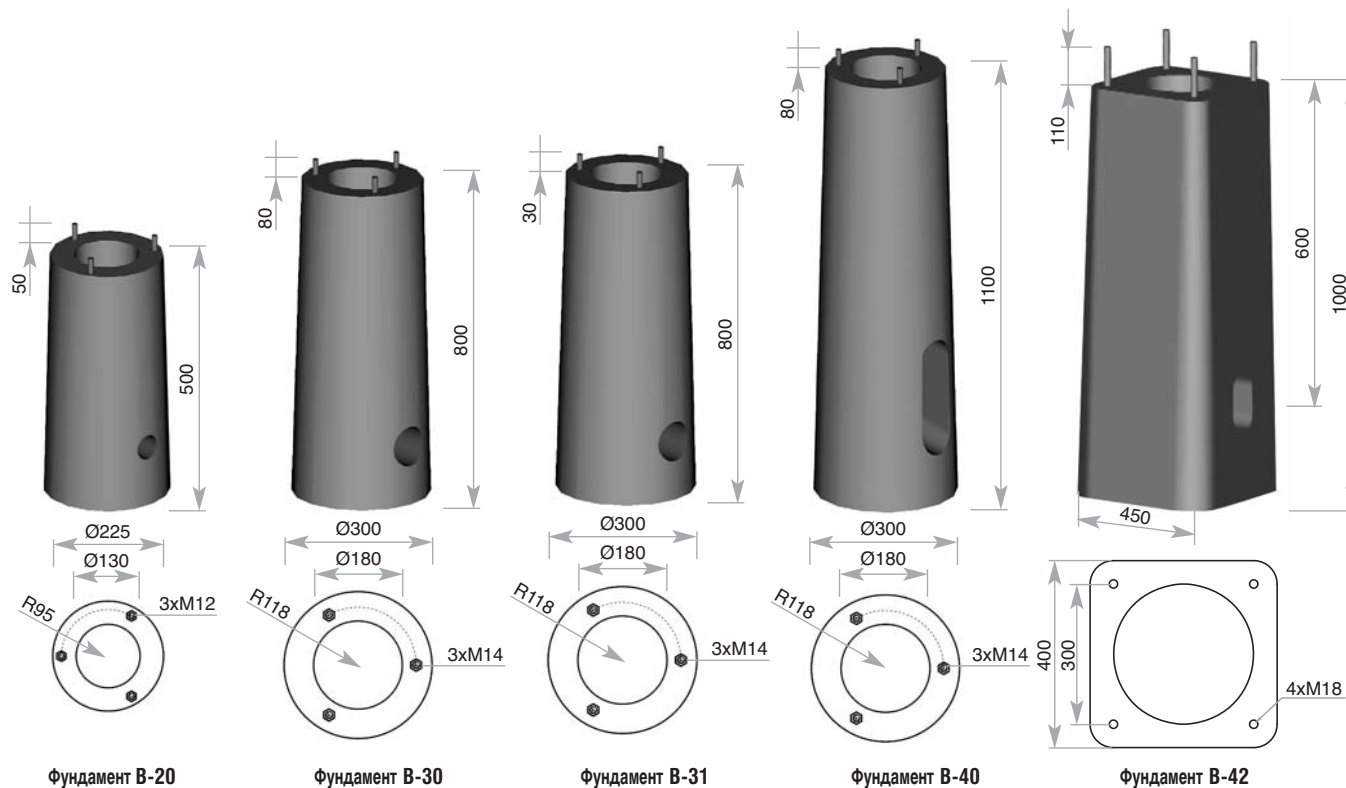
Фундаменты имеют:

- Анкерные устройства.
- Боковые отверстия и вертикальное отверстие для введения токоподводящих кабелей.

Внешняя поверхность фундамента покрывается консервирующим веществом. Полуфабрикатные бетонные фундаменты позволяют легко и быстро осуществлять монтаж опоры, независимо от сезонности, как в случае с фундаментом индивидуального изготовления.

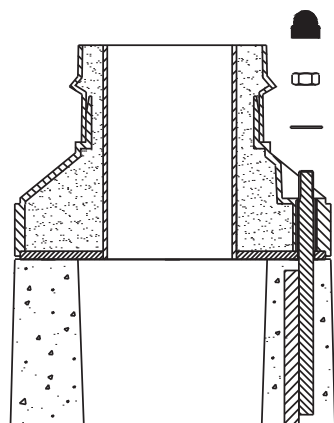
Изготавливаются также анкерные устройства под фундаменты, заливаемые в месте размещения осветительной опоры. Размеры анкерных устройств соответствуют отдельным типам фундаментов.

Производитель рекомендует применять оригинальные фундаменты и оригинальные соединительные элементы, гарантирующие стабильность и безопасность всей конструкции.

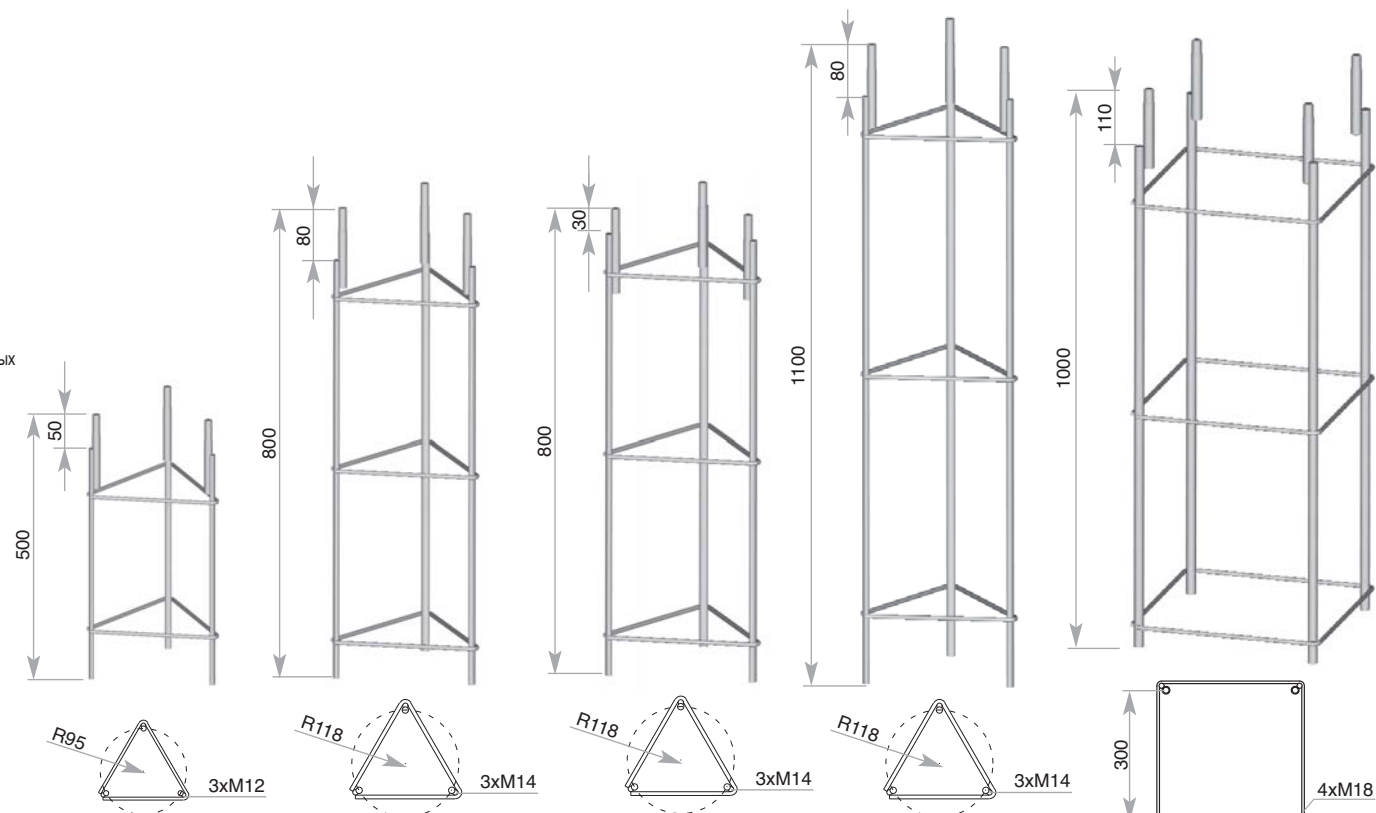


Тип фундамента	B-20	B-30	B-31	B-40	B-42
Код	311120	311130	311131	311140	311142
Габариты [мм]	Ø225 x 500	Ø300 x 800	Ø300 x 800	Ø300 x 1100	450 x 450 x 1000
Размещение винтов [мм]	R 95	R 118	R 118	R 118	300 x 300
Количество винтов x размер винтов x длина винтов	3 x M12 x 50	3 x M14 x 80	3 x M14 x 25	3 x M14 x 80	4 x M18 x 110
Вес нетто [кг]	39,0	115,0	115,0	167,0	230,0
Единичный объем [м³]	0,026	0,072	0,072	0,099	0,23
Тип соединительных элементов (код)					
Комплект огнеоцинкованных гаек	311002	311003			311004

- ❶ Резиновый колпачок
- ❷ Огнеоцинкованная гайка
- ❸ Подкладка
- ❹ Булавка фундамента
- ❺ Опора
- ❻ Фундамент



Способ монтажа опоры на фундамент



Анкерное устройство Z-20

Анкерное устройство Z-30

Анкерное устройство Z-31

Анкерное устройство Z-40

Анкерное устройство Z-42

Тип анкерного устройства	Z-20	Z-30	Z-31	Z-40	Z-42
Код	311202	311203	311231	311204	311242
Высота анкерного устройства Н [мм]	500	800	800	1100	1000
Размещение винтов [мм]	R 95	R 118	R118	R 118	300 x 300
Количество винтов x размер винтов x длина винтов	3 x M12 x 50	3 x M14 x 80	3 x M14 x 25	3 x M14 x 80	4 x M18 x 110
Вес нетто [кг]	1,5	3,0	3,0	4,0	8,0
Единичный объем [м³]	0,012	0,028	0,028	0,039	0,09
Тип соединительных элементов (код)					
Комплект огнеоцинкованных гаек	311002	311003		311004	

Марокко, Вилло д'Эссауира

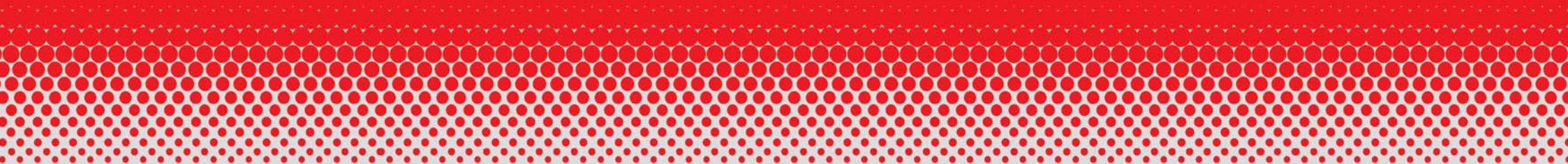


Украина, Ялта



Чехия, Ломнице





Парковые светильники и рассеиватели



Украина, Ялта



Изготавливаемые компанией Z.P.S.O. ROSA парковые светильники в сочетании с большим выбором рассеивателей и разных источников света, открывают новые возможности в создании наружного освещения.

Наше предложение включает несколько типов парковых светильников предназначенных для:

- монтажа непосредственно на опорах,
- монтажа на системах консолей
- монтажа на оголовниках и алюминиевых бра.

Светильники отличаются: высокой эстетикой исполнения, функциональностью, возможностью монтажа многих видов рассеивателей и источников света.

Во всех типах парковых светильников, за исключением светильника OW-21, OS-1, СЭНЯ и OZ, монтируется один вид универсальной монтажной рамы. На раме монтируется зажигающая система, стартер и конденсатор, соответствующие виду и мощности источников света.

Монтажная рама представляет собой практичное и функциональное решение. Монтаж рамы является простым и не требует применения инструментов. Это значительно облегчает ее установку, обслуживание и возможную замену. В светильниках типа OP, OPC-1 и OZ основание светильника изготавливается из пластмассы в черном цвете. Характерной чертой светильников OPA, OPA-1 и OW является основание светильника изготовленное из алюминия, что дает возможность окраски в любой цвет по палитре RAL и увеличивает возможности использования данного осветительного решения.

Для облегчения работы проектировщиков, компания ROSA в 2004 году внедрила современную программу расчетов, облегчающую проектирование освещения - LITESTAR. Она дает возможность расчета интенсивности освещения и светового распределения для любых внешних пространств. Полученные результаты расчетов и их визуальное представление дает возможность сделать корректировку первоначально принятых расчетов проекта.

Украина



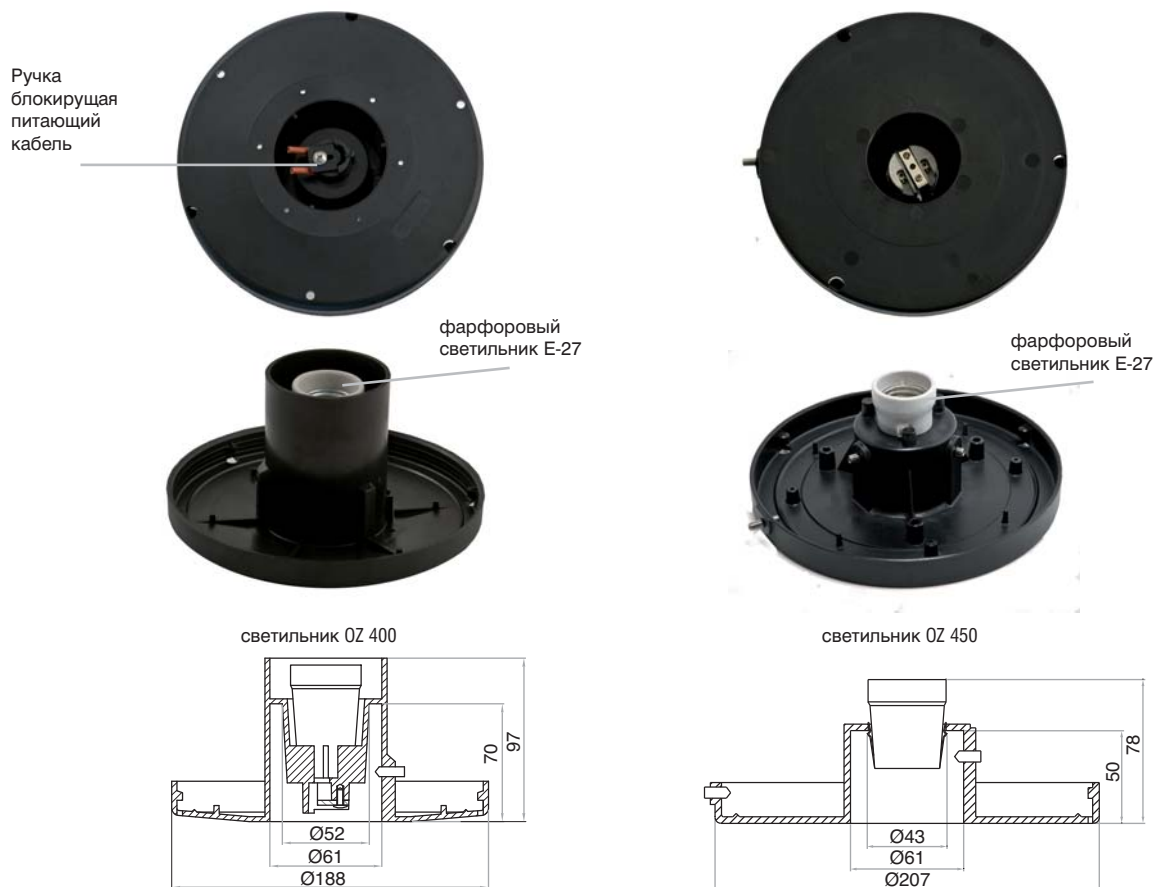
Светильник типа OZ предназначен для монтажа только с рассеивателем направленным вверх на опорах, оголовниках и алюминиевых бра с окончанием Ø60. Светильник изготовлен во II классе изоляции и степени защиты IP 44.

Светильник крепится при помощи двух прижимных винтов. Состоит из основания изготовленного из синтетического материала в черном цвете, в который помещается лампа E-27.

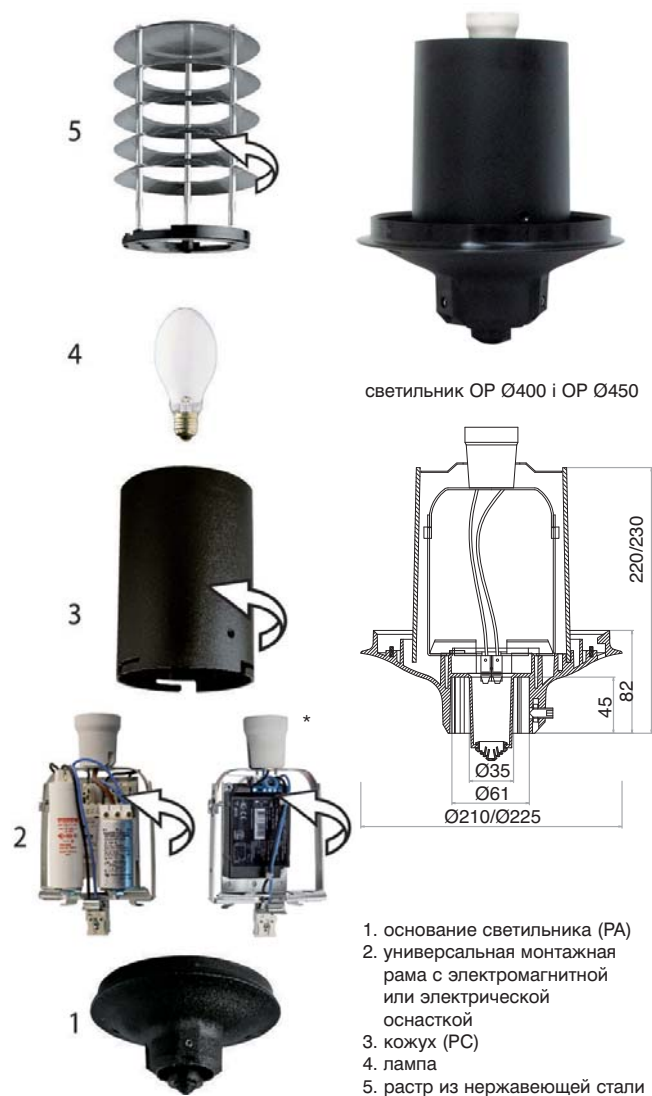
К светильникам OZ применяются рассеиватели с багнетным фланцем выполненные из PC, PMMA и NPE. Учитывая габариты рассеивателей, светильники выступают в двух типах: OZ 400 для рассеивателей с фланцем Ø180 мм а также OZ 450 для рассеивателей с фланцем Ø200 мм.



Светильник OZ-400
рассеиватель Амфора Белая Ø400



Тип светильника	Код	Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]	Диаметр рассеивателя	Диаметр фланца [мм]
OZ 400	211415	100	Лампы накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 60	0,4	0,004	0,13	400	180
OZ 450	211515	100	Лампы накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 60	0,4	0,004	0,16	450	200



Светильник типа ОР изготавливается во II классе изоляции и имеет степень защиты IP65. Предназначен для крепления на системах консолей, бра типа KR, KP на опорах типа S и SP с окончанием типа В, а также на оголовниках и алюминиевых бра с окончанием Ø60. Может монтироваться как вверх, так и вниз. Светильник состоит из основания изготовленного из синтетического материала в черном цвете, к которому прикрепляется универсальная монтажная рама вместе с электрической оснасткой закрытой кожухом из поликарбоната. Монтаж этих элементов возможен без применения инструментов.

Светильники к опоре, оголовнику или бра крепятся при помощи трех прижимных винтов.

Учитывая габариты рассеивателей, светильник бывает двух видов: ОР Ø400 и ОР Ø450. Для светильников ОР применяются рассеиватели выполненные из PC и PMMA диаметром 180 мм и 200 мм с багнетным фланцем.

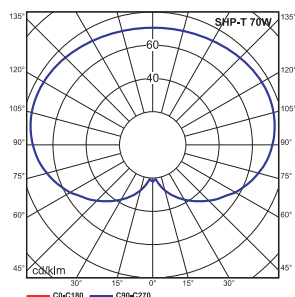
Для светильников с прозрачными, золотыми и дымчатыми рассеивателями предлагаем применение раstra из нержавеющей стали. Он направляет свет, позволяя избежать ослепления и исполняет декоративную роль.

Предлагаем рассеиватели из поликарбоната - PC и полиметакрила - PMMA разного дизайна и цвета. Предлагаем также рассеиватели типа шар с окрашенной верхней частью. Такой рассеиватель изготавливается окрашиванием внешней части специальными красками. Первый слой исполняет роль отражателя направляющего световой поток вниз, а второй выполняет как защитную роль, так и декоративную. Стандартно декоративный слой может быть черным, серебряным или в золотом цвете. Применение окрашенного рассеивателя, благодаря направлению светового потока, увеличивает интенсивность освещения и ограничивает эффект ослепления.

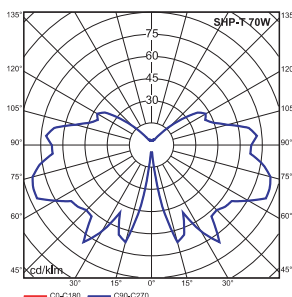
Для лампы МН-70W светильник может быть дополнительно оснащен электрическим стабилизатором.

Украина, Ялта

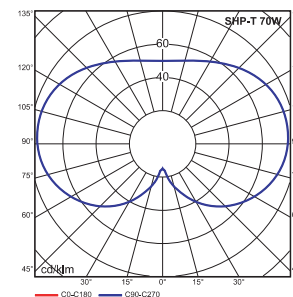




Кривая сил света
для светильника OP S-70 Вт /400
рассеиватель Шар белый



Кривая сил света для
светильника OP S-70Вт/400
рассеиватель Шар прозрачный
с растром малым вверх



Кривая сил света
для светильника
OP S-70Вт/400
рассеиватель Амфора белая

Светильник OP Ø400 – для рассеивателей с фланцем Ø180

Тип светильника	Код	Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
OP S-50Вт/400	210101	50	натриевая E-27	Ø 60	2,3	0,011	0,14
OP S-70Вт/400	210102	70	натриевая E-27	Ø 60	2,6	0,011	0,14
OP S-100Вт/400	210103	100	натриевая E-40	Ø 60	2,8	0,011	0,14
OP MH-70Вт/400	210107/210120*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 60	2,6 / 1,4*	0,011	0,14
OP MH-100Вт/400	210108	100	металлогалогеновая E-27	Ø 60	2,8	0,011	0,14
OP R-80Вт/400	210112	80	ртутная E-27	Ø 60	2,1	0,011	0,14
OP R-125Вт/400	210113	125	ртутная E-27	Ø 60	2,3	0,011	0,14
OP E/Z/400	210115	100	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 60	1,2	0,011	0,14

Светильник OP Ø450 – для рассеивателей с фланцем Ø200

Тип светильника	Код	Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
OP S-50Вт/450	210201	50	натриевая E-27	Ø 60	2,6	0,011	0,17
OP S-70Вт/450	210202	70	натриевая E-27	Ø 60	2,9	0,011	0,17
OP S-100Вт/450	210203	100	натриевая E-40	Ø 60	3,0	0,011	0,17
OP S-150Вт/450	210204	150	натриевая E-40	Ø 60	3,7	0,014	0,17
OP MH-70Вт/450	210207/210220*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 60	2,9 / 1,7*	0,011	0,17
OP MH-100Вт/450	210208	100	металлогалогеновая E-27	Ø 60	3,0	0,011	0,17
OP MH-150Вт/450	210209	150	металлогалогеновая E-27	Ø 60	3,7	0,011	0,17
OP R-80Вт/450	210212	80	ртутная E-27	Ø 60	2,4	0,011	0,17
OP R-125Вт/450	210213	125	ртутная E-27	Ø 60	2,6	0,011	0,17
OP E/Z/450	210215	100	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 60	1,2	0,011	0,17

*версия с электрическим стабилизатором



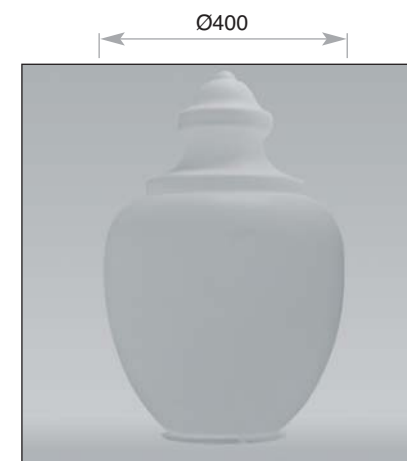
Ø180

Амфора



Ø180

Амфора с крышкой

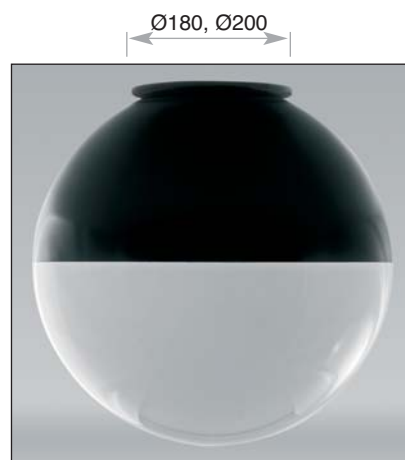


Ø200

Акорнс



Ø180, Ø200

Шар прозрачный окрашенный
В серебряный цвет (монтаж вверх)

Ø400, Ø450

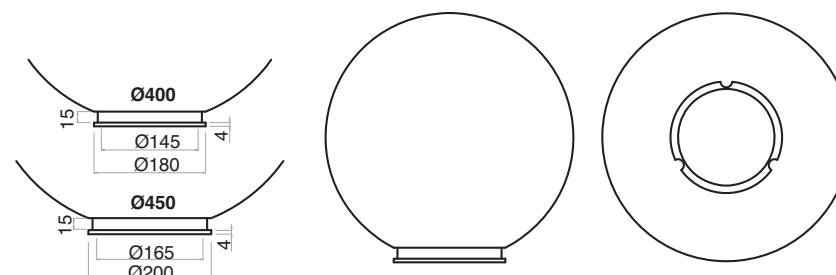
Шар окрашенный в черный цвет
(монтаж вниз)Вид отражающего слоя, который
выполняет роль отражателя



Ø180, Ø200
Шар белый



Ø180
Шар призматический

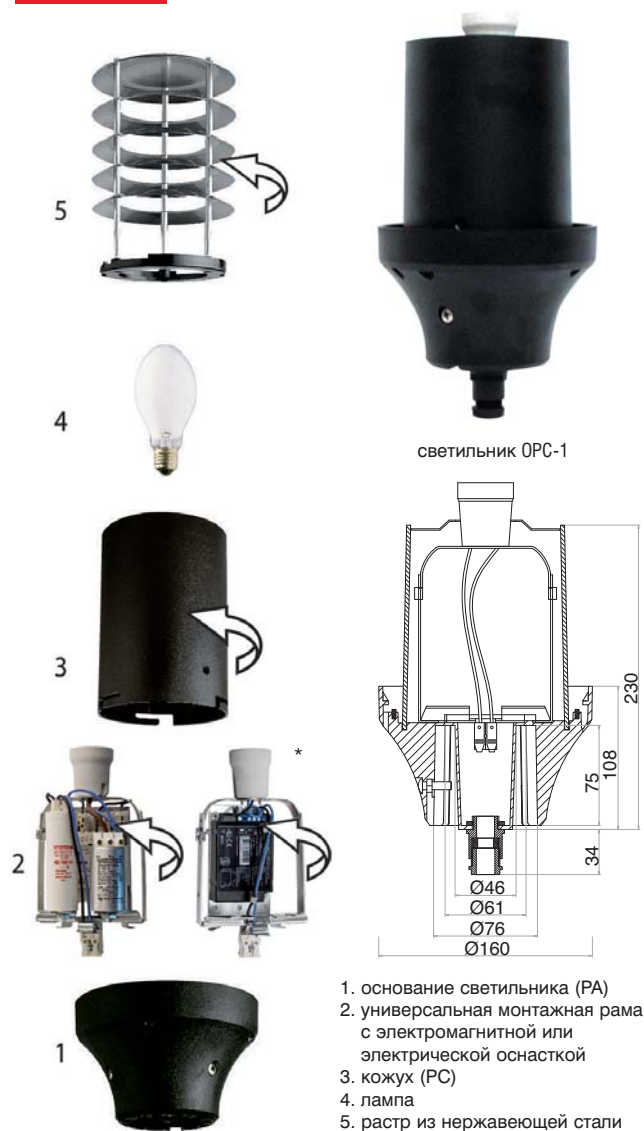


Рассеиватели с фланцем Ø180

Тип рассеивателя	Вид пластмассы	Цвет				Вид применяемых светильников
		Белый (Код)	Прозрачный (Код)	Дымчатый (Код)	Золотой (Код)	
Шар Ø400	PC	651170	651172	651174	-	ОР Ø400 ОЗ Ø400
	PMMA	651171	651173	651175	651177	
Шар окрашенный Ø400 (монтаж вверх)	PC	669170	669172	669174	-	
	PMMA	669171	669173	669175	669177	
Шар окрашенный Ø400 (монтаж вниз)	PC	670170	670172	670174	-	
	PMMA	670171	670173	670175	670177	
Шар призматический Ø400	PMMA	-	652173	652175	-	
Амфора Ø400	PMMA	653171	653173	653175	-	

Рассеиватели с фланцем Ø200

Шар Ø450	PMMA	651281	651283	651285	-	ОР Ø450
Шар окрашенный Ø450 (монтаж вверх)	PMMA	669281	669283	669285	669287	ОЗ Ø450
Акорнс Ø450	NPE	654281	-	-	-	



1. основание светильника (РА)
2. универсальная монтажная рама с электромагнитной или электрической оснасткой
3. кожух (РС)
4. лампа
5. растр из нержавеющей стали

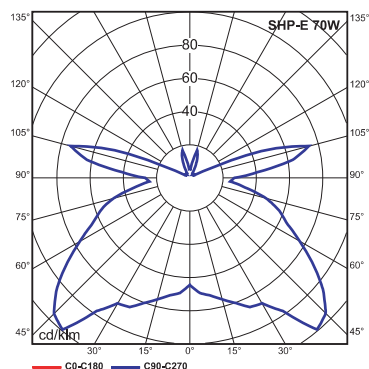
Светильник OPC-1 изготавливается во II классе изоляции и имеет степень защиты IP65. Из-за монтажного диаметра различаем два вида светильника: OPC-1 Ø60 и OPC-1 Ø76. Светильник OPC-1 Ø76 предназначен для применения на опорах типа S и SP с окончанием типа D, а OPC-1 Ø60 на оголовниках и алюминиевых бра с окончанием Ø60. Светильник OPC-1 следует крепить рассеивателем вверх. Светильник состоит из основания изготовленного из синтетического материала в черном цвете, к которому крепится универсальная монтажная рама вместе с электрической оснасткой закрытой кожухом из поликарбоната. Монтаж этих элементов возможен без применения инструментов. Светильники монтируются на опоры, оголовники или бра при помощи трех прижимных винтов.

К светильникам типа OPC-1 применяются рассеиватели с багетным фланцем диаметром Ø150.

Для светильников с прозрачными, золотыми и дымчатыми рассеивателями предлагаем применение раstra из нержавеющей стали. Он направляет свет, позволяя избежать ослепления и выполняет декоративную роль.

Для лампы МН-70W светильник может быть дополнительно оснащен электрическим стабилизатором.

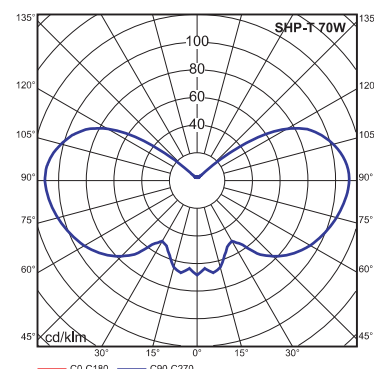




Кривая сил света
для светильника OPC-1 S-70Вт
рассеиватель Аурис
с окрашенной крышкой



Светильник OPC-1
рассеиватель Аурис с окрашенной
крышкой



Кривая сил света
для светильника OPC-1 S-70Вт
рассеиватель Атлантис морозко
с окрашенной крышкой

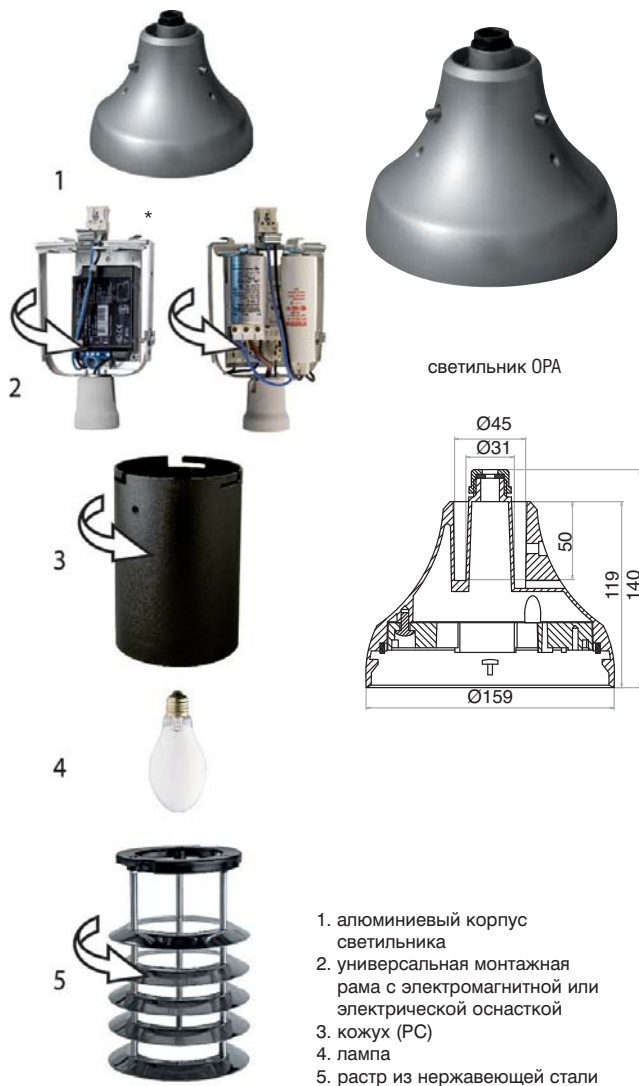


Светильник OPC-1
рассеиватель Атлантис морозко
с окрашенной крышкой

Светильник OPC-1 Ø60, Ø76 – для рассеивателей с фланцем Ø150

Тип светильника	Код		Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
	Ø60	Ø76						
OPC-1 S-50Вт	210301	210401	50	натриевая E-27	Ø 60 или Ø 76	2,4	0,011	0,21
OPC-1 S-70Вт	210302	210402	70	натриевая E-27	Ø 60 или Ø 76	2,7	0,011	0,21
OPC-1 S-100Вт	210303	210403	100	натриевая E-40	Ø 60 или Ø 76	2,9	0,011	0,21
OPC-1 S-150Вт	210304	210404	150	натриевая E-40	Ø 60 или Ø 76	3,6	0,014	0,21
OPC-1 MH-70Вт	210307/210320*	210407/210420*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 60 или Ø 76	2,7 / 1,5*	0,011	0,21
OPC-1 MH-100Вт	210308	210408	100	металлогалогеновая E-27	Ø 60 или Ø 76	2,9	0,011	0,21
OPC-1 MH-150Вт	210309	210409	150	металлогалогеновая E-27	Ø 60 или Ø 76	3,6	0,011	0,21
OPC-1 R-80Вт	210312	210412	80	ртутная E-27	Ø 60 или Ø 76	2,2	0,011	0,21
OPC-1 R-125Вт	210313	210413	125	ртутная E-27	Ø 60 или Ø 76	2,4	0,011	0,21
OPC-1 E/Z	210315	210415	100	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 60 или Ø 76	1,3	0,011	0,21

*версия с электрическим стабилизатором



Свотильник OPA это современный парковый свотильник изготовленный из сплава алюминия методом литья под давлением. Он изготавливается во II классе изоляции и имеет степень защиты IP65. Свотильник предназначен только для монтажа рассеивателем вниз на алюминиевых оголовниках с окончанием Ø42. В алюминиевом корпусе свотильника размещена универсальная монтажная рама с электрической оснасткой и кожухом из поликарбоната. Монтаж этих элементов происходит без применения инструментов

К свотильникам типа OPA применяются рассеиватели с багнетным фланцем диаметром Ø150.

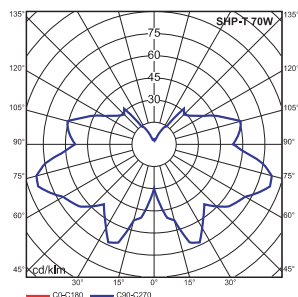
Для свотильников с прозрачными, золотыми и дымчатыми рассеивателями предлагаем применение раstra из нержавеющей стали. Он направляет свет, позволяя избежать ослепления и исполняет декоративную роль.

Свотильники могут быть окрашены в любой цвет по палитре RAL.

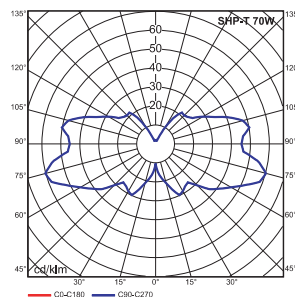
Для лампы MH-70W свотильник может быть дополнительно оснащен электрическим стабилизатором.

Польша, Ополе

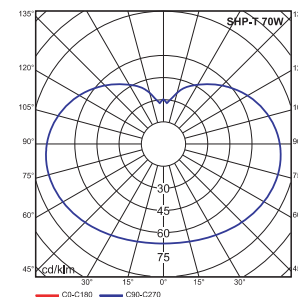




Кривая сил света
для светильника OPA S-70Вт
рассеиватель Шар прозрачный Ø400
с растром из нержавеющей стали



Кривая сил света
для светильника OPA S-70Вт
рассеиватель Шар призматический
золотой Ø400 с растром из
нержавеющей стали

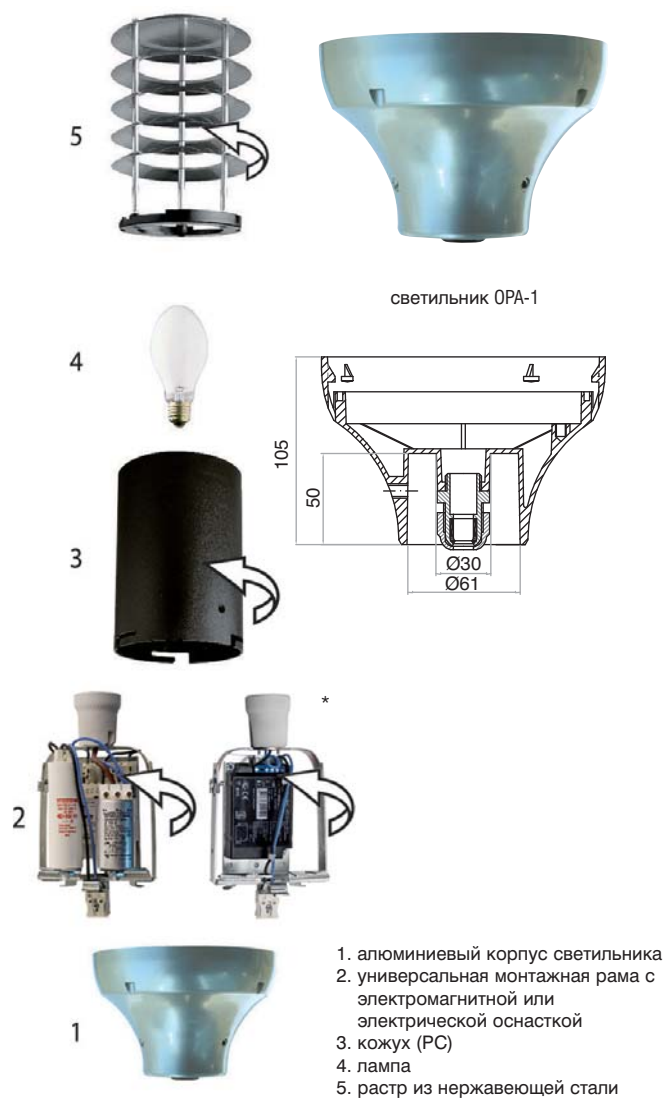


Кривая сил света
для светильника OPA S-70Вт
рассеиватель Шар белый Ø450

Светильник OPA Ø42 – для рассеивателей с фланцем Ø150

Тип светильника	Код		Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
	неокрашенный	окрашенный						
OPA S-50Вт	210501	210601	50	натриевая E-27	Ø 42	2,8	0,011	0,21
OPA S-70Вт	210502	210602	70	натриевая E-27	Ø 42	3,0	0,011	0,21
OPA S-100Вт	210503	210603	100	натриевая E-40	Ø 42	3,2	0,011	0,21
OPA S-150Вт	210504	210604	150	натриевая E-40	Ø 42	4,0	0,014	0,21
OPA MH-70Вт	210507/210520*	210607/210620*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 42	3,0 / 1,5*	0,011	0,21
OPA MH-100Вт	210508	210608	100	металлогалогеновая E-27	Ø 42	3,2	0,011	0,21
OPA MH-100Вт	210509	210609	150	металлогалогеновая E-27	Ø 42	3,9	0,011	0,21
OPA R-80Вт	210512	210612	80	ртутная E-27	Ø 42	2,5	0,011	0,21
OPA R-125Вт	210513	210613	125	ртутная E-27	Ø 42	2,7	0,011	0,21
OPA E/Z	210515	210615	100	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 42	1,3	0,011	0,21

*версия с электрическим стабилизатором



Светильник OPA-1 это современный парковый светильник, изготовленный из сплава алюминия методом литья под давлением. Он изготавливается во II классе изоляции и имеет степень защиты IP65. Светильник предназначен для монтажа непосредственно на опорах, а также на алюминиевых оголовниках с окончанием Ø60, монтаж производится только рассеивателем вверх.

В алюминиевом корпусе светильника размещена универсальная монтажная рама с электрической оснасткой и кожухом из поликарбоната. Монтаж этих элементов происходит без применения инструментов

К светильникам типа OPA-1 применяются рассеиватели с багнетным фланцем диаметром Ø150.

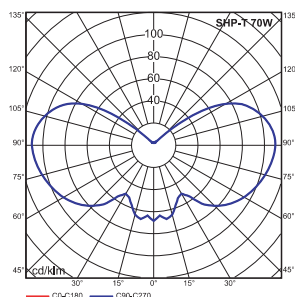
Для светильников с прозрачными, золотыми и дымчатыми рассеивателями предлагаем применение раstra из нержавеющей стали. Он направляет свет, позволяя избежать ослепления и исполняет декоративную роль.

Светильники могут быть окрашены в любой цвет по палитре RAL.

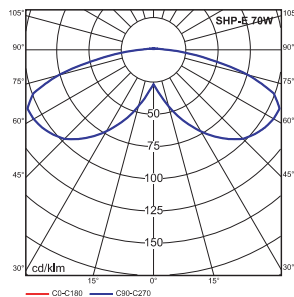
Для лампы MH-70W светильник может быть дополнительно оснащен электрическим стабилизатором.

Польша, Тыхы

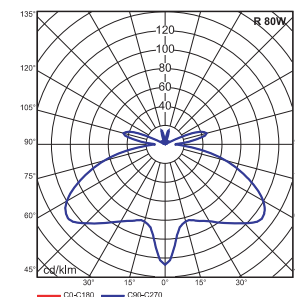




Кривая сил света
для светильника OPA-1 S-70Вт
рассеиватель Атлантик морозко с
окрашенной крышкой



Кривая сил света
для светильника OPA-1 S-70Вт
рассеиватель Шар окрашенный Ø400



Кривая сил света
для светильника OPA-1 R-80Вт
рассеиватель Аурис Макси
с окрашенной крышкой

светильник OPA-1 Ø60 – для рассеивателей с фланцем Ø150

Тип светильника	Код		Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
	неокрашенный	окрашенный						
OPA-1 S-50Вт	211701	211801	50	натриевая E-27	Ø 60	2,8	0,011	0,21
OPA-1 S-70Вт	211702	211802	70	натриевая E-27	Ø 60	3,0	0,011	0,21
OPA-1 S-100Вт	211703	211803	100	натриевая E-40	Ø 60	3,2	0,011	0,21
OPA-1 S-150Вт	211704	211804	150	натриевая E-40	Ø 60	4,0	0,014	0,21
OPA-1 MH-70Вт	211707/210720*	211807/210820*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 60	3,0 / 1,5*	0,011	0,21
OPA-1 MH-100Вт	211708	211808	100	металлогалогеновая E-27	Ø 60	3,2	0,011	0,21
OPA-1 MH-150Вт	211709	211809	150	металлогалогеновая E-27	Ø 60	3,9	0,011	0,21
OPA-1 R-80Вт	211712	211812	80	ртутная E-27	Ø 60	2,5	0,011	0,21
OPA-1 R-125Вт	211713	211813	125	ртутная E-27	Ø 60	2,7	0,011	0,21
OPA-1 E/Z	211715	211815	100	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 60	1,3	0,011	0,21

*версия с электрическим стабилизатором

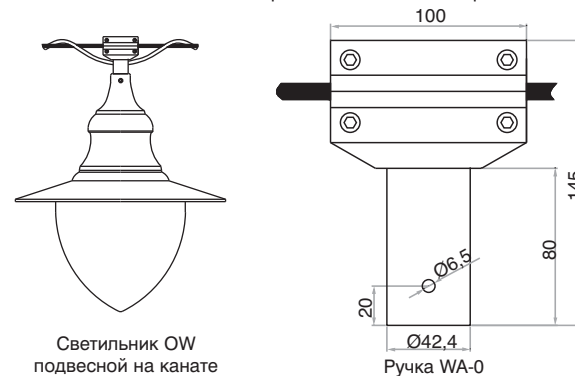


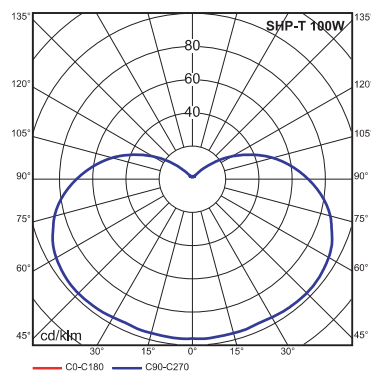
Светильник OW состоит из алюминиевого основания соединенного с корпусом из пластмассы и алюминиевой крышкой. Он изготавливается во II классе изоляции. Имеет степень защиты IP 65. Это современный парковый светильник с высокими эстетическими и техническими достоинствами. Электрическая оснастка помещается на универсальной монтажной раме закрытой кожухом из поликарбоната.

Светильники типа OW предназначены для монтажа на оголовниках и алюминиевых бра с окончанием Ø42 рассеивателем направленным вниз. Эти светильники можно монтировать на специальной ручке WA-0. Ручка предназначена для крепления светильников на несущих канатах, что дает возможность подвешивания источников света над улицами и переходами на которых нет возможности установки опор.

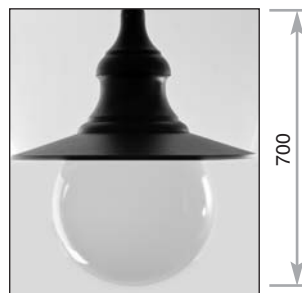
Для этих светильников применяются рассеиватели типа: шишка Ø350 и Ø400 и шар Ø400 и Ø450 с багнетным фланцем диаметром Ø150. В случае применения прозрачных золотых и дымчатых рассеивателей предлагаем использование раstra из нержавеющей стали. Он направляет свет предупреждая ослепление и является декоративным элементом. Стандартно светильники OW изготавливаются в черном цвете. По желанию клиента светильник окрашиваем в любой цвет по палитре RAL.

Для источника света МН-70 W светильник может быть опционально оснащен электрическим стабилизатором.

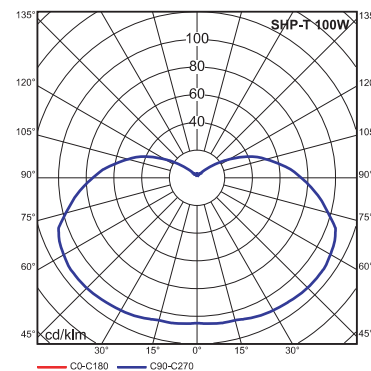




Кривая сил света
для светильника OW S-100Вт
рассеиватель Шар белый Ø400



Светильник OW
Рассеиватель Шар белый Ø400



Кривая сил света
для светильника OW S-100Вт
рассеиватель Шишка белая



Светильник OW
Рассеиватель Шишка белая

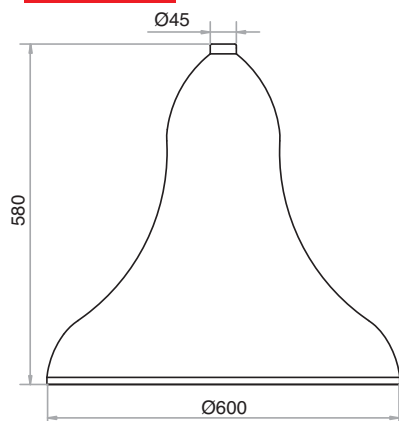
Светильник OW Ø42 - для рассеивателей с фланцем Ø150 типа Шар Ø400, Шар Ø450, Шишка Ø400

Тип светильника	Код		Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
	черный	другой цвет						
OW S-50Вт	210901	212101	50	натриевая E-27	Ø 42	3,6	0,28	0,21
OW S-70Вт	210902	212102	70	натриевая E-27	Ø 42	3,9	0,28	0,21
OW S-100Вт**	210903	212103	100	натриевая E-40	Ø 42	4,1	0,28	0,21
OW S-150Вт***	210904	212104	150	натриевая E-40	Ø 42	4,8	0,28	0,21
OW MH-70Вт	210907/210920*	212107/212120*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 42	3,9 / 2,7*	0,28	0,21
OW MH-100Вт**	210908	212108	100	металлогалогеновая E-27	Ø 42	4,0	0,28	0,21
OW MH-150Вт***	210909	212109	150	металлогалогеновая E-27	Ø 42	4,7	0,28	0,21
OW R-80Вт	210912	212112	80	ртутная E-27	Ø 42	3,4	0,28	0,21
OW R-125Вт	210913	212113	125	ртутная E-27	Ø 42	3,6	0,28	0,21
OW E/Z	210915	212115	100	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 42	2,5	0,28	0,21

*Версия с электрическим стабилизатором

**Применять рассеиватель Шишка Ø400 или рассеиватель Шар Ø400, f450,

*** Применять рассеиватель Шишка Ø400 или рассеиватель Шар Ø450,



Светильник OW-2



1. алюминиевое основание светильника
2. универсальная монтажная рама с электромагнитическим или электрическим оснастком
3. кожух (PC)
4. лампа
5. рассеиватель Шишка

1



2



3



4



5



Корпус светильника OW-2 изготовлен из алюминия. В светильнике смонтирована универсальная монтажная рама с электрической оснасткой с электрозащитой из поликарбоната. OW-2 изготавливается во II классе изоляции. Имеет степень защиты IP65.

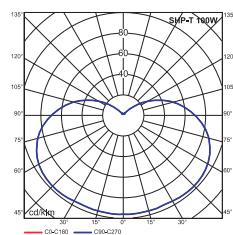
К этому светильнику применяются рассеиватели типа: шишка Ø400, шар Ø400 и Ø450 с диаметром фланца Ø150. При применении прозрачных, дымчатых, золотых рассеивателей мы рекомендуем использовать растр из нержавеющей стали, который направляет свет, препятствуя ослеплению, и выполняет декоративную функцию.

Светильник OW-21 имеет такой же корпус, но оптическая камера (IP 66) собирается из полированного алюминиевого отражателя, размещенного на алюминиевой крышке, а плоское закаленное стекло смонтировано с отражателем. Электрическая оснастка (IP 45) включает стабилизатор с термическим обеспечением. OW-21 изготавливается в I классе изоляции.

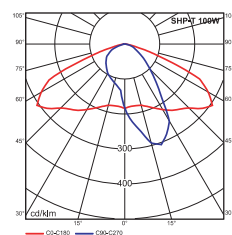
Светильники могут быть различной мощности. OW-2 и OW-21 предназначены для монтажа на оголовниках и алюминиевых бра с окончанием Ø42 направленным вниз. Также возможен их монтаж на специальной ручке WA-0, предназначенной для монтажа светильников на несущих тросах.

В стандарте светильники OW-2 и OW-21 изготавливаются в чёрном цвете. По желанию клиента светильники могут быть окрашены по любому цвету в палитре RAL.

Светильник OW-2 MH-70W, 100W и 150W могут быть опционально оснащены в электрический стабилизатор.



Кривая сил света для светильника OW-2 S-100W, рассеиватель Шишка белая Ø400



Кривая сил света для светильника OW-21 S-100W



Внутренность светильника OW-21 после открытия



Способ открытия и закрытия светильника



Замена лампы

Светильник OW Ø42 - для рассеивателей с фланцем Ø150 типа Шар Ø400, Шар Ø450, Шишка Ø400

Тип светильника	Код		Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
	черный	другой цвет						
OW S-50Вт	210601	212201	50	натриевая E-27	Ø 42	5,4	0,22	0,24
OW S-70Вт	210602	212202	70	натриевая E-27	Ø 42	5,7	0,22	0,24
OW S-100Вт**	210603	212203	100	натриевая E-40	Ø 42	5,9	0,22	0,24
OW S-150Вт***	210604	212204	150	натриевая E-40	Ø 42	6,6	0,22	0,24
OW MH-70Вт	210607/210620*	212207/212220*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 42	5,7 / 4,5*	0,22	0,24
OW MH-100Вт**	210608	212208	100	металлогалогеновая E-27	Ø 42	5,8	0,22	0,24
OW MH-150Вт***	210609	212209	150	металлогалогеновая E-27	Ø 42	6,5	0,22	0,24
OW R-80Вт	210612	212212	80	ртутная E-27	Ø 42	5,2	0,22	0,24
OW R-125Вт	210613	212213	125	ртутная E-27	Ø 42	5,4	0,22	0,24
OW E/Z	210615	212215	100	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 42	4,3	0,22	0,24

*Версия с электрическим стабилизатором

**Применять рассеиватель Шишка Ø400 или рассеиватель Шар Ø400, f450,

*** Применять рассеиватель Шишка Ø400 или рассеиватель Шар Ø450,

Светильник OW-21 Ø42

Тип светильника	Код		Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
	черный	другой цвет						
OW-21 S-70Вт	210801	212901	70	натриевая E-27	Ø 42	10,3	0,22	0,24
OW-21 S-100Вт	210802	212902	100	натриевая E-27	Ø 42	10,5	0,22	0,24
OW-21 S-150Вт	210803	212903	150	натриевая E-40	Ø 42	11,0	0,22	0,24
OW-21 S-250Вт	210804	212904	250	натриевая E-40	Ø 42	12,0	0,22	0,24
OW-21 MH-70Вт*	210807/212820*	212907/212920*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 42	10,3 / 9,2*	0,22	0,24
OW-21 MH-100Вт*	210808/212821*	212908/212921*	100	металлогалогеновая E-27	Ø 42	10,5 / 9,4*	0,22	0,24
OW-21 MH-150Вт*	210809/212822*	212909/212922*	150	металлогалогеновая E-27	Ø 42	11,0 / 9,4*	0,22	0,24
OW-21 MH-250Вт	210809	212909	250	металлогалогеновая E-27	Ø 42	12,0	0,22	0,24
OW-21 R-80Вт	210812	212912	80	ртутная E-27	Ø 42	9,8	0,22	0,24
OW-21 R-125Вт	210813	212913	125	ртутная E-27	Ø 42	10,0	0,22	0,24
OW-21 E/Z	210815	212915	100	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 42	9,0	0,22	0,24

*Версия с электрическим стабилизатором

Чехия



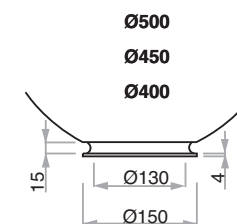
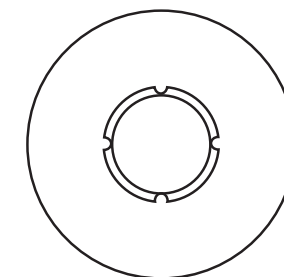
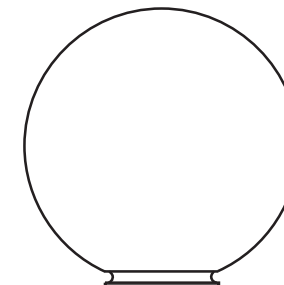
Для светильников OPC-1, OPA, OPA-1, OW и OW2 применяются рассеиватели с багнетным фланцем диаметром Ø150.

Предлагаем рассеиватели из поликарбоната - PC и полиметакрила- PMMA различного дизайна и цветов. Мы предлагаем также рассеиватели, которые изготовлены из PC-UV, отличающиеся хорошей механической прочностью и устойчивостью к воздействию ультрафиолета UV. Технология изготовления этих рассеивателей состоит в том, что на рассеиватели типа PC наносится при высокой температуре дополнительный слой акрила PMMA. В результате получается рассеиватель устойчивый к влиянию ультрафиолета, при чем его прочностные и оптические свойства не изменяются.

Наше предложение охватывает также рассеиватели типа шар с окрашенной верхней частью. Такой рассеиватель изготавливается окрашиванием внешней части специальными красками. Первый слой выполняет роль отражателя, направляющего световой поток вниз, а второй выполняет функцию как защитную, так и декоративную.

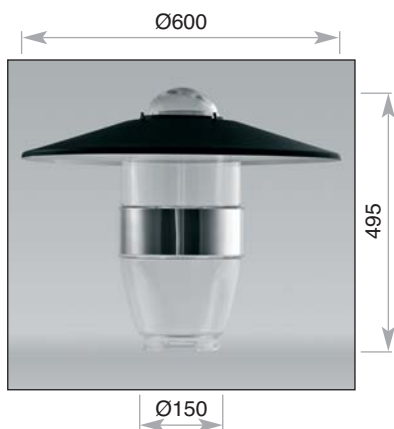
Стандартно декоративный слой может быть в черном, серебряном или золотом цвете.

Применение окрашенного рассеивателя, благодаря направлению светового потока, увеличивает интенсивность светового потока и ограничивает эффект ослепления.

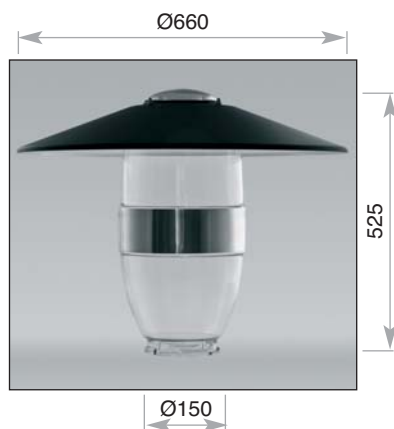


Тип рассеивателя	Вид пластмассы	Цвет				Вид применяемых светильников
		Белый (Код)	Прозрачный (Код)	Дымчатый (Код)	Золотой (Код)	
Шар Ø400	PC-UV	651169	-	-	-	OPC-1, OPA, OPA-1, OW
	PC	651160	651162	-	651166	
	PMMA	651161	651163	651165	651167	
Шар окрашенный Ø400 (монтаж вверх)	PC-UV	669169	-	-	-	OPC-1, OPA-1
	PC	669160	669162	-	669166	
	PMMA	669161	669163	669165	669167	
Шар окрашенный Ø400 (монтаж вниз)	PC-UV	670169	-	-	-	OPA
	PC	670160	670162	-	670166	
	PMMA	670161	670163	670165	670167	
Шар Ø450	PC-UV	651269	-	-	-	OPC-1, OPA, OPA-1, OW
	PC	651260	651262	-	651266	
	PMMA	651261	651263	-	651267	
Шар окрашенный Ø450 (монтаж вверх)	PC-UV	669269	-	-	-	OPC-1, OPA-1
	PC	669260	669262	-	669266	
	PMMA	669261	669263	-	669267	
Шар окрашенный Ø450 (монтаж вниз)	PC-UV	670269	-	-	-	OPA
	PC	670260	670262	-	670266	
	PMMA	670261	670263	-	670267	
Шар Ø500	PC-UV	651369	-	-	-	OPC-1, OPA, OPA-1
	PC	651360	651362	-	651366	
	PMMA	651361	-	-	651367	
Шар призматический Ø400	PC	-	-	-	-	OPC-1, OPA, OPA-1, OW
	PMMA	-	-	652165	652167	
Шар призматический Ø450	PC	-	652262	-	652266	
Шишка Ø400	PC-UV	655169	655163	-	-	OW, OW-2
	PC	655160	655162	-	655166	
Баллон	PMMA	680661	680663	-	-	OPC-1, OPA-1
Баллон окрашенный	PMMA	681661	681663	-	-	
Тюльпан	PMMA	667161	667163	-	-	
Тюльпан окрашенный	PMMA	682161	682163	-	-	
Аурис без крышки	PC-UV	-	660169	-	-	
	PC	-	660162	-	-	
	PMMA	-	660163	-	-	
Аурис I без крышки	PC-UV	-	671169	-	-	
	PC	-	671162	-	-	
	PMMA	-	671163	-	-	
Аурис Макси без крышки	PC	-	660362	-	-	
	PMMA	-	660363	-	-	
Аурис Макси I без крышки	PC	-	671362	-	-	
	PMMA	-	671363	-	-	
Атлантис с неокрашенной крышкой	PMMA	661361	661363	-	-	
Атлантис с окрашенной крышкой*	PMMA	662361	662363	-	-	
Атлантис морозко с неокрашенной крышкой	PMMA	-	661368	-	-	
Атлантис морозко с окрашенной крышкой*	PMMA	-	662368	-	-	

*По желанию клиента крышка может быть окрашенная в любой цвет по палитре RAL



Аурис



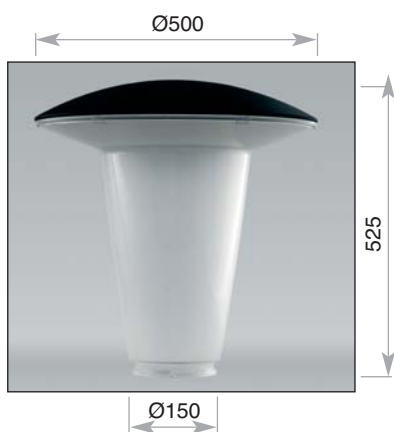
Аурис Макси



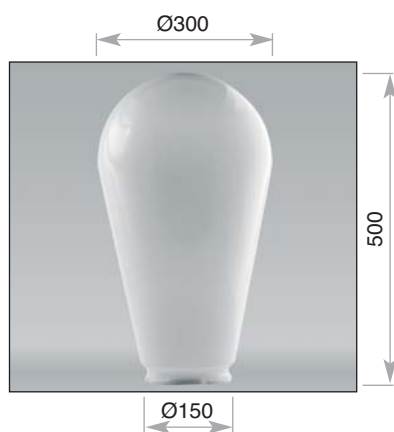
Аурис I

(светильник и растр заказывать
как отдельные позиции)

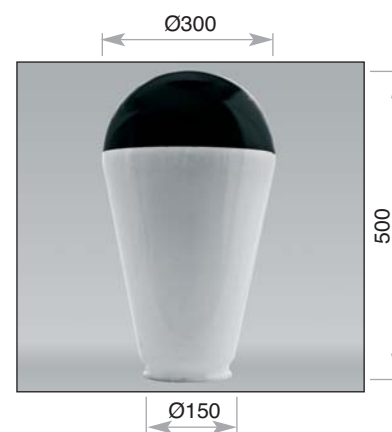
Аурис Макси I

(светильник и растр заказывать
как отдельные позиции)

Атлантис



Баллон



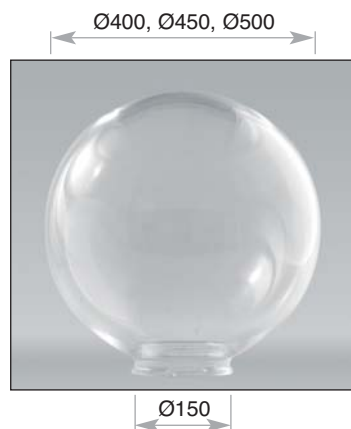
Баллон окрашенный



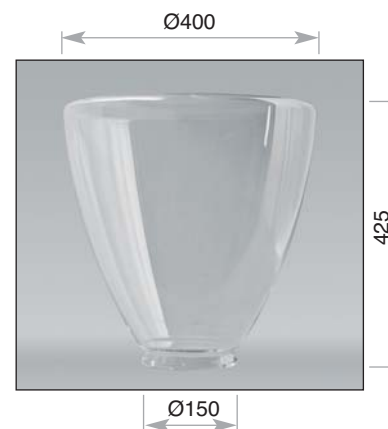
Шишка



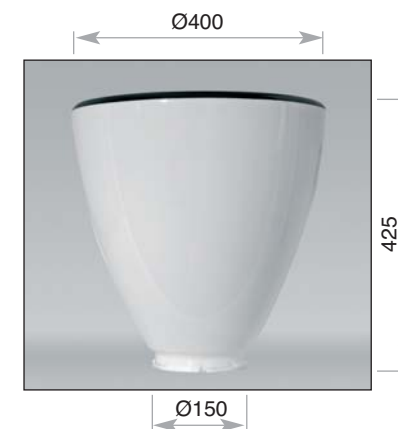
Шар



Шар прозрачный



Тюльпан прозрачный



Тюльпан окрашенный



Шар призматический



Шар окрашенный
в серебряный цвет
(монтаж вверх)



Шар окрашенный
в черный цвет
(монтаж вниз)



Вид отражающего слоя, который
выполняет роль отражателя



Парковый свотильник типа OS-1 изготовлен из высококачественных синтетических материалов в черном цвете. Свотильник имеет I класс изоляции и степень защиты IP54.

Он приспособлен для монтажа непосредственно на опорах типа S с окончанием типа B, а также на системах консолей и бра типа KR. Свотильник OS-1 в противовес другим парковым свотильникам имеет два независимых гнезда для установки на системах консолей и опор.

Конструкция свотильника позволяет монтаж на консоли как в нижней части кожуха свотильника (вверх), так в верхней части крышки (вниз), в результате свотильник всегда размещается в одной позиции. Свотильник OS-1 состоит с корпуса, рассеивателя, панели с электрической оснасткой, а также декоративной крышки с окончанием.

Рассеиватели к свотильникам типа OS-1 изготовлены из двух видов материала: PMMA или PC в белом и прозрачном цветах. В свотильниках с прозрачным рассеивателем рекомендуется применение раstra из нержавеющей стали, который выполняет две функции: направляет свет, позволяя избежать ослепления, и исполняет декоративную роль.

Свотильник OS-1 предназначенный для применения не только с стальными опорами с внешним покрытием из синтетического материала, но также с алюминиевыми опорами. Может быть монтирована непосредственно на опоре или на стальных и алюминиевых оголовниках с окончанием Ø60.

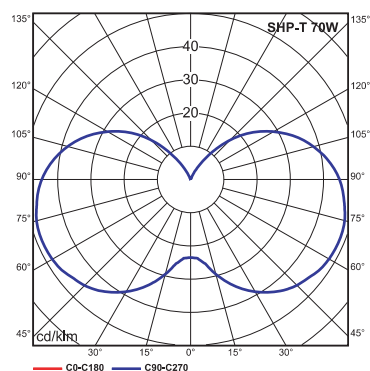
Для источника света MH-70W свотильник может быть опционально оснащены в электрический стабилизатор.

Чехия, Марквартовце

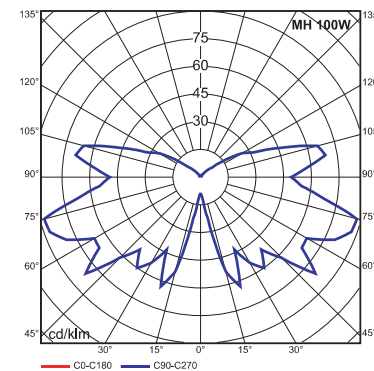




Монтаж на опоре или системе консолей



Кривая сил света для светильника OS-1 S-70Вт рассеиватель белый



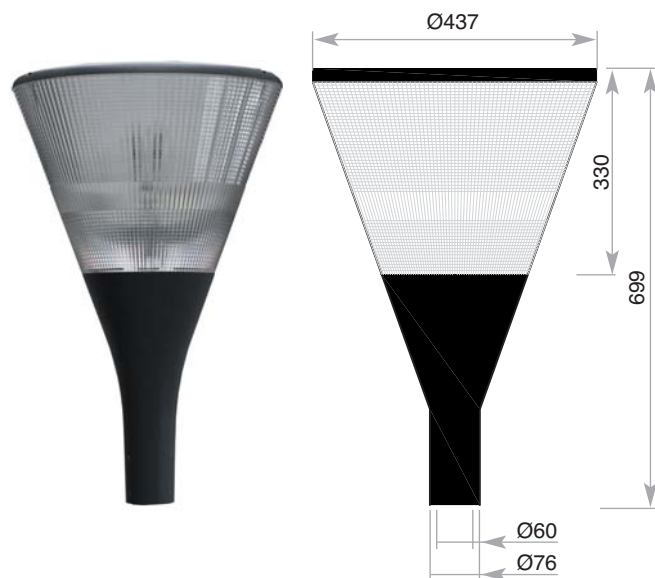
Кривая сил света для светильника OS-1 MH-100Вт рассеиватель прозрачный с растром

Светильник OS-1

Тип светильника	Код				Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Боковая поверхность [м²]
	Рассеиватель белый		Рассеиватель прозрачный							
	PC	PMMA	PC	PMMA						
OS-1 S-50Вт	211101	211001	211301	211201	50	натриевая E-27	Ø 60	6,0	0,082	0,15
OS-1 S-70Вт	211102	211002	211302	211202	70	натриевая E-27	Ø 60	6,3	0,082	0,15
OS-1 MH-70Вт	211107/211120*	211007/211020*	211307/211320*	211207/211220*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 60	6,3 / 5,1	0,082	0,15
OS-1 MH-100Вт**	211108	-	211308	-	100	металлогалогеновая E-27	Ø 60	6,3	0,082	0,15
OS-1 MH-150Вт**	211109	-	211309	-	150	металлогалогеновая E-27	Ø 60	6,9	0,082	0,15
OS-1 R-80Вт	211112	211012	211312	211212	80	ртутная E-27	Ø 60	5,8	0,082	0,15
OS-1 R-125Вт	211113	211013	211313	211213	125	ртутная E-27	Ø 60	6,0	0,082	0,15
OS-1 E/Z	211115	211015	211315	211215	150	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 60	4,9	0,082	0,15

*Версия с электрическим стабилизатором

**Только с рассеивателями с PC



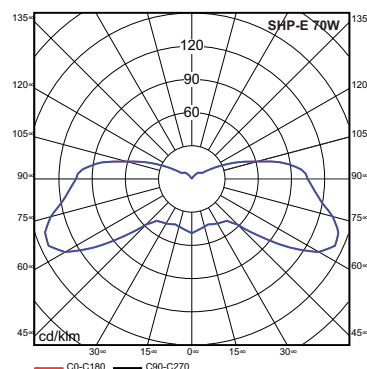
Светильник СЭНЯ Ø60

Парковый светильник типа СЭНЯ изготавливается в I классе изоляции и имеет степень защиты IP 54. Он приспособлен для монтажа непосредственно на алюминиевых опорах и оголовниках с монтажным окончанием диаметром 60мм. Это светильник для монтажа только вверх.

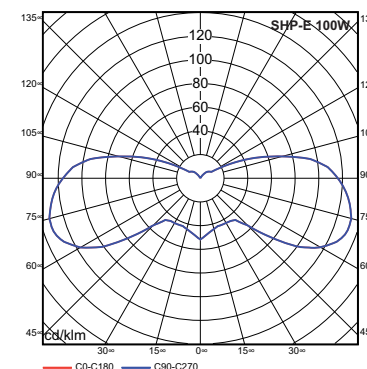
Корпус светильника изготовлен из алюминия методом литья. Верхняя крышка изготовлена из оцинкованной стали. Прозрачный, фактурный рассеиватель изготовлен из поликарбоната устойчивого к ультрафиолету UV.

В алюминиевом корпусе светильника размещена стальная монтажная рама с электрической оснасткой. Верхняя крышка и корпус в стандарте окрашены на чёрный цвет. По желанию клиента могут быть окрашены в любой цвет по палитре RAL.

Для источников света МН -70W, 100W, 150W светильник может быть опционально оснащен электрическим стабилизатором.



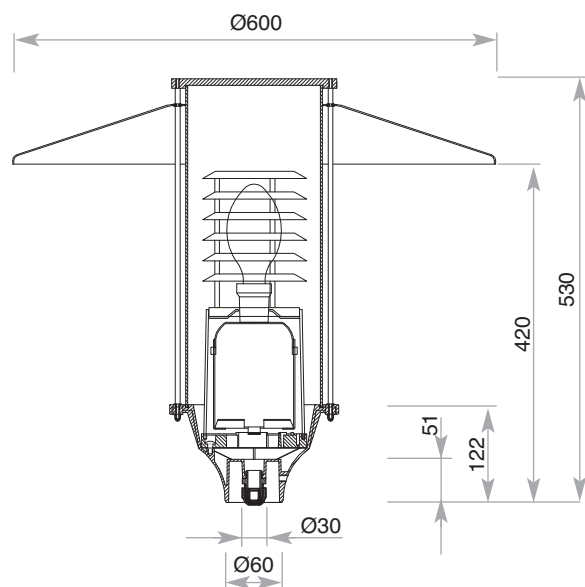
Кривая сил света для светильника СЭНЯ S-70W



Кривая сил света для светильника СЭНЯ S-100W

Тип светильника	Код		Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
	черный	другой цвет						
СЭНЯ S-50Вт	213201	213301	50	натриевая E-27	Ø 60	7,3	0,15	0,128
СЭНЯ S-70Вт	213202	213302	70	натриевая E-27	Ø 60	7,5	0,15	0,128
СЭНЯ S-100Вт	21203	213303	100	натриевая E-40	Ø 60	7,7	0,15	0,128
СЭНЯ S-150Вт	213204	213304	150	натриевая E-40	Ø 60	8,4	0,15	0,128
СЭНЯ МН-70Вт*	213207/213220*	213307/213320*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 60	7,5 / 6,4*	0,15	0,128
СЭНЯ МН-100Вт*	213208/213221*	213308/213121*	100	металлогалогеновая E-27	Ø 60	7,7 / 6,6*	0,15	0,128
СЭНЯ МН-150Вт*	213209/213022*	213309/213322*	150	металлогалогеновая E-27	Ø 60	8,4 / 6,6*	0,15	0,128
СЭНЯ R-80Вт	213212	213312	80	ртутная E-27	Ø 60	7,1	0,15	0,128
СЭНЯ R-125Вт	213213	213313	125	ртутная E-27	Ø 60	7,3	0,15	0,128
СЭНЯ E/Z	213215	213315	100	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 60	6,2	0,15	0,128

*Версия с электрическим стабилизатором



Светильник ЭЛБА - это современный парковый светильник для освещения пешеходных дорожек, парков. Предназначен для монтажа непосредственно на опорах, а также на алюминиевых оголовниках с окончанием Ø60 (длина окончания 50мм), для монтажа рассеивателя направленного вверх.

Изготавливается во II классе изоляции и имеет степень защиты IP65.

Основа светильника, а также крышка сделана из сплава алюминия. В корпусе светильника смонтирована универсальная монтажная рама с электрической оснасткой и кожухом из поликарбоната (pc), её демонтаж возможен без использования инструментов.

Со светильником ЭЛБА применяется рассеиватель диаметром Ø200мм изготавливаемый из поликарбоната с защитным слоем от ультрафиолета (PC-UV) белого или прозрачного цвета.

К светильнику с прозрачным рассеивателем рекомендуется растр из нержавеющей стали. Он предотвращает ослепление, более качественно распределяет свет, а также выполняет декоративную роль.

ЭЛБА стандартно изготавливается в чёрном цвете. По желанию клиента может быть окрашен в любой цвет по палитре RAL.

Для ламп МН-70W светильник дополнительно может быть оснащен электрическим стабилизатором.



Светильник ЭЛБА
с белым рассеивателем



Светильник ЭЛБА
с прозрачным
рассеивателем и растром
из нержавеющей стали

Светильник ЭЛБА Ø60

Тип светильника	Код		Мощность [Вт]	Тип источника света	Диаметр крепления	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]	Максимальная боковая поверхность [м²]
	черный	другой цвет						
ЭЛБА S-50Вт	213401	213501	50	натриевая E-27	Ø 60	8,7	0,023	0,115
ЭЛБА S-70Вт	213402	213502	70	натриевая E-27	Ø 60	8,9	0,023	0,115
ЭЛБА S-100Вт	213403	213503	100	натриевая E-40	Ø 60	9,1	0,023	0,115
ЭЛБА МН-70Вт*	213407/213420*	213507/213520*	70	металлогалогеновая E-27	Ø 60	8,9 / 7,7*	0,023	0,115
ЭЛБА R-80Вт	213412	213512	80	металлогалогеновая E-27	Ø 60	8,4	0,023	0,115
ЭЛБА R-125Вт	213413	213513	125	металлогалогеновая E-27	Ø 60	8,6	0,023	0,115
ЭЛБА E/Z	213415	213515	E/Z	лампа накаливания и компактные люминесцентные лампы E-27	Ø 60	7,5	0,023	0,115

*Версия с электрическим стабилизатором



Растр большой из нержавеющей стали
креплением вверх



Растр большой из нержавеющей стали
креплением вниз



Растр малый из нержавеющей стали
креплением вверх



Растр малый из нержавеющей стали
креплением вниз

Растры предназначены для монтажа во всех типах светильников парковых и стильных. Они направляют свет, одновременно позволяя избежать ослепления, и являются декоративным элементом.

Растры играют также важную роль в связи с европейской директивой запрещающей засорение окружающей среды светом. Направляют свет вниз, благодаря чему он выполняет свою основную задачу - освещает поверхность земли, не растворяясь в пространстве.

Применение растр рекомендуется в светильниках с прозрачными, дымчатыми и золотыми рассеивателями.

Растры из нержавеющей стали можно применять в светильниках OS-1, OP, OPC-1, OPA, OPA-1, OW, OW-2.

Их монтаж производится привинчиванием к панели основания.

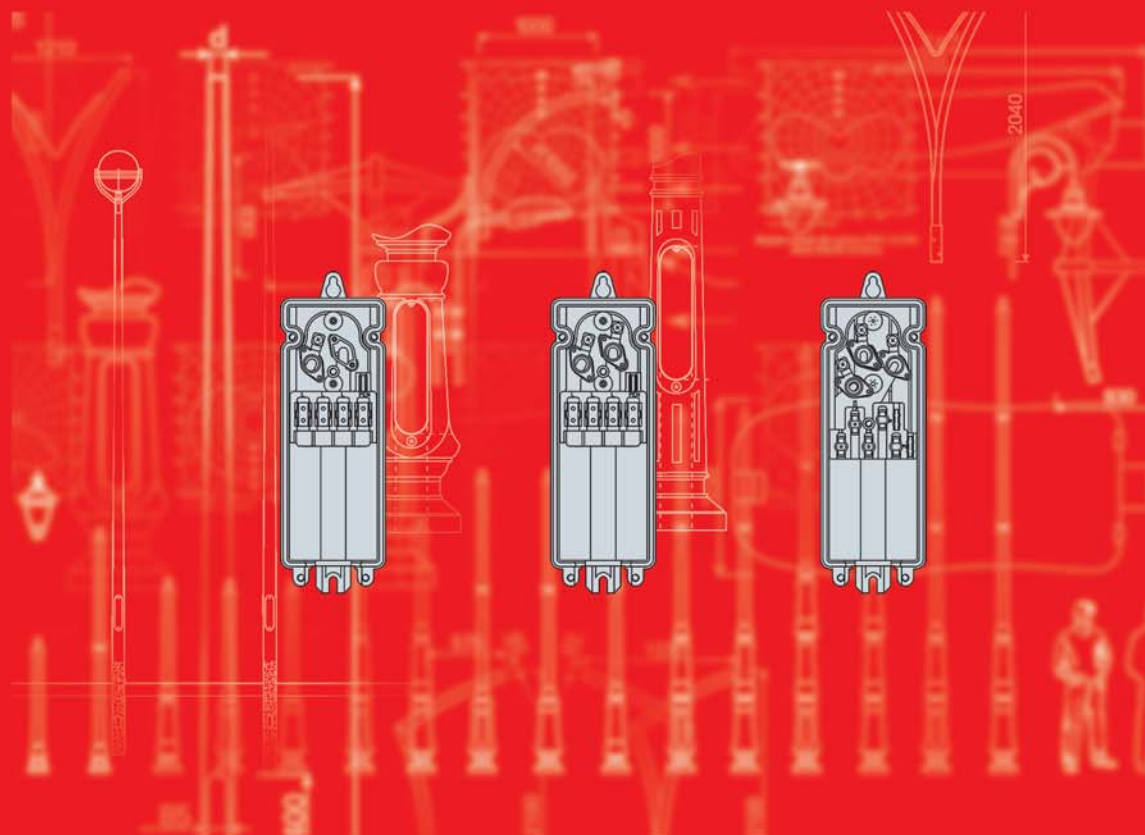
В случае стильного светильника типа OS-1 с прозрачным рассеивателем, растры монтируются непосредственно к монтажной плите светильника.

Растры предлагаются в двух размерах:

- растр малый из нержавеющей стали- для парковых светильников (E-27)
- растр большой из нержавеющей стали- для парковых светильников (E-40)



Тип растра	Код	Тип светильника	Вес [кг]
Растр малый из нержавеющей стали креплением вверх	911126	OP, OPC-1, OPA, OPA-1, OW, OW-2 (E-27)	0,38
Растр малый из нержавеющей стали креплением вниз	911127	OP, OPC-1, OPA, OPA-1, OW, OW-2 (E-27)	0,35
Растр большой из нержавеющей стали креплением вверх	911116	OP, OPC-1, OPA, OPA-1, OW, OW-2 (E-40)	0,43
Растр большой из нержавеющей стали креплением вниз	911117	OP, OPC-1, OPA, OPA-1, OW, OW-2 (E-40)	0,40
Растр для OS-1 из нержавеющей стали	911307	OS-1 (E-27)	0,31



Вводный щиток



Вводные щитки предназначены для обеспечения электричеством светильников смонтированных на уличных и парковых опорах.

Мы предлагаем вводные щитки типа ТВ- четырехпроводные для питающих кабелей сечением с 4 x 6 мм² до 4 x 35 мм² с максимумом двумя предохранителями с плавкой вставкой, а также вводные щитки типа NTB- пятипроводные для кабелей сечением с 5 x 6 мм² до 5 x 16 мм² с максимумом тремя малогабаритными предохранителями с плавкой вставкой. Все вводные щитки можно подключить на 3 кабеля. Данное конструктивное решение позволяет произвести легкий и быстрый монтаж кабелей. Вводные щитки могут быть использованы во всех опорах, внутренний диаметр которых составляет не менее 95 мм.

Вводные щитки типа ТВ-1, ТВ-2

- класс изоляции II
- степень защиты IP54
- питающий кабель: 4 x 6÷35 мм² (макс. 3 кабеля)
- номинальный ток: 80 А
- номинальное напряжение: 500 V
- предохранитель с плавкой вставкой: Wt 400 V, 2-16 A, E-14
- размеры корпуса: 267 мм x 90 мм x 75 мм

Вводные щитки изготавливаются в двух версиях:

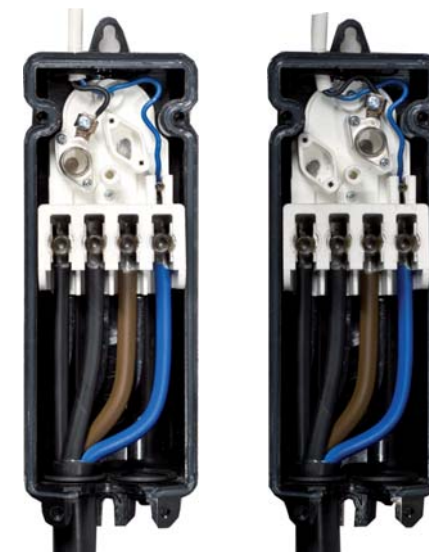
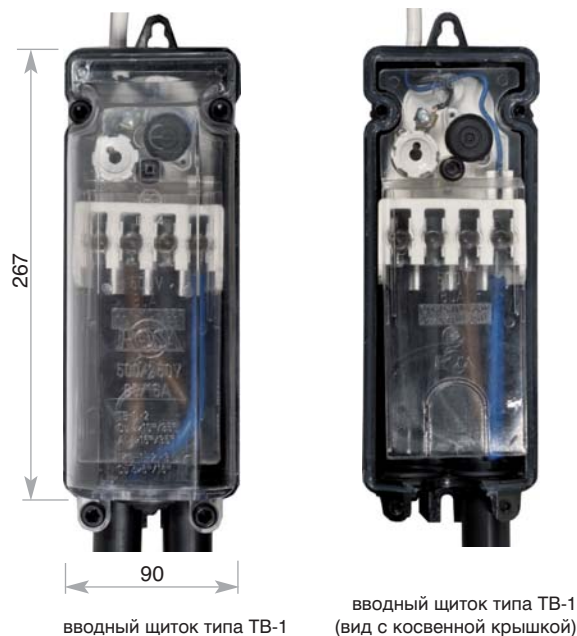
ТВ - 1 - применяется один предохранитель с плавкой вставкой
ТВ - 2 - применяется два предохранителя с плавкой вставкой

В вводном щитке ТВ-1 с гнездом предохранителя запитанном на фазе L1, существует возможность переброски предохранительного гнезда, на фазу L3, при помощи вывинчивания двух винтов. Это позволяет распределить напряжение на отдельные фазы.

Устройство:

Вводные щитки ТВ-1, ТВ-2 - имеют соединенную прижимную колодку из РВТ - политерэфталанбутилена) - материала, обладающего высокими изоляционными параметрами и большей механической прочностью. Конструкция токовых зажимов колодки (открытые сверху) облегчает монтаж проводов. Крышка вводного щитка, а также крышка зажимов и проводов, изготовлены из прозрачного поликарбоната. Основание вводного щитка изготовлено из поликарбоната, укрепленного стекловолокном. Отверстия кабельных выходов снабжены прокладками.

На задней стенке конструкции опоры находится алюминиевая шина, к которой прикрепляется вводный щиток при помощи двух болтов M6.



Возможность переключивания гнездового соединения в вводном щитке ТВ-1

Тип вводного щитка	Код	Вес [кг]
ТВ-1 с одним соединительным гнездом	324010	0,74
ТВ-2 с двумя соединительными гнездами	324020	0,76

Вводные щитки типа: NTB-1, NTB-2, NTB-3

- класс изоляции II
- степень защиты IP54
- питающий кабель: $5 \times 6 \div 16 \text{ мм}^2$ (макс. 3 кабеля)
- номинальный ток: 80 А
- номинальное напряжение: 500 В
- предохранитель с плавкой вставкой D0I/E14, 2-16А, 400W
- размеры корпуса: 267 мм x 90 мм x 75 мм

Вводные щитки изготавливаются в двух версиях:

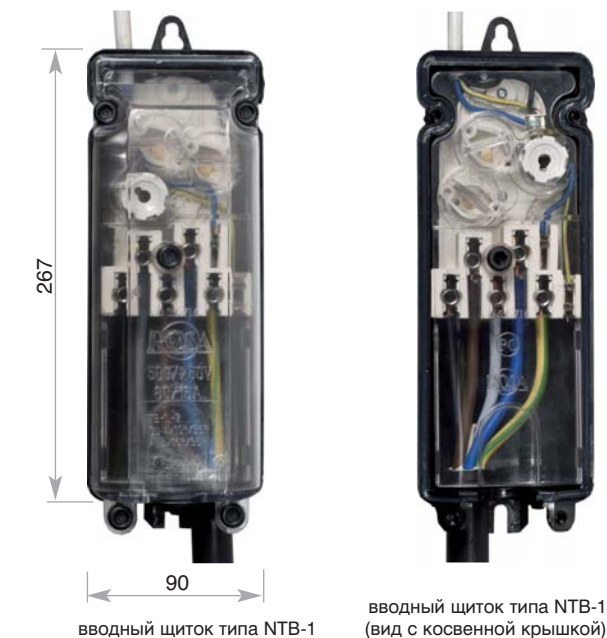
NTB - 1 – применяется один предохранитель с плавкой вставкой

NTB - 2 – применяется два предохранителя с плавкой вставкой

NTB - 3 – применяется три предохранителя с плавкой вставкой

В вводном щитке NTB-1 с гнездом предохранителя замонтированном на фазе L1, существует возможность переброски предохранительного гнезда, на фазу L2 или L3, при помощи вывинчивания двух винтов. Это позволяет распределить напряжение на отдельные фазы. В вводном щитке NTB-2 с двумя гнездами предохранителя замонтированном на фазе L1 или L2, можем перебросить предохранительные гнезда с фазы L1 или L2 на фазу L3, при помощи вывинчивания двух винтов.

В вводном щитке NTB-3 гнезда предохранителя застроены на три фазы L1, L2, L3.



Устройство:

Вводные щитки NTB-1, NTB-2, NTB-2 - имеют соединенную прижимную колодку из PBT - политерфеталанбутилена) - материала, обладающего высокими изоляционными параметрами и большей механической прочностью. Конструкция токовых зажимов колодки (открытые сверху) облегчает монтаж проводов.

Крышка вводного щитка, а также крышка зажимов и проводов, изготовлены из прозрачного поликарбоната.

Основание вводного щитка изготовлено из поликарбоната, укреплено стекловолокном. Отверстия кабельных выходов снабжены прокладками.

На задней стенке конструкции опоры находится алюминиевая шина, к которой прикрепляется вводный щиток при помощи двух болтов M6.



Возможность перекладывания гнездового соединения в вводном щитке NTB-1

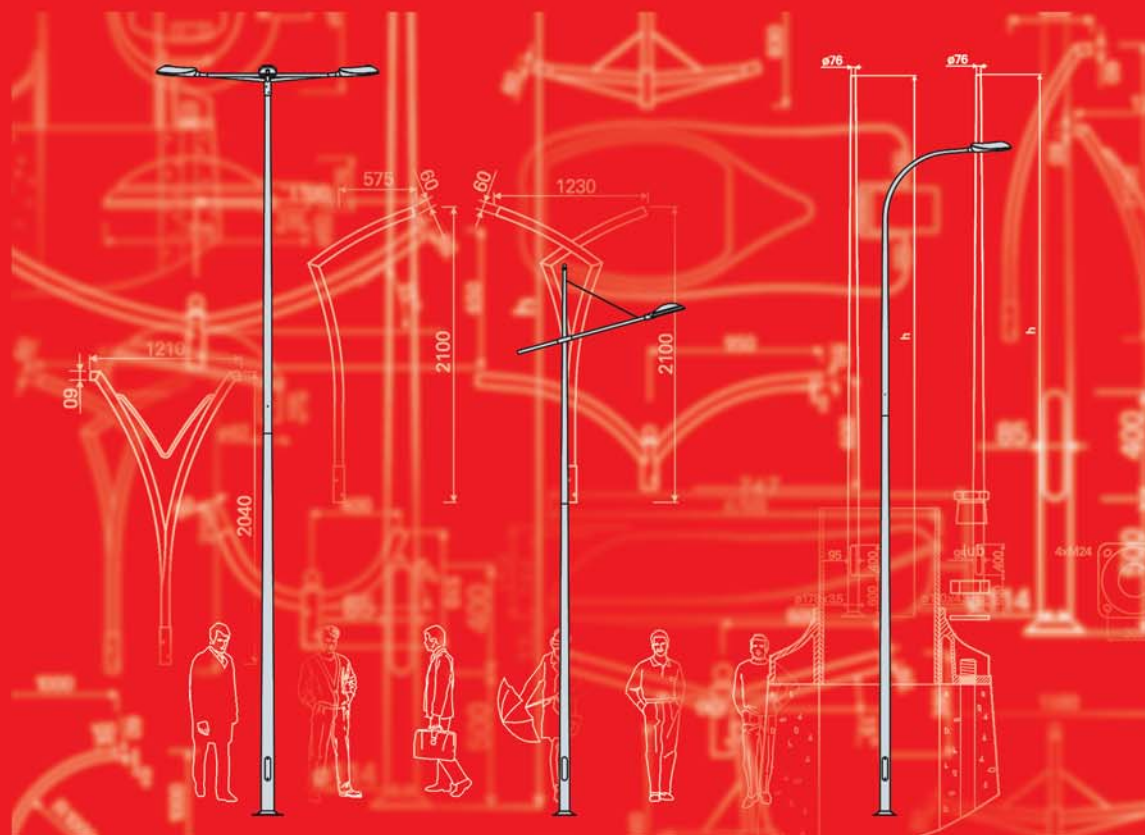
Тип вводного щитка	Код	Вес [кг]
NTB-1 с одним соединительным гнездом	324110	0,71
NTB-2 с двумя соединительными гнездами	324120	0,73
NTB-3 с тремя соединительными гнездами	324130	0,76



Вводный щиток в ниши
алюминиевой опоры



Вводный щиток в ниши стальной
опоры с внешним покрытием
из синтетического материала



Опоры и алюминиевые мачты высотой от 8 м до 16 м



Одноэлементные опоры диаметром Ø178 или Ø180 у основания предназначены для монтажа одного светильника на вершине или оголовников типа WR и WN изложенных в таблице.

Предлагается два решения:

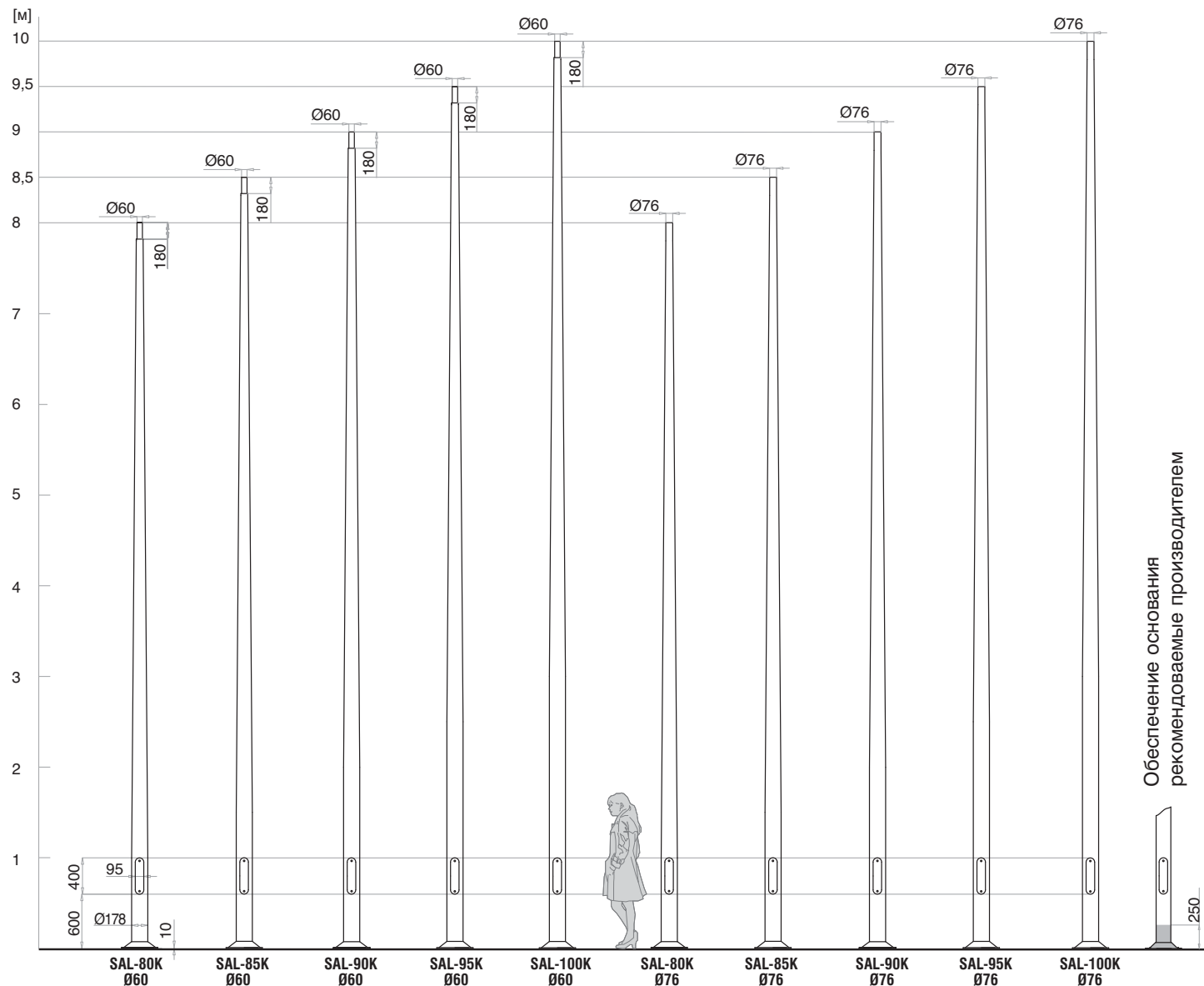
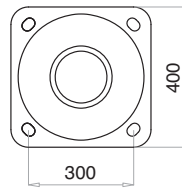
- опоры, обозначенные буквой К, диаметром Ø178 с основанием выпрессованным из листа толщиной 10 мм. Толщина стенки опоры составляет от 3,5 мм у основания до 4 мм на вершине.
- опоры, обозначенные буквой М, диаметром Ø180 с основанием выпрессованным из листа толщиной 12 мм. Толщина стенки опоры составляет от 4,3 мм у основания до 4 мм на вершине.

Разные конструктивные параметры опор типа К и М имеют непосредственное влияние на их устойчивость, с чем связано их применение. В зависимости от вида, количества светильников, а также ветровой зоны, на основе таблицы можно определить, какой тип опоры применять.

Оба вида опор К и М предлагаются в стандарте с монтажным окончанием Ø76 или Ø60. В зависимости от предусматриваемой нагрузки монтаж опоры следует произвести с использованием фундаментов В-70 или В-71. Рекомендуется покрытие основания и нижней части опор слоем полиуретанового эластомера.

Оба варианта опор доступны в версии для вкапывания в грунт. Для защиты от влияния грунта на поверхность опоры, покрывается нижняя часть опоры (до 250 мм над уровнем земли), устойчивым к механическим повреждениям покрытием из полиуретанового эластомера.

4xM24



Обеспечение основания
рекомендуемые производителем

Тип опоры	SAL-80K Ø60	SAL-85K Ø60	SAL-90K Ø60	SAL-95K Ø60	SAL-100K Ø60	SAL-80K Ø76	SAL-85K Ø76	SAL-90K Ø76	SAL-95K Ø76	SAL-100K Ø76
Стандарт (Код*)	41630	41631	41632	41633	41634	41601	41602	41603	41604	41605
Высота [м]	8	8,5	9	9,5	10	8	8,5	9	9,5	10
Вес нетто [кг]	36,3	38,9	41,6	44,2	46,9	36,3	38,9	41,6	44,2	46,9
Ориентировочный единичный объем [м³]**	0,392	0,417	0,442	0,466	0,491	0,409	0,435	0,460	0,486	0,512
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)	Основание из листа 400 x 400 x 10									
Крепление опоры	Фундамент В-71 (Код 311171, стр. 165) или Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-71 (Код 311271, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм									
Соединительные элементы	Комплект оцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)									
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)	Уличные светильники (стр. 174)									
Применяемые оголовники	WR-1, WR-2, WR-3, WR-4 (стр. 46), WN-1, WN-2 (стр. 138)					-				

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41630Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

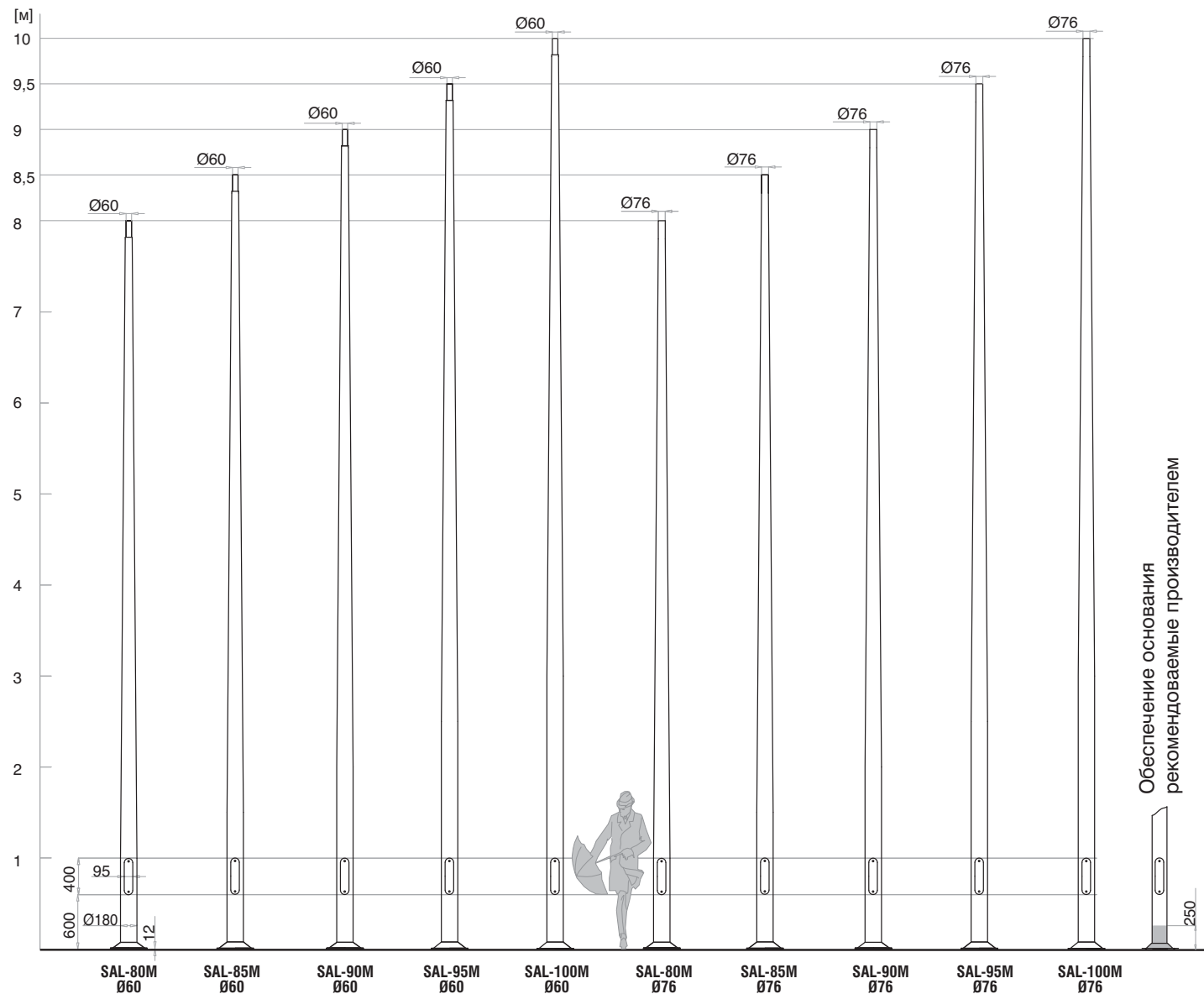
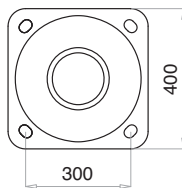
Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		30									
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,76	0,61	0,47	0,35	0,24	0,76	0,61	0,47	0,35	0,24
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,58	0,45	0,33	0,23	0,14	0,58	0,45	0,33	0,23	0,14
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,45	0,34	0,24	0,15	Магнолия	0,45	0,34	0,24	0,15	Магнолия
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,34	0,25	0,16	Магнолия	х	0,34	0,25	0,16	Магнолия	х
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,28	0,2	0,12	Магнолия	х	0,28	0,2	0,12	Магнолия	х

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Свиноуйще



4xM24



Тип опоры	SAL-80M Ø60	SAL-85M Ø60	SAL-90M Ø60	SAL-95M Ø60	SAL-100M Ø60	SAL-80M Ø76	SAL-85M Ø76	SAL-90M Ø76	SAL-95M Ø76	SAL-100M Ø76
Стандарт (Код*)	41755	41756	41757	41758	41759	41701	41702	41703	41704	41705
Высота [м]	8	8,5	9	9,5	10	8	8,5	9	9,5	10
Вес нетто [кг]	43,0	46,2	49,4	52,6	55,8	43,0	46,2	49,4	52,6	55,8
Ориентировочный единичный объем [м³]**	0,392	0,417	0,442	0,466	0,491	0,409	0,435	0,460	0,486	0,512
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)	Основание из листа 400 x 400 x 12									
Крепление опоры	Фундамент В-71 (Код 311171, стр. 165) или Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-71 (Код 311271, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм									
Соединительные элементы	Комплект оцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)									
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)	Уличные светильники (стр. 174)									
Применяемые оголовники	WR (стр. 46), WN (стр. 138)					-				

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41630Е

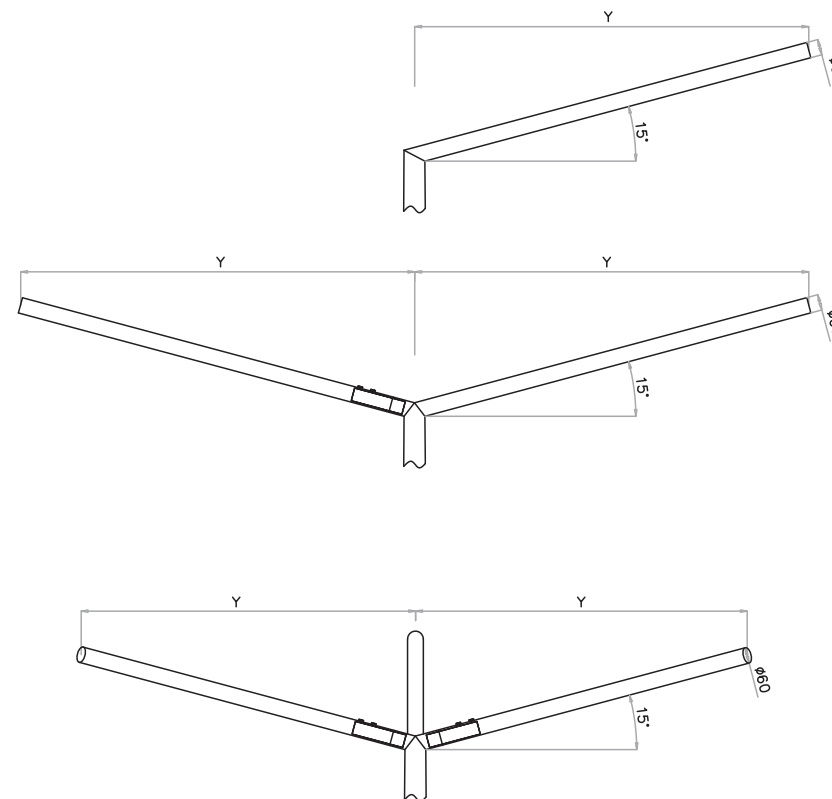
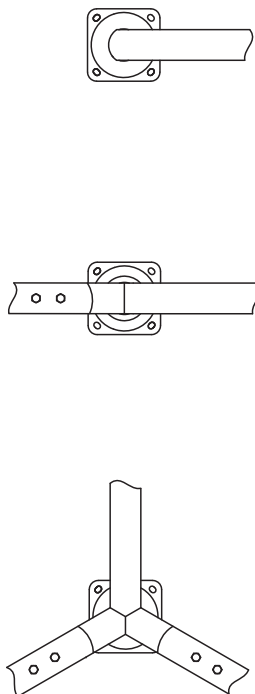
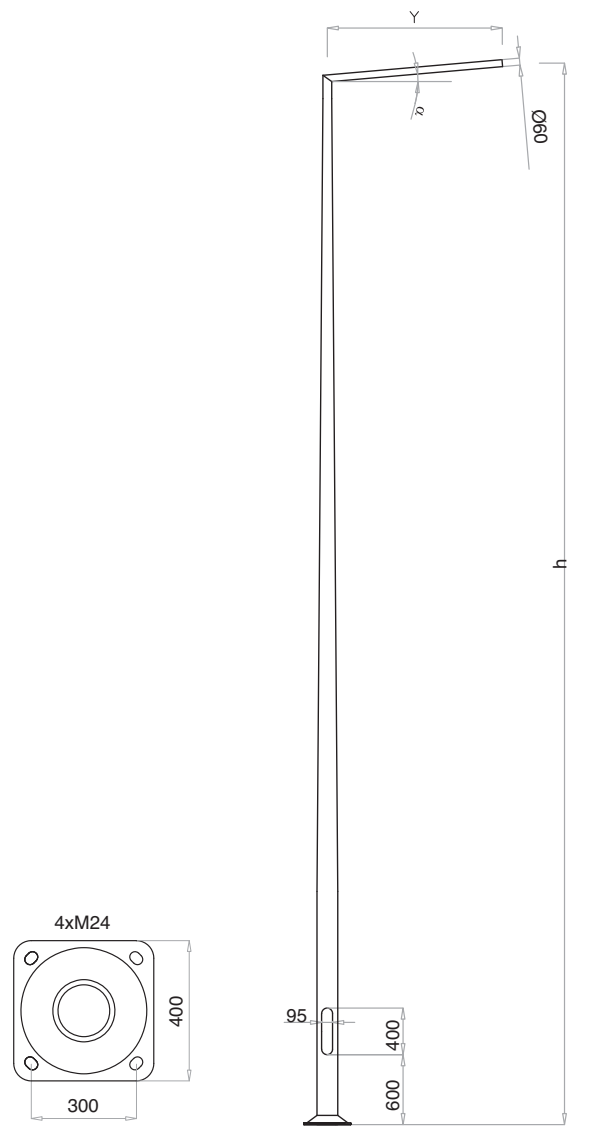
**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		50			30		50			30	
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	1,15	0,96	0,8	0,71	0,57	1,15	0,96	0,8	0,71	0,57
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,91	0,75	0,61	0,54	0,42	0,91	0,75	0,61	0,54	0,42
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,73	0,59	0,47	0,41	0,31	0,73	0,59	0,47	0,41	0,31
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,58	0,46	0,36	0,31	0,22	0,58	0,46	0,36	0,31	0,22
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,49	0,39	0,3	0,25	0,17	0,49	0,39	0,3	0,25	0,17

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Одноэлементные опоры диаметром Ø178 или Ø180 у основания доступны в версии со сварными оголовниками при чем вторую и третью консоль привинчивается, что несомненно является достоинством во время транспорта элементов таких размеров. Монтаж уличных светильников к оголовнику предусмотрен на базе диаметра Ø60. Диаметры монтажных окончаний оголовника могут быть модифицированы согласно требованиям клиента. Опоры окрашиваются только в версиях высотой до 8 м.



Количество консолей и способ их крепления к опорам диаметром Ø178 и Ø180 у основания

Тип опоры	SAL-80K		SAL-85K		SAL-90K		SAL-95K		SAL-100K	
Тип оголовника WP**	1/1,0/5	2/1,0/5	1/1,0/5	2/1,0/5	1/1,0/5	2/1,0/5	1/1,0/5	2/1,0/5	1/1,0/5	2/1,0/5
Стандарт (Код*)	41610	41611	41614	41615	41618	41619	41622	41623	41626	41627
Высота [м]	8	8	8,5	8,5	9	9	9,5	9,5	10	10
Вес нетто [кг]	36	37,7	38,7	40,4	41,4	43	44	45,7	46,1	47,8
Ориентировочный единичный объем [м³]**	0,417	0,425	0,443	0,451	0,468	0,476	0,494	0,502	0,520	0,528
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)	Основание из листа 400 x 400 x 10									
Крепление опоры	Фундамент В-71 (Код 311171, стр. 165) или Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-71 (Код 311271, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм									
Соединительные элементы	Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)									
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)	Уличные светильники (стр. 174)									

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41610Е

**Обозначение оголовников для опор типа SAL-...K и SAL-... M: WP X/Y/α

X – количество консолей

Y – вылет

α – угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

***При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15									
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,8	0,47	0,64	0,37	0,54	0,28	0,43	0,2	0,32	0,13
	Зона II (86,4 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,61	0,34	0,49	0,25	0,38	0,18	0,29	0,11	0,19	x
	Зона IIa (93,6 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,46	0,24	0,36	0,17	0,27	0,1	0,18	x	0,1	x
	Зона IIb (101,9 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,34	0,16	0,25	0,1	0,17	x	0,1	x	x	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,27	0,12	0,19	x	0,11	x	x	x	x	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Тип опоры	SAL-80K		SAL-85K		SAL-90K		SAL-95K		SAL-100K	
Тип оголовника WP**	1/1,5/5	2/1,5/5	1/1,5/5	2/1,5/5	1/1,5/5	2/1,5/5	1/1,5/5	2/1,5/5	1/1,5/5	2/1,5/5
Стандарт (Код*)	41612	41613	41616	41617	41620	41621	41624	41625	41628	41629
Высота [м]	8	8	8,5	8,5	9	9	9,5	9,5	10	10
Вес нетто [кг]	36,9	39,4	39,5	42	42,2	44,7	44,9	47,4	46,9	49,4
Ориентировочный единичный объем [м³]**	0,806	1,089	0,839	1,122	0,872	1,155	0,904	1,187	0,937	1,220
Вид основания [мм] (сторона х сторона х толщина)	Основание из листа 400 х 400 х 10									
Крепление опоры	Фундамент В-71 (Код 311171, стр. 165) или Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 15) Анкерное устройство Z-71 (Код 311271, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм х 300 мм									
Соединительные элементы	Комплект огнеоцинкованных гаек 4 х М24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 х М24 (Код 4013)									
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)	Уличные светильники (стр. 174)									

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41612Е

**Обозначение оголовников для опор типа SAL-...K и SAL-.... M: WP X/Y/α

X – количество консолей

Y – вылет

α – угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

***При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15									
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,66	0,41	0,55	0,31	0,44	0,22	0,34	0,15	0,24	Магнолия
	Зона II (86,4 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,49	0,28	0,39	0,2	0,29	0,12	0,21	x	0,12	x
	Зона IIa (93,6 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,36	0,19	0,27	0,12	0,19	x	0,11	x	x	x
	Зона IIb (101,9 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,25	0,11	0,17	0,1	x	x	x	x	x	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,19	x	0,12	x	x	x	x	x	x	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Тип опоры	SAL-80M			SAL-85M			SAL-90M			SAL-95M			SAL-100M		
Тип оголовника WP**	1/1,0/5	2/1,0/5	3/1,0/5	1/1,0/5	2/1,0/5	3/1,0/5	1/1,0/5	2/1,0/5	3/1,0/5	1/1,0/5	2/1,0/5	3/1,0/5	1/1,0/5	2/1,0/5	3/1,0/5
Стандарт (Код*)	41710	41711	41712	41719	41720	41721	41728	41729	41730	41737	41738	41739	41746	41747	41748
Высота [м]	8	8	8	8,5	8,5	8,5	9	9	9	9,5	9,5	9,5	10	10	10
Вес нетто [кг]	42	43,7	45,4	45,2	46,9	48,6	48,4	50,1	51,8	51,6	53,3	54,97	54,83	56,5	58,17
Ориентировочный единичный объем [м³]**	0,711	0,899	1,087	0,744	0,932	1,120	0,777	0,965	1,153	0,809	0,997	1,185	0,842	1,03	1,218
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)	Основание из листа 400 x 400 x 12														
Крепление опоры	Фундамент В-71 (Код 311171, стр. 165) или Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-71 (Код 311271, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм														
Соединительные элементы	Комплект оцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)														
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)	Уличные светильники (стр. 174)														

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41612Е

**Обозначение оголовников для опор типа SAL-...K и SAL-...M: WP X/Y/α

X – количество консолей

Y – вылет

α – угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

***При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15														
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м ²]	Зона I (79,2 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	1,26	0,78	0,69	1	0,65	0,57	0,94	0,54	0,47	0,8	0,44	0,37	0,66	0,34	0,29
	Зона II (86,4 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,99	0,6	0,53	0,85	0,49	0,43	0,72	0,4	0,34	0,59	0,31	0,26	0,48	0,23	0,19
	Зона IIa (93,6 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,79	0,47	0,41	0,67	0,37	0,32	0,55	0,29	0,24	0,45	0,22	0,17	0,35	0,15	0,11
	Зона IIb (101,9 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,61	0,35	0,3	0,51	0,27	0,23	0,41	0,2	0,16	0,32	0,14	0,1	0,24	Магнолия	х
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,51	0,28	0,24	0,42	0,21	0,17	0,33	0,15	0,11	0,25	Магнолия	х	0,17	х	х

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Тип опоры	SAL-80M			SAL-85M			SAL-90M			SAL-95M			SAL-100M		
Тип оголовника WP**	1/1,5/5	2/1,5/5	3/1,5/5	1/1,5/5	2/1,5/5	3/1,5/5	1/1,5/5	2/1,5/5	3/1,5/5	1/1,5/5	2/1,5/5	3/1,5/5	1/1,5/5	2/1,5/5	3/1,5/5
Стандарт (Код*)	41713	41714	41715	41722	41723	41724	41731	41732	41733	41740	41741	41742	41749	41750	41751
Высота [м]	8	8	8	8,5	8,5	8,5	9	9	9	9,5	9,5	9,5	10	10	10
Вес нетто [кг]	42,9	45,4	47,9	46,1	48,6	51,1	49,3	51,8	54,3	52,5	55	57,5	55,7	58,2	60,7
Ориентировочный единичный объем [м³]**	0,806	1,089	1,372	0,839	1,122	1,405	0,872	1,155	1,438	0,904	1,187	1,470	0,937	1,220	1,503
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)	Основание из листа 400 x 400 x 12														
Крепление опоры	Фундамент В-71 (Код 311171, стр. 165) или Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-71 (Код 311271, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм														
Соединительные элементы	Комплект оцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)														
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)	Уличные светильники (стр. 174)														

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41713Е

**Обозначение оголовников для опор типа SAL-...К и SAL-.... М: WP X/Y/α

X – количество консолей

Y – вылет

α – угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

***При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15														
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	1,07	0,72	0,64	0,92	0,6	0,52	0,79	0,48	0,41	0,66	0,38	0,32	0,55	0,29	0,23
	Зона II (86,4 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,83	0,55	0,47	0,7	0,44	0,37	0,59	0,34	0,28	0,48	0,26	0,2	0,38	0,18	0,13
	Зона IIa (93,6 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,65	0,41	0,35	0,54	0,32	0,26	0,44	0,24	0,19	0,35	0,16	0,12	0,26	0,1	x
	Зона IIb (101,9 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,49	0,3	0,24	0,4	0,22	0,17	0,32	0,15	0,1	0,24	Магнолия	x	0,16	x	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) III Категория территории, C _х = 0,7	0,41	0,23	0,18	0,32	0,16	0,12	0,24	0,1	x	0,17	x	x	0,1	x	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Тыхы



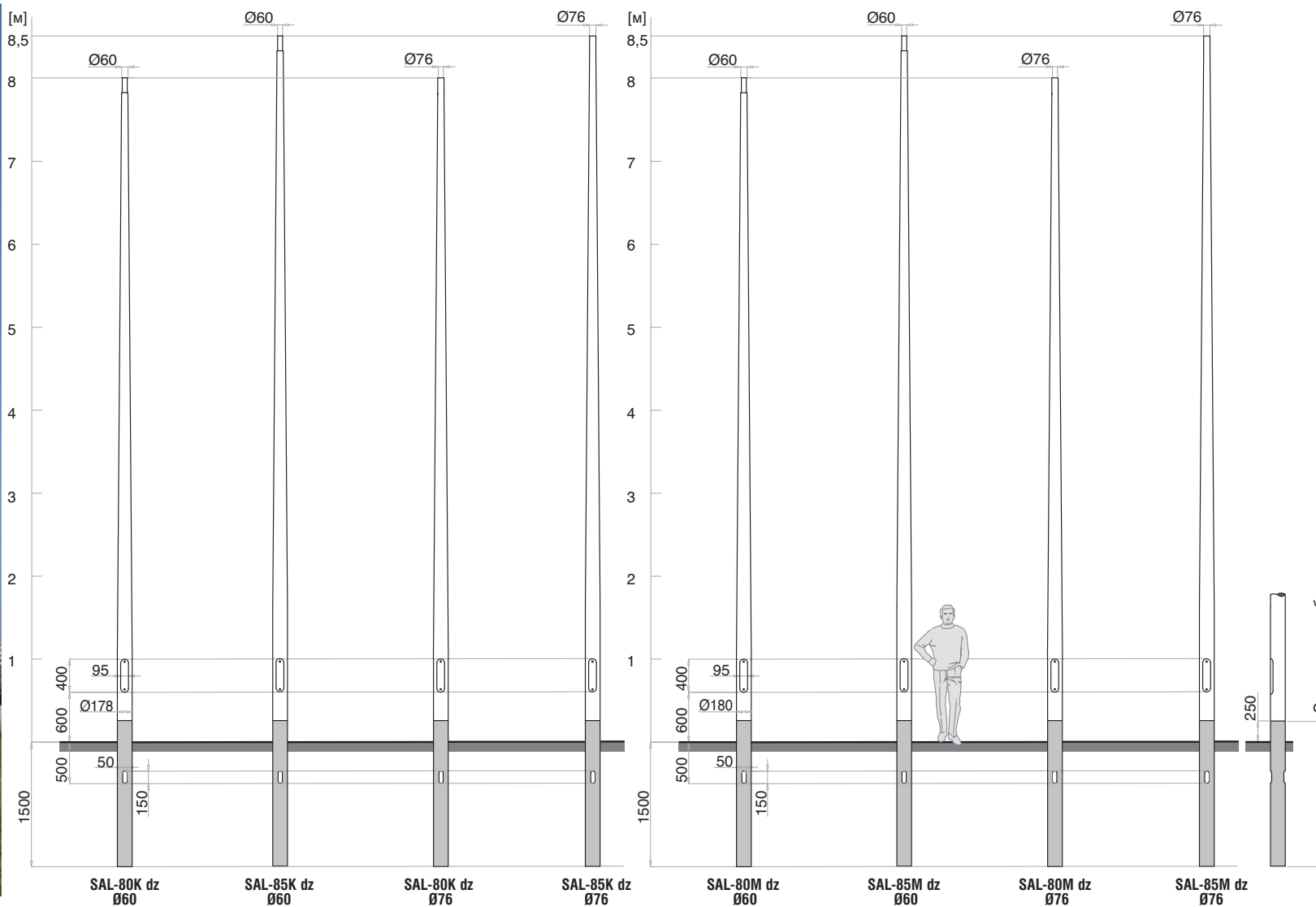
Польша, Тыхы



Польша, Дарлово



Польша, Тыхы



Тип опоры	SAL-80K dz Ø60	SAL-85K dz Ø60	SAL-80K dz Ø76	SAL-85K dz Ø76	SAL-80M dz Ø60	SAL-85M dz Ø60	SAL-80M dz Ø76	SAL-85M dz Ø76
Стандарт (Код*)	41606	41607	41608	41609	41706	41707	41708	41709
Высота над грунтом [м]	8,0	8,5	8,0	8,5	8,0	8,5	8,0	8,5
Полная длина	9,2	9,7	9,2	9,7	9,5	10	9,5	10
Вес нетто [кг]	40	43,1	40	43,1	44,6	47,5	44,6	47,5
Ориентировочный единичный объем [м³]*	0,083	0,089	0,093	0,099	0,083	0,089	0,093	0,099
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)	Уличные светильники (стр. 174)							
Применяемые оголовники	WR-1, WR-2, WR-3, WR-4 (стр. 46), WN-1, WN-2 (стр. 138)		-		WR (стр. 46), WN (стр. 138)		-	

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

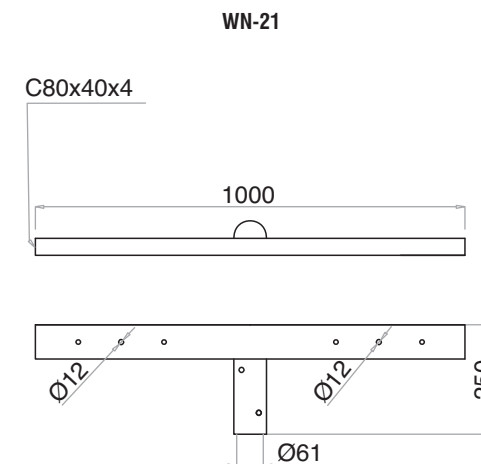
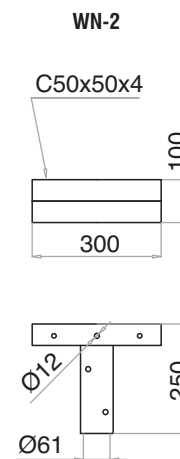
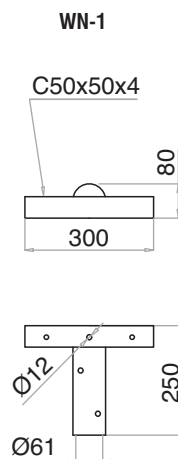
Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		30				50			
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,76	0,61	0,76	0,61	1,15	0,96	1,15	0,96
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,58	0,45	0,58	0,45	0,91	0,75	0,91	0,75
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,45	0,34	0,45	0,34	0,73	0,59	0,73	0,59
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,34	0,25	0,34	0,25	0,58	0,46	0,58	0,46
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,28	0,2	0,28	0,2	0,49	0,39	0,49	0,39

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

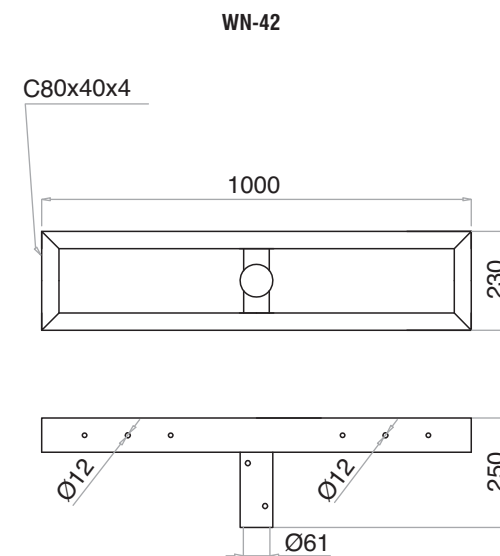
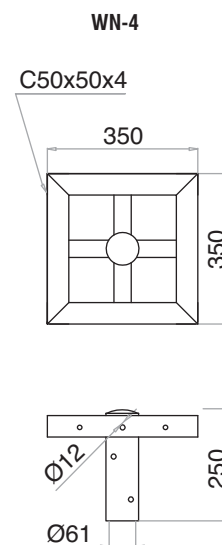
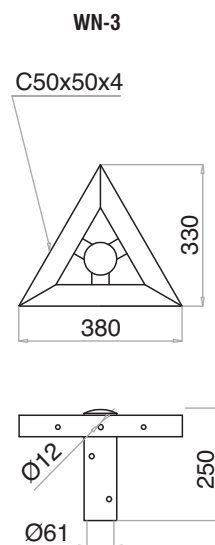
Алюминиевый оголовок типа WN предназначенный для монтажа прожекторов на опорах с окончанием Ø60. Они делают возможным монтаж от одного до четырех прожекторов в разных конфигурациях. Существует возможность разработки оголовника по спецификации определенной клиентом.

Оголовники изготовлены из сплава алюминия с возможностью завершения через окраску или анодирование.



Тип оголовника		WN-1	WN-2	WN-21
Код	Стандарт	463010	463020	463210
	Анодированный натуральный	473010	473020	473210
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	473010S	473020S	473210S
	Анодированный золотой	473010Z	473020Z	473210Z
	Крашенный	483010	483020	483210
Вес нетто [кг]		1,2	1,5	3
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,03	0,03	0,06
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,005	0,005	0,01
Крепление оголовника/диаметр окончания опоры		Ø60		
Применяемые светильники		Прожектора		

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

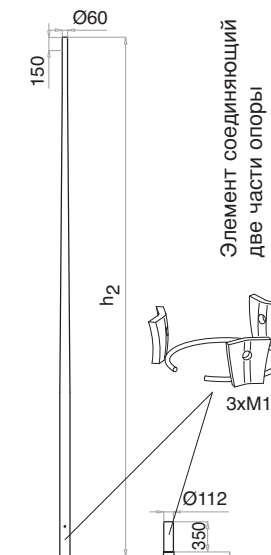
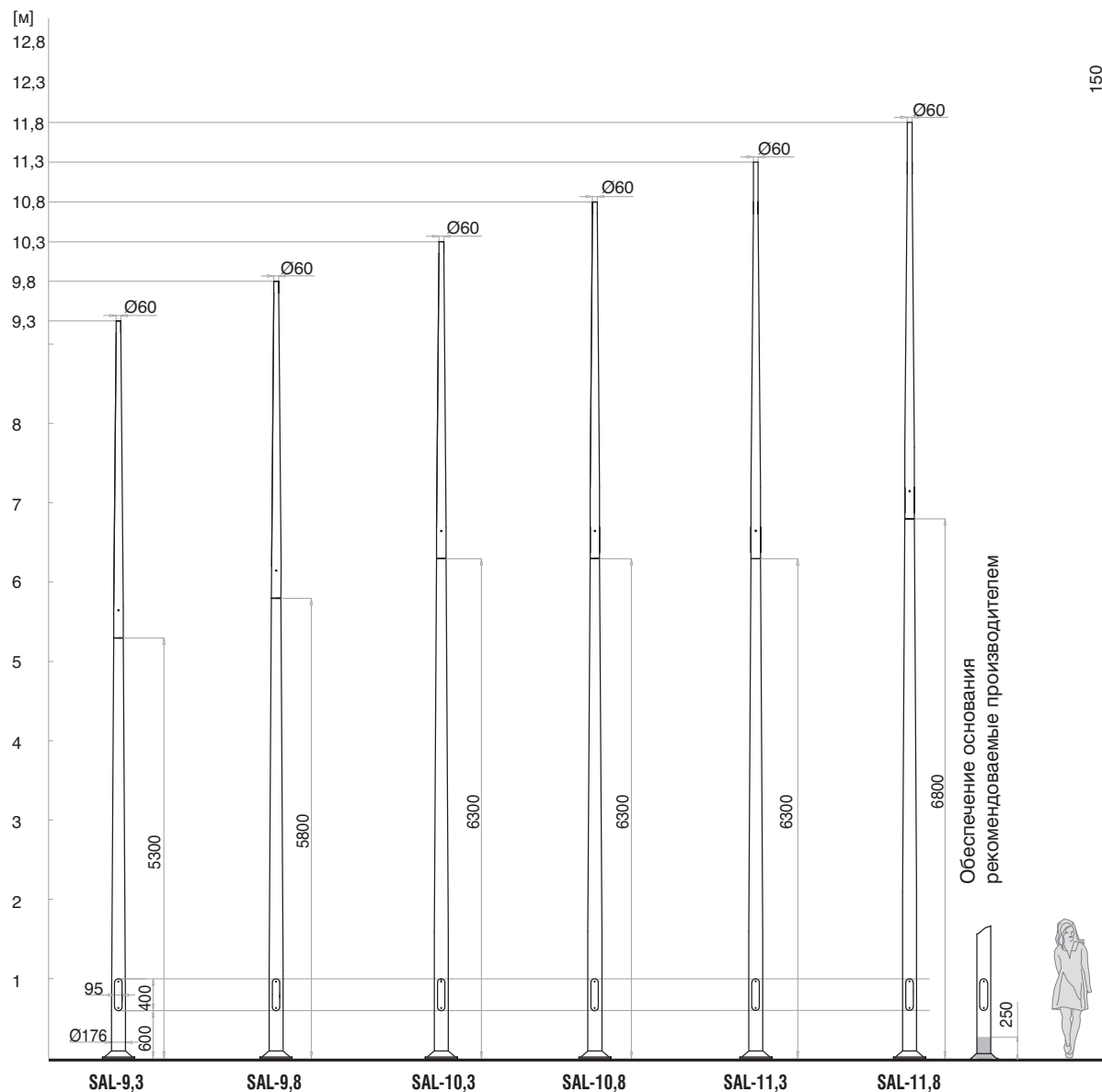
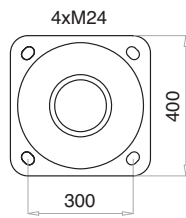


Тип оголовника		WN-3	WN-4	WN-42
Код	Стандарт	463030	463040	463420
	Анодированный натуральный	473030	473040	473420
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	473030S	473040S	473420S
	Анодированный золотой	473030Z	473040Z	473420Z
	Крашенный	483030	483040	483420
Вес нетто [кг]		2,5	3,1	6,4
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета [м²]		0,031	0,031	0,06
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,015	0,015	0,02
Крепление оголовника/диаметр окончания опоры		Ø60		
Применяемые светильники		Прожектора		

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Двухэлементные опоры диаметром Ø176 у основания предназначены для монтажа одного светильника на вершине или оголовников типа WR и WN изложенных в таблице. Стандартно опоры предлагаются с монтажным окончанием диаметром Ø60. Основание опоры стороной 400 мм и размещением отверстий 300 мм выпрессовано из листа. Рекомендуется дополнительное покрытие основания слоем из полиуретанового эластомера. Толщина стенки опоры изменяется от 4,3 мм у основания до 4 мм на вершине.

Монтаж опоры совершается благодаря блокировке двух частей соединителем специальной конструкции предотвращающий вращение верхнего элемента. Опоры доступные в версии стандарт - отшлифованы. Также возможна окраска и анодирование опоры.



Элемент соединяющий две части опоры



Обеспечение основания рекомендуемые производителем



Тип опоры		SAL-9,3	SAL-9,8	SAL-10,3	SAL-10,8	SAL-11,3	SAL-11,8
Код*	Стандарт	41456	41457	41458	41459	41460	41461
	Анодированный натуральный	42456	42457	42458	42459	42460	42461
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42456 S	42457 S	42458 S	42459 S	42460 S	42461 S
	Анодированный золотой	42456 Z	42457 Z	42458 Z	42459 Z	42460 Z	42461 Z
	Крашенный	43456	43457	43458	43459	43460	43461
Высота	Полная [м]	9,3	9,8	10,3	10,8	11,3	11,8
	Нижняя часть $h_1 + E$ [м]	5,3 + 0,35	5,8 + 0,35	6,3 + 0,35	6,3 + 0,35	6,3 + 0,35	6,8 + 0,35
	Верхняя часть h_2 [м]	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0	5,0
Вес нетто [кг]		50,0	53,4	56,7	59,2	60,7	64,0
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,428	0,469	0,509	0,509	0,509	0,550
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 12					
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм					
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)					
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)					
Применяемые оголовники		WR-1, WR-2, WR-3, WR-4 (стр. 46), WN-1, WN-2, WN-3, WN-4, WN-42 (стр. 138)					

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41456Е

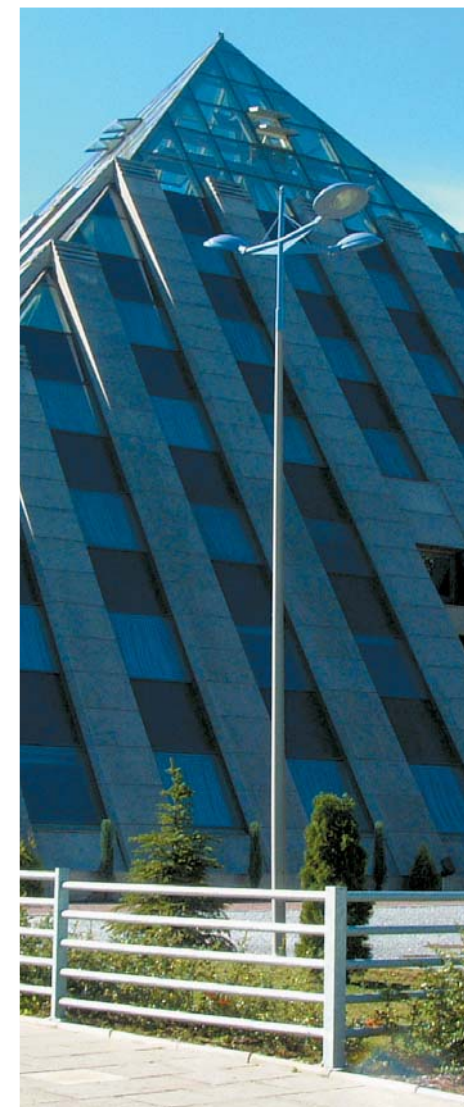
**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

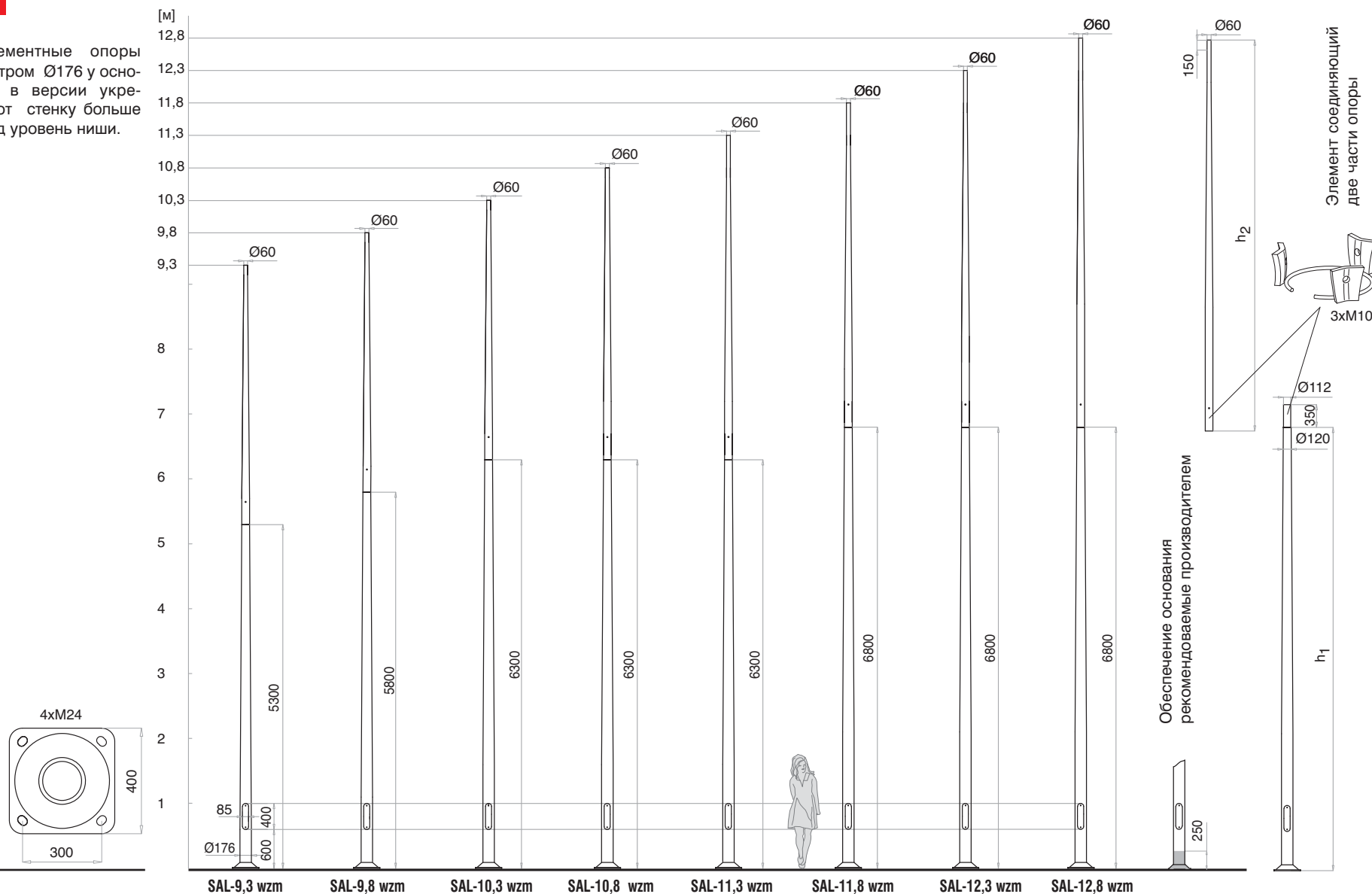
Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		30	30	30	30	30	
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,72	0,57	0,45	0,3	0,25	0,15
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,53	0,41	0,31	0,18	0,13	Магнолия
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,4	0,3	0,21	Магнолия	Магнолия	x
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,29	0,2	0,13	x	x	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,23	0,15	Магнолия	x	x	x

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Тыхы



Двухэлементные опоры диаметром Ø176 у основания в версии укрепленной имеют стенку больше основания над уровнем ниши.



Тип опоры		SAL-9,3 wzm	SAL-9,8 wzm	SAL-10,3 wzm	SAL-10,8 wzm	SAL-11,3 wzm	SAL-11,8 wzm	SAL-12,3 wzm	SAL-12,8 wzm
Код*	Стандарт	41476	41477	41478	41479	41470	41471	41472	41473
	Анодированный натуральный	42476	42477	42478	42479	42470	42471	42472	42473
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42476 S	42477 S	42478 S	42479 S	42470 S	42471 S	42472 S	42473 S
	Анодированный золотой	42476 Z	42477 Z	42478 Z	42479 Z	42470 Z	42471 Z	42472 Z	42473 Z
	Крашенный	43476	43477	43478	43479	43470	43471	43472	43473
Высота	Полная [м]	9,3	9,8	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8
	Нижняя часть $h_1 + E$	5,3 + 0,35	5,8 + 0,35	6,3 + 0,35	6,3 + 0,35	6,3 + 0,35	6,8 + 0,35	6,8 + 0,35	6,8 + 0,35
	Верхняя часть h_2 [м]	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0	5,0	5,5	6,0
Вес нетто [кг]		53,5	57,5	61,5	63,5	65,5	69,0	71,0	73,5
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,635	0,675	0,715	0,760	0,767	0,773	0,776	0,779
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 12							
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм							
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)							
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)							
Применяемые оголовники		WR-1, WR-2, WR-3, WR-4 (стр. 46), WN-1, WN-2, WN-3, WN-4, WN-42 (стр. 138)							

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41456Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		30	30	30	30	30	30	30	15
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	1,35	1,22	1,05	0,87	0,77	0,64	0,50	0,42
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	1,05	0,96	0,81	0,66	0,57	0,46	0,34	0,27
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,86	0,76	0,64	0,51	0,42	0,33	0,22	0,17
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,68	0,59	0,49	0,38	0,30	0,22	0,13	Магнолия
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,57	0,50	0,41	0,31	0,23	0,16	Магнолия	х

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Тыхы



5

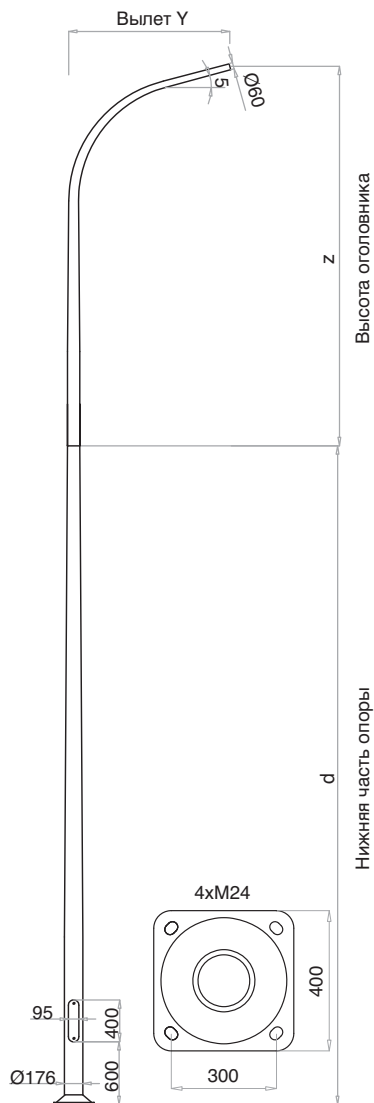
Опоры и алюминиевые мачты высотой от 8 м до 16 м

5.10

Двухэлементные укрепленные простые опоры диаметром Ø176 у основания



143

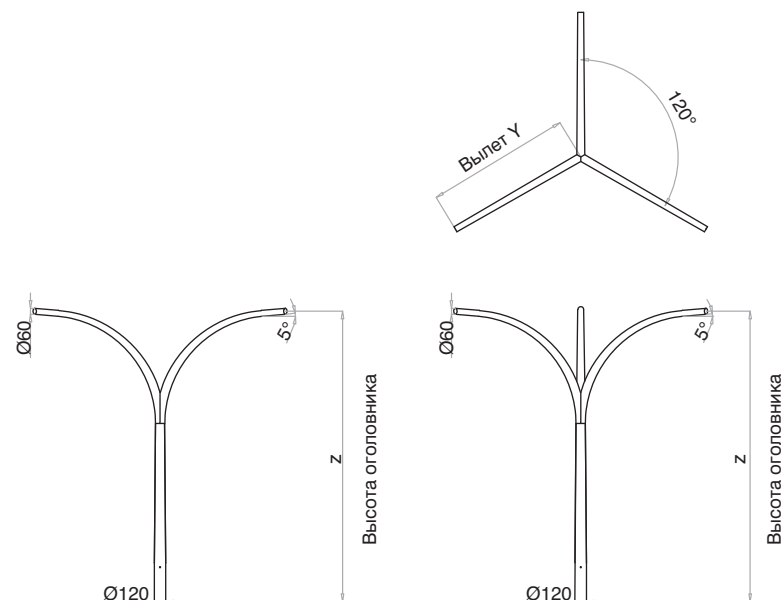


Используя конструкцию двухэлементной опоры диаметром Ø176 создано группу опор с дугообразными оголовниками.

Эти опоры состоят из нижней части и дугообразного оголовника образованного из изогнутой верхней части. После сборки опоры целиком, оголовник закрепляется специальным соединителем предотвращающим его вращение.

Опоры можно создавать с одной, двумя или тремя консолями с вылетом от 1,5 до 2,5 м.

Учитывая габариты, двойные и тройные оголовники изготавливаются в версии с привинченными консолями. Двухэлементные опоры с дугообразными оголовниками предназначены для крепления уличных светильников и предлагаются в стандарте с монтажным окончанием Ø60. Основание опоры стороной 400 мм и размещением отверстий 300 мм выпрессовано из листа. Рекомендуется дополнительное покрытие основания слоем из полиуретанового эластомера. Толщина стенки опоры изменяется от 4,3 мм у основания до 4 мм на вершине. Опоры доступные в версии стандарт - отшлифованы. Существует возможность завершения поверхности опор через анодирование или порошковую окраску.



Польша, Бабск



Тип опоры		SAL-7,5			SAL-8					
Тип оголовника Wt**		1/2,5/2,2/5	2/2,5/2,2/5	3/2,5/2,2/5	1/2,0/2,7/5	2/2,0/2,7/5	3/2,0/2,7/5	1/2,5/2,7/5	2/2,5/2,7/5	3/2,5/2,7/5
Код*	Стандарт	41401	41402	41403	41404	41405	41406	41407	41408	41409
	Анодированный натуральный	42401	42402	42403	42404	42405	42406	42407	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42401S	42402S	42403S	42404S	42405S	42406S	42407S	-	-
	Анодированный золотой	42401Z	42402Z	42403Z	42404Z	42405Z	42406Z	42407Z	-	-
	Крашенный	43401	43402	43403	43404	43405	43406	43407	43408	43409
Высота [м]		7,5	7,5	7,5	8	8	8	8	8	8
Вес нетто [кг]		50,3	59,8	69,3	50,3	58,3	66,3	52,7	62,2	71,7
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 12								
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм								
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)								
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)								

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41401Е

** Обозначение оголовников: **Wt x/y/z/α**

x - количество консолей оголовника, y – длина вылета [м], z – высота оголовника [м]

α - угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15								
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,52	0,53	0,44	0,53	0,49	0,41	0,43	0,42	0,34
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,40	0,41	0,33	0,41	0,37	0,30	0,32	0,32	0,25
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,32	0,32	0,25	0,32	0,29	0,23	0,25	0,24	0,18
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,24	0,24	0,18	0,25	0,22	0,16	0,18	0,17	0,11
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,20	0,20	0,14	0,20	0,18	0,13	0,15	0,13	Магнолия

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Тип опоры		SAL-8,5								
Тип оголовника Wt**		1/1,5/3,2/5	2/1,5/3,2/5	3/1,5/3,2/5	1/2,0/3,2/5	2/2,0/3,2/5	3/2,0/3,2/5	1/2,5/3,2/5	2/2,5/3,2/5	3/2,5/3,2/5
Код*	Стандарт	41410	41411	41412	41413	41414	41415	41416	41417	41418
	Анодированный натуральный	42410	42411	42412	42413	42414	42415	42416	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42410S	42411S	42412S	42413S	42414S	42415S	42416S	-	-
	Анодированный золотой	42410Z	42411Z	42412Z	42413Z	42414Z	42415Z	42416Z	-	-
	Крашенный	43410	43411	43412	43413	43414	43415	43416	43417	43418
Высота [м]		8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Вес нетто [кг]		50,3	56,8	63,3	52,7	60,7	68,7	54,3	63,8	73,3
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 12								
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм								
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)								
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)								

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41410Е

Обозначение оголовников: **Wt x/y/z/α

x - количество консолей оголовника, y – длина вылета [м], z – высота оголовника [м]

α - угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15								
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,55	0,45	0,38	0,44	0,39	0,32	0,35	0,33	0,26
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,42	0,34	0,28	0,34	0,29	0,23	0,26	0,24	0,17
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,33	0,26	0,21	0,26	0,22	0,16	0,19	0,17	0,11
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,25	0,19	0,15	0,19	0,15	0,11	0,13	0,11	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,21	0,16	0,12	0,15	0,12	Магнолия	0,10	Магнолия	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Тип опоры		SAL-9								
Тип оголовника Wt**		1/1,5/3,2/5	2/1,5/3,2/5	3/1,5/3,2/5	1/2,0/3,2/5	2/2,0/3,2/5	3/2,0/3,2/5	1/2,5/3,2/5	2/2,5/3,2/5	3/2,5/3,2/5
Код*	Стандарт	41419	41420	41421	41422	41423	41424	41425	41426	41427
	Анодированный натуральный	42419	42420	424212	42422	42423	42424	42425	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42419S	42420S	42421S	42422S	42423S	42424S	42425S	-	-
	Анодированный золотой	42419Z	42420Z	42421Z	42422Z	42423Z	42424Z	42425Z	-	-
	Крашенный	43419	43420	43421	43422	43423	43424	43425	43426	43427
Высота [м]		9	9	9	9	9	9	9	9	9
Вес нетто [кг]		53,6	60,1	66,3	56	64	72	57	67,1	76,6
Вид основания [мм] (сторона х сторона х толщина)		Основание из листа 400 х 400 х 12								
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм х 300 мм								
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 х М24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 х М24 (Код 4013)								
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)								

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41419Е

Обозначение оголовников: **Wt x/y/z/α

x - количество консолей оголовника, y – длина вылета [м], z – высота оголовника [м]

α - угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15								
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,51	0,42	0,36	0,42	0,36	0,29	0,33	0,43	0,23
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,39	0,32	0,26	0,31	0,26	0,21	0,24	0,30	0,15
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,29	0,24	0,19	0,23	0,20	0,14	0,17	0,21	Магнолия
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,22	0,17	0,13	0,17	0,14	Магнолия	0,11	0,13	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,18	0,14	0,10	0,13	0,10	x	Магнолия	x	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Тип опоры		SAL-9,5								
Тип оголовника WL**		1/1,5/3,7/5	2/1,5/3,7/5	3/1,5/3,7/5	1/2,0/3,7/5	2/2,0/3,7/5	3/2,0/3,7/5	1/2,5/3,7/5	2/2,5/3,7/5	3/2,5/3,7/5
Код*	Стандарт	41428	41429	41430	41431	41432	41433	41434	41435	41436
	Анодированный натуральный	42428	42429	42430	42431	42432	42433	42434	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42428S	42429S	42430S	42431S	42432S	42433S	42434S	-	-
	Анодированный золотой	42428Z	42429Z	42430Z	42431Z	42432Z	42433Z	42434Z	-	-
	Крашенный	43428	43429	43430	43431	43432	43433	43434	43435	43436
Высота [м]		9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Вес нетто [кг]		56	62,5	69	57,6	65,6	73,6	59,5	69	78,5
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 12								
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165)								
		Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165)								
		Размещение болтов 300 мм x 300 мм								
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)								
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)								

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41428Е

** Обозначение оголовников: **WL x/y/z/α**

x - количество консолей оголовника, y – длина вылета [м], z – высота оголовника [м]

α - угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15								
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,42	0,34	0,28	0,34	0,28	0,22	0,26	0,23	0,16
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,31	0,25	0,20	0,24	0,20	0,14	0,17	0,15	Магнолия
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,22	0,18	0,13	0,17	0,14	Магнолия	0,11	Магнолия	х
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,16	0,12	Магнолия	0,11	Магнолия	х	х	х	х
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _х = 0,7	0,12	Магнолия	х	Магнолия	х	х	х	х	х

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Тип опоры		SAL-10								
Тип оголовника Wt**		1/1,5/3,7/5	2/1,5/3,7/5	3/1,5/3,7/5	1/2,0/3,7/5	2/2,0/3,7/5	3/2,0/3,7/5	1/2,5/3,7/5	2/2,5/3,7/5	3/2,5/3,7/5
Код*	Стандарт	41437	41438	41439	41440	41441	41442	41443	41444	41445
	Анодированный натуральный	42437	42438	42439	42440	42441	42442	42443	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42437S	42438S	42439S	42440S	42441S	42442S	42443S	-	-
	Анодированный золотой	42437Z	42438Z	42439Z	42440Z	42441Z	42442Z	42443Z	-	-
	Крашенный	43437	43438	43439	43440	43441	43442	43443	43444	43445
Высота [м]		10	10	10	10	10	10	10	10	10
Вес нетто [кг]		59,3	65,8	72,3	60,1	68,9	76,9	62,8	72,3	81,8
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 12								
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм								
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)								
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)								

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41437Е

Обозначение оголовников: **Wt x/y/z/α

x - количество консолей оголовника, y – длина вылета [м], z – высота оголовника [м]

α - угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15								
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,34	0,28	0,23	0,26	0,23	0,17	0,19	0,17	0,11
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,23	0,20	0,15	0,17	0,15	0,10	0,11	0,10	x
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,16	0,14	Магнолия	0,11	0,10	x	x	x	x
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	0,10	Магнолия	x	x	x	x	x	x	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, C _x = 0,7	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Польша, Мысловице

Тип опоры		SAL-10,5					
Тип оголовника WŁ**		1/1,5/4,2/5	2/1,5/4,2/5	3/1,5/4,2/5	1/2,0/4,2/5	2/2,0/4,2/5	1/2,5/4,2/5
Код*	Стандарт	41446	41447	41448	41449	41450	41480
	Анодированный натуральный	42446	42447	42448	42449	42450	42480
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42446S	42447S	42448S	42449S	42450S	42480S
	Анодированный золотой	42446Z	42447Z	42448Z	42449Z	42450Z	42480Z
	Крашенный	43446	43447	43448	43449	43450	43480
Высота [м]		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Вес нетто [кг]		60,9	67,4	73,9	62,8	70,8	65
Вид основания [мм] (сторона х сторона х толщина)		Основание из листа 400 х 400 х 12					
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165)					
		Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165)					
		Размещение болтов 300 мм х 300 мм					
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 х М24 (Код 4012) или Комплект скрытых гаек 4 х М24 (Код 4013)					
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)					

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41446Е

** Обозначение оголовников: **WŁ x/y/z/α**

x - количество консолей оголовника, y – длина вылета [м], z – высота оголовника [м]

α - угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15					
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,46	0,38	0,32	0,36	0,32	0,27
	Зона II (86,4 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,32	0,27	0,22	0,24	0,21	0,16
	Зона IIa (93,6 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,22	0,19	0,14	0,15	0,14	Магнолия
	Зона IIb (101,9 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,13	0,12	Магнолия	Магнолия	Магнолия	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	Магнолия	Магнолия	x	x	x	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны



Тип опоры		SAL-11			SAL-11,5	SAL-12
Тип оголовника Wt**		1/1,5/4,7/5	2/1,5/4,7/5	1/2,0/4,7/5	1/1,5/4,7/5	1/1,5/5,2/5
Код*	Стандарт	41451	41452	41453	41454	41455
	Анодированный натуральный	42451	42452	42453	42454	42455
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42451S	42452S	42453S	42454S	42455S
	Анодированный золотой	42451Z	42452Z	42453Z	42454Z	42455Z
	Крашенный	43451	43452	43453	43454	43455
Высота [м]		11	11	11	11,5	12
Вес нетто [кг]		62,8	69,3	65,0	66,1	68,4
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 12				
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм				
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)				
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)				

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41401Е

** Обозначение оголовников: **Wt x/y/z/α**

x - количество консолей оголовника, y – длина вылета [м], z – высота оголовника [м]

α - угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

Допустимая нагрузка

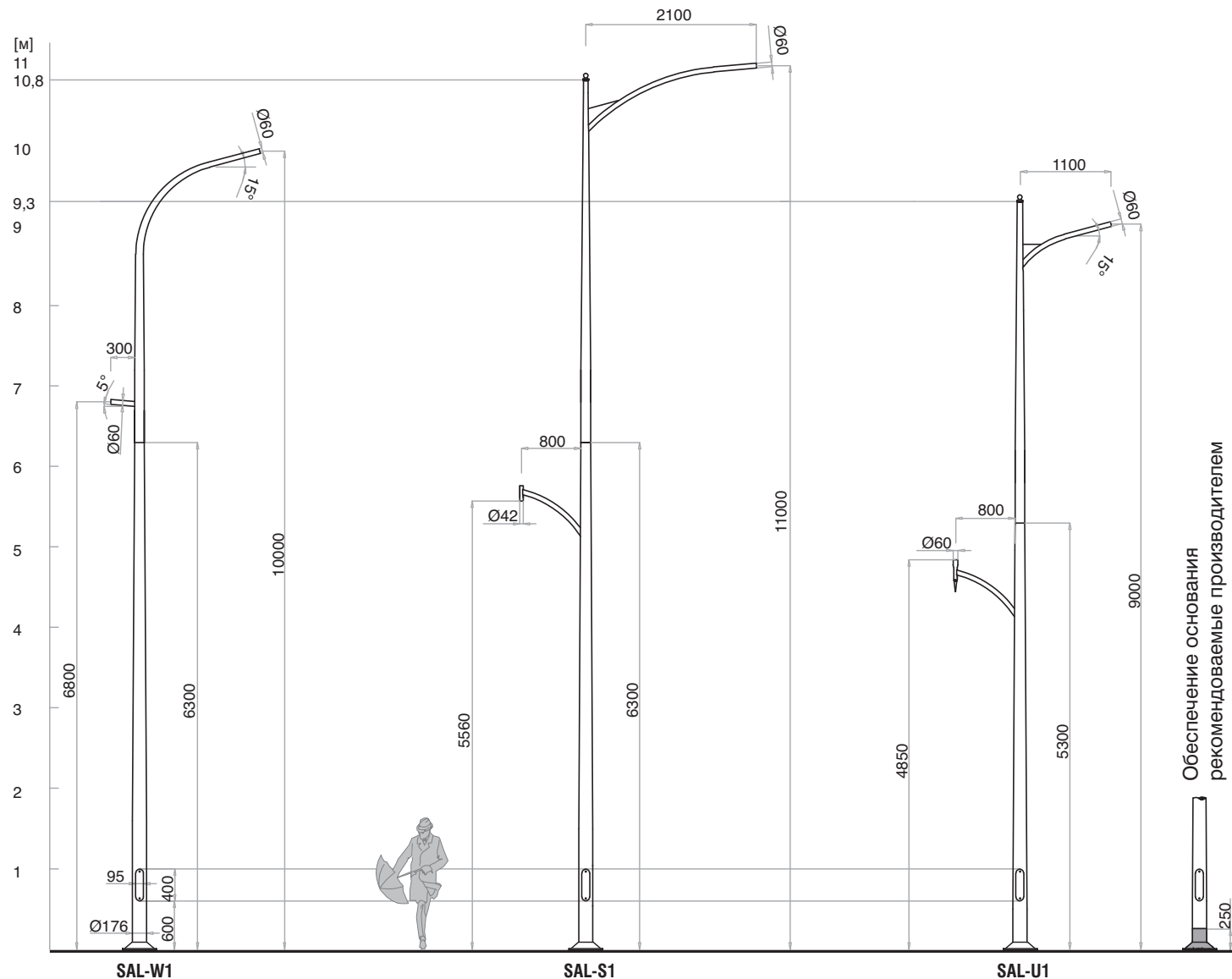
Допустимый вес единичного светильника [кг]		15				
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,37	0,31	0,28	0,3	0,25
	Зона II (86,4 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,24	0,21	0,16	0,17	0,13
	Зона IIa (93,6 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	0,15	0,13	Магнолия	Магнолия	x
	Зона IIb (101,9 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	Магнолия	Магнолия	x	x	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) III Категория территории, C _x = 0,7	x	x	x	x	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

На базе конструкции двухэлементных простых дугообразных опор разработаны версии опор с сварными консолями для уличных и парковых светильников. Все модели этой группы доступны в версии стандарт - отшлифованы, окрашены порошковой краской или анодированы.



Польша Катовице



Тип опоры		SAL-W1	SAL-S1	SAL-U1
Код*	Стандарт	41469	41464	41465
	Анодированный натуральный	42469	42464	42465
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42469S	42464S	42465S
	Анодированный золотой	42469Z	42464Z	42465Z
	Крашенный	43469	43464	43465
Вес нетто [кг]		55,8	59,8	67,3
Вид основания [мм] (сторона х сторона х толщина)		Основание из листа 400 х 400 х 12		
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165)		
Соединительные элементы		Размещение болтов 300 мм х 300 мм Комплект огнеоцинкованных гаек 4 х М24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 х М24 (Код 4013)		
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)	Уличный светильник (стр. 174) / ОРА (стр. 104), ОВ (стр. 108)	Уличный светильник (стр. 174) / ОРС-1 Ø60 (стр. 102), ОРА-1 (стр. 106)

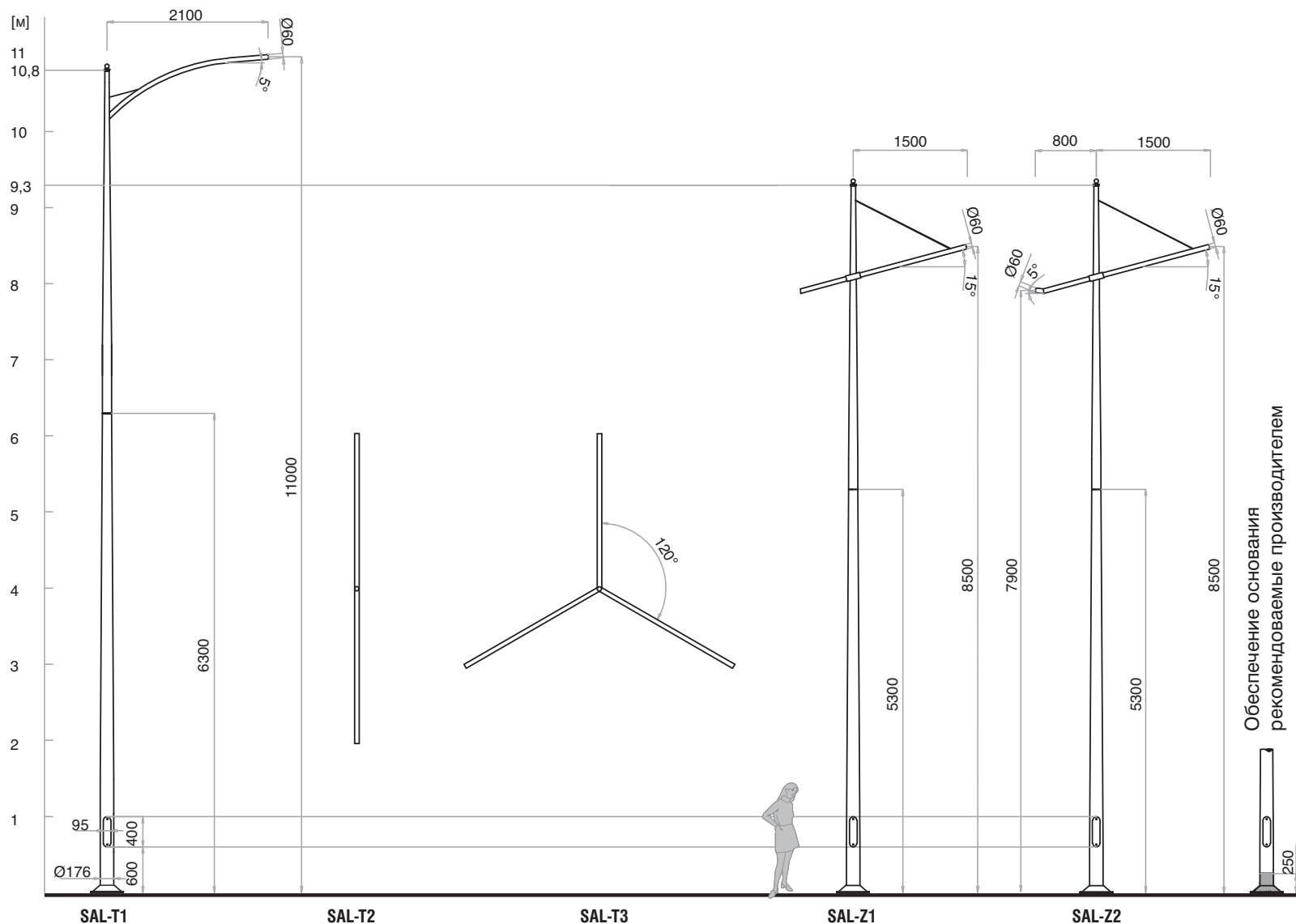
*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41469Е

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15		
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	0,51	0,11	0,57
	Зона II (86,4 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	0,36	x	0,38
	Зона IIa (93,6 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	0,25	x	0,24
	Зона IIb (101,9 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	0,16	x	0,12
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	0,11	x	x

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Чехия, Валаске Мезиричи



Тип опоры		SAL-T1	SAL-T2	SAL-T3	SAL-Z1	SAL-Z2
Код*	Стандарт	41466	41467	41468	41474	41475
	Анодированный натуральный	42466	42467	42468	42474	42475
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42466S	42467S	42468S	42474S	42475S
	Анодированный золотой	42466Z	42467Z	42468Z	42474Z	42475Z
	Крашенный	43466	43467	43468	43474	43475
Вес нетто [кг]		66,5	70,8	76,5	56,1	56,3
Вид основания [мм] (сторона х сторона х толщина)		Основание из листа 400 х 400 х 12				
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) или Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165)				
Соединительные элементы		Размещение болтов 300 мм х 300 мм Комплект огнеоцинкованных гаек 4 х М24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 х М24 (Код 4013)				
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)				

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41466Е

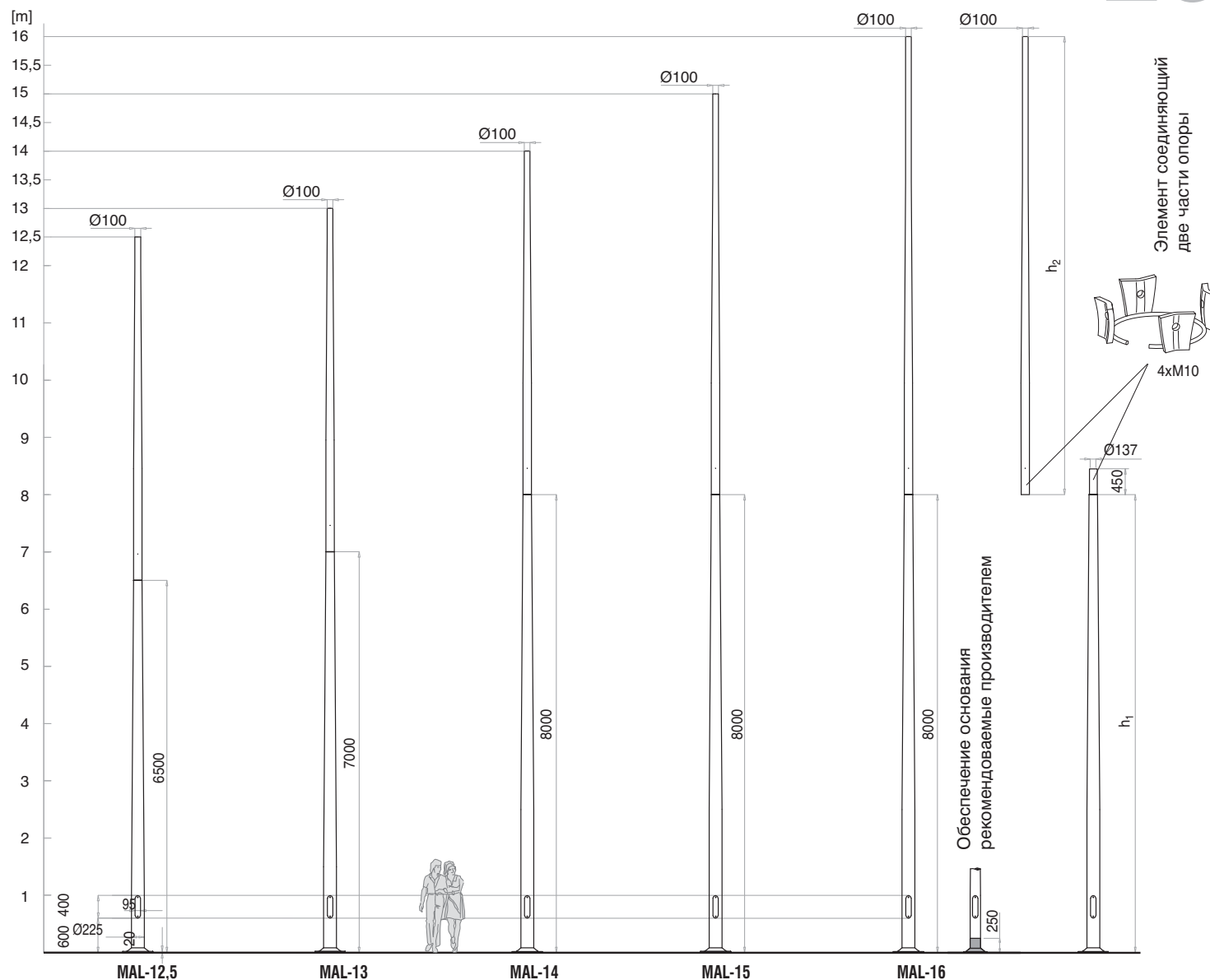
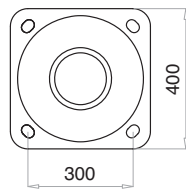
Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		15				
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	0,22	0,10	0,10	0,69	0,45
	Зона II (86,4 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	0,1	x	x	0,5	0,31
	Зона IIa (93,6 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	x	x	x	0,36	0,21
	Зона IIb (101,9 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	x	x	x	0,24	0,12
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) III Категория территории, $C_x = 0,7$	x	x	x	0,17	Магнолия

Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Двухэлементные осветительные мачты диаметром Ø225 у основания предусмотрены для крепления оголовников типа WRK и WM изложенных в таблице. Стандартно мачты предлагаются с монтажным окончанием Ø100. Основание мачты стороной 400 мм создано соединением листа толщиной 20 мм и элемента из выпрессованного листа 12 мм. Основание вместе с нижней частью мачты рекомендуется дополнительно покрыть слоем из полиуретанового эластомера. Толщина стенки мачты у основания составляет 5 мм а на вершине 4,5 мм. Монтаж опоры совершается благодаря блокировке двух частей соединителем специальной конструкции предотвращающий вращение верхнего элемента.

4xM27



Элемент соединяющий две части опоры

4xM10

Ø137

450

h₁h₂Обеспечение основания
рекомендуемые производителем

Тип мачты		MAL-12,5	MAL-13	MAL-14	MAL-15	MAL-16
Стандарт (Код*)		41501	41502	41504	41506	41508
Высота	Полная [м]	12,5	13,0	14,0	15,0	16,0
	Нижняя часть h ₁ + E [м]	6,5 + 0,45	7,0 + 0,45	8,0 + 0,45	8,0 + 0,45	8,0 + 0,45
	Верхняя часть h ₂ [м]	6,0	6,0	6,0	7,0	8,0
Вес нетто [кг]		97,0	100,0	108,0	111,0	114,0
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,650	0,700	0,801	0,801	0,801
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 20				
Крепление опоры		Фундамент В-80 (Код 311180, стр. 165) Анкерное устройство Z-80 (Код 311208, стр. 165) Размещение болтов 300 x 300		Анкерное устройство Z-80 (Код 311208, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм		
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M27 (Код 4014)				
Применяемые оголовники		WM (стр. 162), WRK (стр. 159)				

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 42501Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		40	90	40	90	40	90	40	60	40	60
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,72	0,64	0,63	0,55	0,47	0,4	0,32	0,29	0,18	0,15
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,57	0,5	0,5	0,43	0,36	0,29	0,22	0,2	0,1	Магнолия
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,46	0,41	0,4	0,34	0,28	0,22	0,16	0,13	Магнолия	Магнолия
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,37	0,32	0,31	0,26	0,2	0,15	Магнолия	Магнолия	x	x
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,3	0,26	0,25	0,2	0,14	0,1	Магнолия	Магнолия	x	x

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны



Тип мачты		MAL-12,5 wzm	MAL-13 wzm	MAL-14 wzm	MAL-15 wzm	MAL-16 wzm
Стандарт (Код*)		41551	41552	41554	41556	41558
Высота	Полная [м]	12,5	13,0	14,0	15,0	16,0
	Нижняя часть h ₁ + E [м]	6,5 + 0,45	7,0 + 0,45	8,0 + 0,45	8,0 + 0,45	8,0 + 0,45
	Верхняя часть h ₂ [м]	6,0	6,0	6,0	6,5	8,0
Вес нетто [кг]		108,0	111,0	119,0	122,0	125,0
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,650	0,700	0,801	0,801	0,801
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 20				
Крепление опоры		Фундамент В-80 (Код 311180, стр. 165) Анкерное устройство Z-80 (Код 311208, стр. 15) Размещение болтов 300 мм x 300 мм		Анкерное устройство Z-80 (Код 311208, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм		
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M27 (Код 4014)				
Применяемые оголовники		WM (стр. 162), WRK (стр. 159)				

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 42501Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

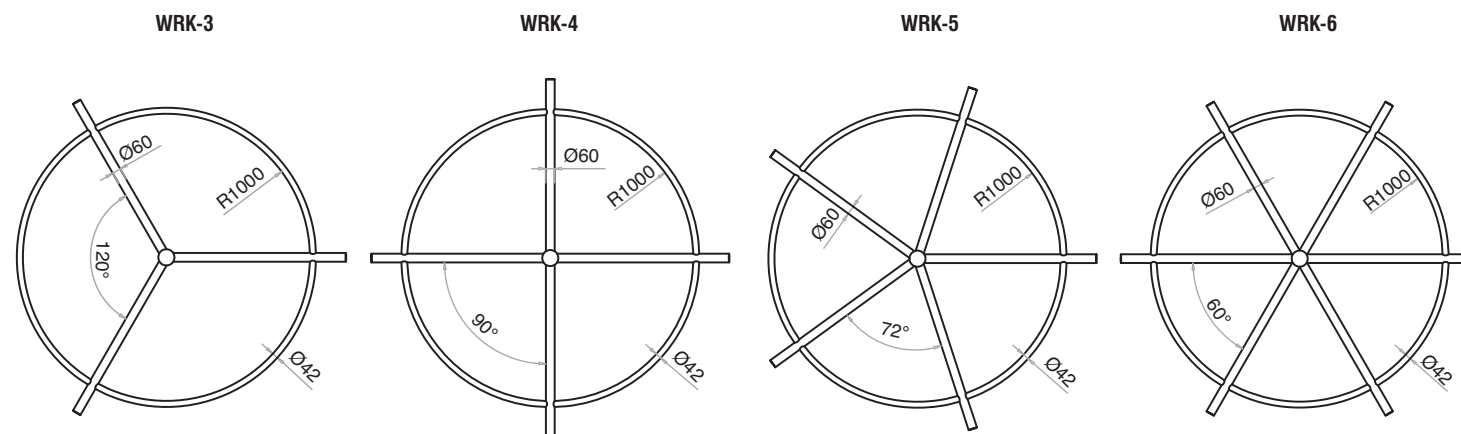
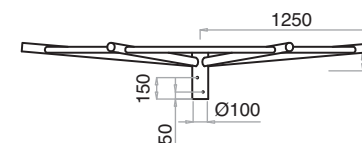
Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		100	100	100	90	90
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	1,07	1,01	0,80	0,62	0,37
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,87	0,81	0,63	0,48	0,29
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,73	0,66	0,51	0,38	0,23
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,60	0,53	0,39	0,27	0,16
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 1$	0,51	0,44	0,31	0,21	0,10

Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны





Оголовники типа WRK предназначены для монтажа на осветительных мачтах типа MAL (имеют окончание Ø100). Эти оголовники приспособлены для монтажа от 3 до 6 светильников с монтажным диаметром Ø60. Диаметры консоли могут быть модифицированы по желанию клиента.



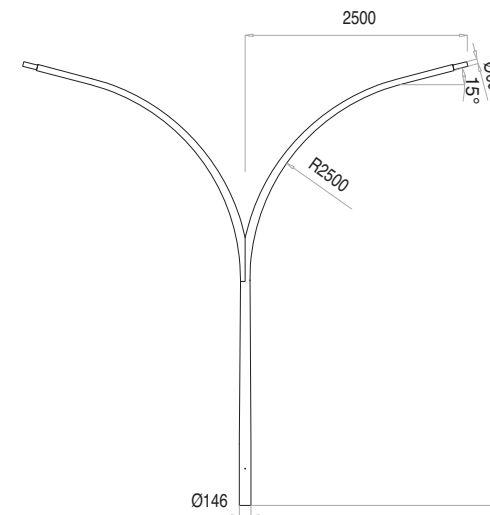
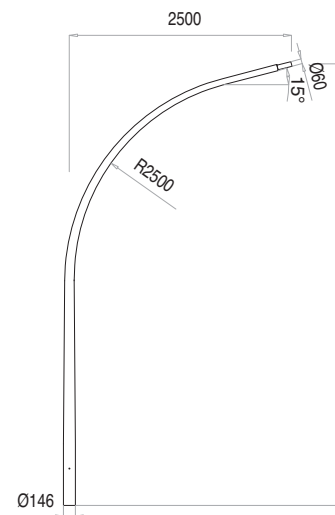
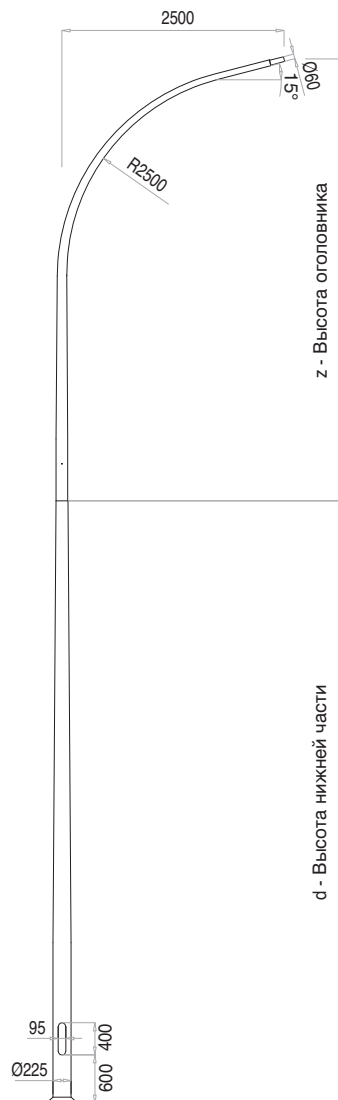
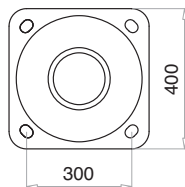
Тип оголовника	WRK-3	WRK-4	WRK-5	WRK-6
Стандарт (Код)	465030	465040	465050	465060
Вес нетто [кг]	20,3	22,7	25,1	27,6
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета расчета [м²]	0,23	0,26	0,25	0,27
Ориентировочный единичный объем [м³]	0,989	0,989	0,989	0,989
Крепление оголовника/диаметр окончания опоры [мм]	Ø100 (мачты типа MAL)			
Применяемые светильники	Уличные светильники (стр. 174)			

Используя конструкцию двухэлементных осветительных мачт с диаметром у основания 225 мм создана группа мачт с дугообразными оголовниками.

Эти опоры – как и опоры с диаметром 176 мм с дугообразными оголовниками – состоят с нижней части и верхней части в виде дугообразного оголовника. После соединения частей мачты, оголовник удерживается от поворота по оси специальным соединителем. Возможно изготовление опоры с одним или двумя консолями с выносом 2,5 м. В связи с большими размерами двойные оголовники изготавливаются в версии со сборными консолями.

Двухэлементные осветительные мачты с дугообразными оголовниками предназначены для монтажа уличных светильников и предлагаются в стандарте с монтажным окончанием диаметром 60 мм. Основание мачты со стороной 400 мм и расстоянием между отверстиями 300 мм изготовлено из алюминиевого листа методом пресования. Производитель предлагает дополнительные обеспечения основания слоем полиуретанового эластомера. Толщина стенки мачты изменяется с 5 мм у основания до 4,2 мм на вершине. Опоры доступны в стандартной версии – шлифованный алюминий.

4xM27



Тип опоры		MAL-12		MAL-13		MAL-14	
Тип оголовника Wt**		1/2,5/5,5/5	2/2,5/5,5/5	1/2,5/5,5/5	2/2,5/5,5/5	1/2,5/6,5/5	2/2,5/6,5/5
Стандарт (Код*)		41509	41510	41511	41512	41513	41514
Высота	Полная [м]	12	12	13	13	14	14
	Нижняя часть h ₁ + E [м]	6,5 + 0,45	6,5 + 0,45	7,5 + 0,45	7,5 + 0,45	7,5 + 0,45	7,5 + 0,45
	Верхняя часть h ₂ [м]	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5
Вес нетто [кг]		99,6	113,5	105,2	119,5	109,1	123,4
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 20					
Крепление опоры		Анкерное устройство Z-80 (Код 311208, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм					
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M27 (Код 4014)					
Применяемые оголовники		Уличные светильники (стр. 174)					

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „E” к коду опоры напр.: 41509E

** Обозначение оголовников: **Wt x/y/z/α**

x - количество консолей оголовника, y – длина вылета [м], z – высота оголовника [м]

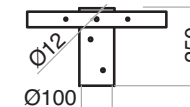
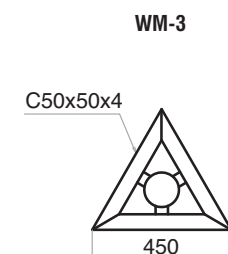
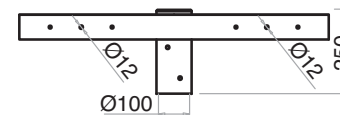
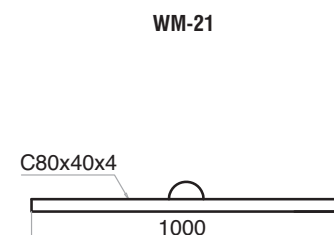
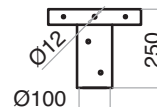
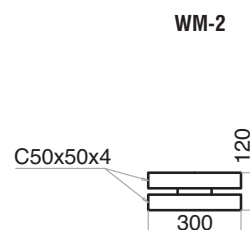
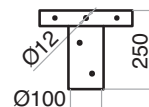
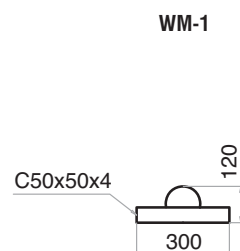
α - угол наклона оголовника – стандартно 5° (существует возможность изготовления оголовника в любой угол наклона по желанию клиента)

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		20	20	15	15	15	15
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч)	0,81	0,57	0,59	0,40	0,50	0,33
	II Категория территории, C _x = 1						
	Зона II (86,4 км/ч)	0,65	0,43	0,44	0,29	0,36	0,22
	II Категория территории, C _x = 1						
	Зона IIa (93,6 км/ч)	0,51	0,33	0,32	0,20	0,25	0,15
	II Категория территории, C _x = 1						
	Зона IIb (101,9 км/ч)	0,39	0,25	0,22	0,14	0,16	0,10
	II Категория территории, C _x = 1						
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч)	0,32	0,20	0,17	0,11	0,11	0,07
	II Категория территории, C _x = 1						

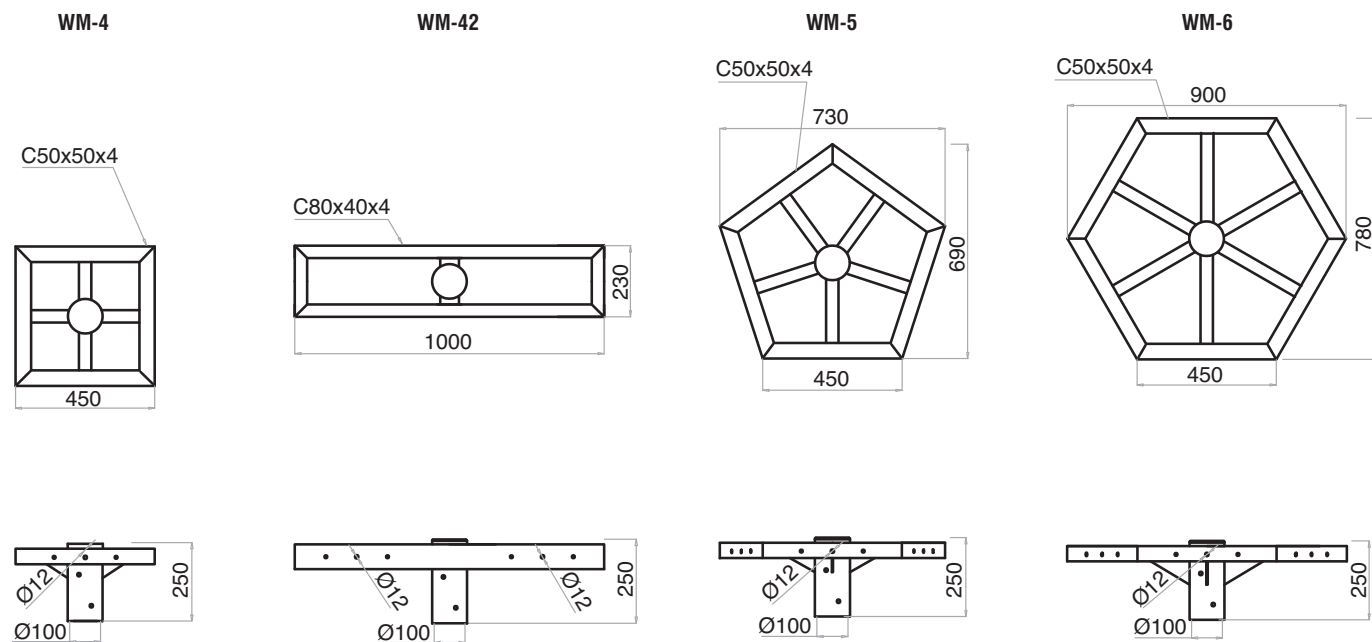
Применение оголовников и светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны

Оголовники типа WM это широкая гамма конструкций, которые делают возможным крепление прожекторов в разных конфигурациях. Они предназначены для монтажа на осветительных мачтах типа MAL (имеющих окончание Ø100). Размещение и диаметры монтажных отверстий могут быть модифицированы по желанию клиента. Оголовники изготавливаются из сплава алюминия с возможностью покрытия поверхности порошковой краской.



Тип оголовника		WM-1	WM-2	WM-21	WM-3
Код	Стандарт	464010	464020	464210	464030
	Крашенный	484010	484020	484210	484030
Вес нетто [кг]		1,3	1,65	3,7	2,65
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета расчета [м²]		0,03	0,03	0,06	0,031
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,005	0,005	0,01	0,015
Крепление оголовника/диаметр окончания опоры [мм]		Ø100 (мачты типа MAL)			
Применяемые светильники		Пржектора			

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может изменится из-за способа упаковки.



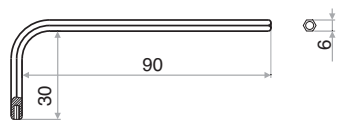
Тип оголовника		WM-4	WM-42	WM-5	WM-6
Код	Стандарт	464040	464420	464050	464060
	Крашенный	484040	484420	484050	484060
Вес нетто [кг]		3,25	5,7	6	7,5
Боковая поверхность оголовника с учетом требований расчета расчета [м²]		0,031	0,06	0,05	0,06
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,015	0,02	0,02	0,02
Крепление оголовника/диаметр окончания опоры [мм]		Ø100 (мачты типа MAL)			
Применяемые светильники		Пржектора			

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объём может изменится из-за способа упаковки.

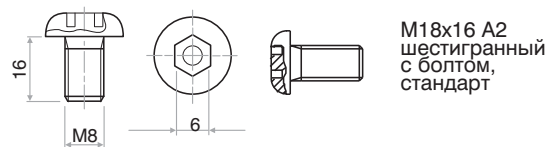
Каждая предлагаемая алюминиевая осветительная опора производства компании ROSA в нижней части имеет нишу для установки вводного щитка. Стандартно на задней стенке ниши приварена планка, к которой крепится вводный щиток при помощи двух болтов M6 так, что позволяет регулировать высоту ее крепления.

Сущностью закрытия ниш опор типа SAL и MAL является применение жесткого соединения между крышкой и опорой, что в результате дает то, что крышка дополнительно несет также нагрузку вытекающую из условий эксплуатации. Дополнительно следует обратить внимание, что крышки этих опор прикручиваются нетипичным болтом со специальной формой головки. По желанию клиента существует возможность применения болтов с треугольной головкой для прикручивания крышки.

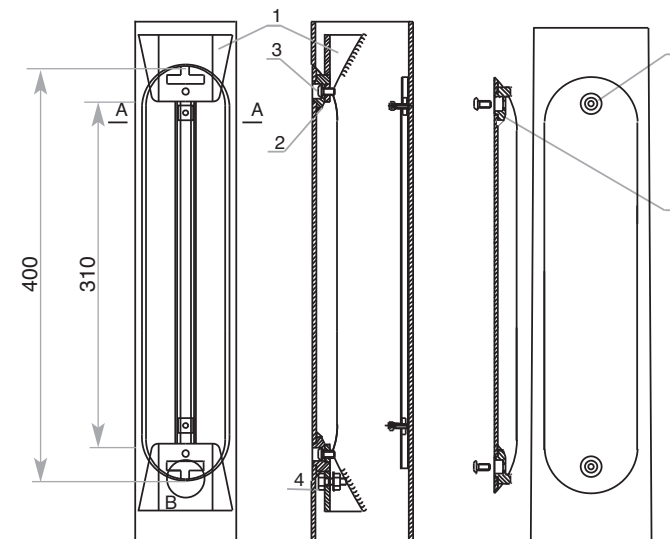
В нижнем элементе ниши видимой после снятия крышки, находится отверстие, где помещается болт M8 для подключения заземляющего провода. Это делает возможным лучший доступ к этому элементу, в связи с чем монтаж и обслуживание совершается легче и быстрее.



Шестигранный ключ для ниши (Код 4001)



Винт для закрытия ниши



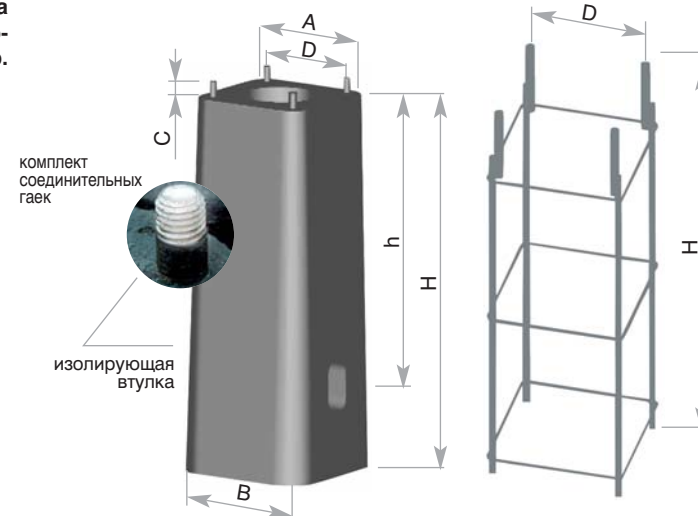
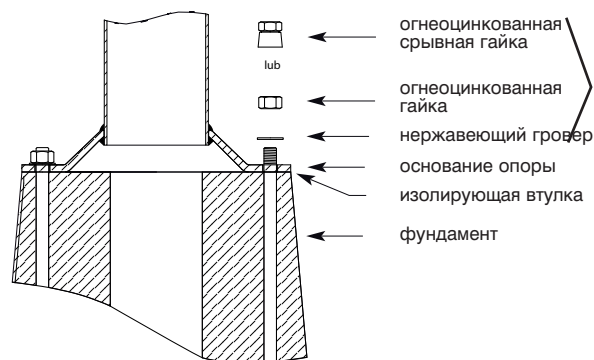
A - A

B - B
5:1

1. Замок ниши
2. Замок крышки
3. M8x16 A2 шестигранные
4. M8x30 A2 заземление, гайка и два гровера

Полупрекарикатные бетонные фундаменты принимаются для крепления алюминиевых опор типа SAL и MAL. Фундаменты изготавливаются из бетона класса В20 на контролируемой компьютером производственной линии. Эта линия оснащена двухосевым вибратором, что дает высокую степень смешивания смеси в производимом бетонном фундаменте. Внешняя поверхность фундамента покрывается консервирующим веществом, которым является сертифицированная асфальтовая анионоя эмульсия. Бетонные фундаменты позволяют легко и быстро осуществлять монтаж опоры, независимо от сезонности. Изготавливаются также анкерные устройства под фундаменты, монтируемые индивидуально клиентом в месте размещения опоры. Анкерные устройства для защиты от коррозии покрываются слоем оксидной окраски. Технология изготовления литья с использованием анкерного устройства представлена в "инструкции монтажа алюминиевых опор", с которой следует ознакомиться перед началом работ. Все выступающие резьбовые окончания анкерных устройств и бетонных фундаментов горячеоцинкованные. Дополнительно резьбовое окончание изолировано от основания опоры термозащитной втулкой из пластмассы, что предотвращает возникновение коррозионного очага на шпильке.

Производитель рекомендует применение оригинальных фундаментов типа В или анкерных устройств типа Z гарантирующих стабильность, безопасность и продолжительность пользования посаженных на них опор.



Тип фундамента	В-50	В-51	В-60	В-61	В-70	В-71	В-80
Код	311150	311151	311160	311161	311170	311171	311180
Габариты А x В x Н [мм]	225 x 330 x 900	260 x 330 x 900	300 x 340 x 1000	300 x 340 x 1000	400 x 450 x 1200	400 x 450 x 1000	410 x 450 x 1500
Глубина h отверстия на кабель [мм]	550	600	650	650	650	600	600
Размещение болтов [мм]	180	200	225	200	300	300	300
Количество x размер винтов x длина „С“	4 x M14 x 25	4 x M18 x 30	4 x M18 x 35	4 x M18 x 30	4 x M24 x 45	4 x M24 x 45	4 x M27 x 60
Вес [кг]	145,0	160,0	195,0	195,0	330,0	230,0	475,0
Объем [м³]	0,101	0,102	0,120	0,119	0,253	0,212	0,276

Тип анкерного устройства	Z-50	Z-51	Z-60	Z-61	Z-70	Z-71	Z-80
Код	311205	311251	311206	311261	311207	311271	311208
Высота Н анкерного устройства [мм]	900	900	1000	1000	1200	1000	1500
Размещение винтов/длина стороны А [мм]	180	200	225	200	300	300	300
Размер винтов	M14	M18	M18	M18	M24	M24	M27
Вес нетто [кг]	4,2	4,5	6,3	5,1	10,0	8,0	25,0
Объем [м³]	0,030	0,036	0,051	0,040	0,108	0,090	0,135

Тип соединительных элементов (Код)							
Комплект огнеоцинкованных гаек	4006		4008		4012		4014
Комплект срывных огнеоцинкованных гаек	4007		4009		4013		-

Новинкой этого года являются складывающиеся опоры. Это группа опор, которые могут складываться для обслуживания светильника или изменения источника света.

Они разработаны для мест с затрудненным или невозможным доступом автовышки.

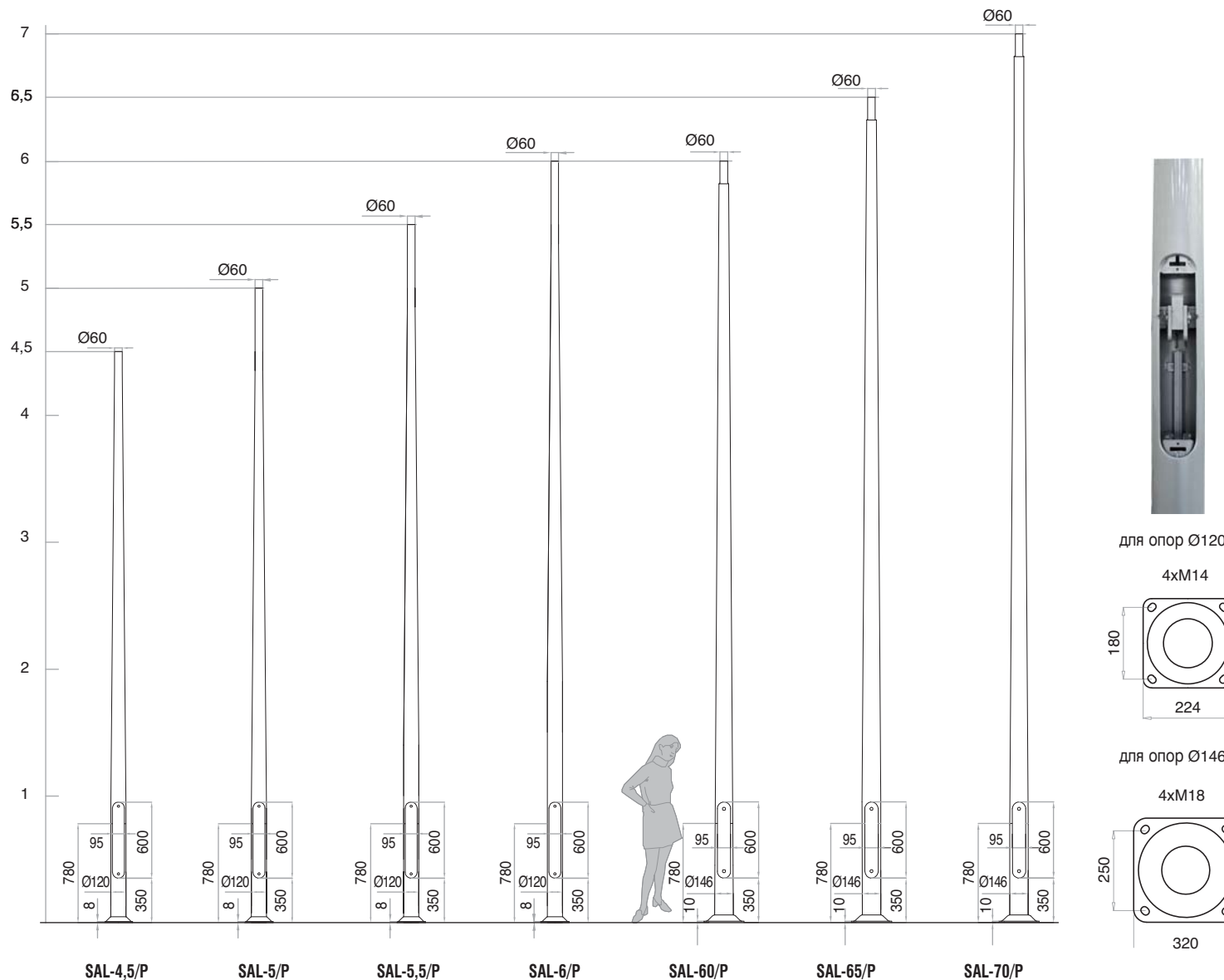
Группа складывающих опор типа SAL.../P с диаметром у основания 120 мм или 140 мм снижается с помощью петель, которые смонтированы в нише. Складывающиеся опоры предназначены для монтажа единичных уличных светильников.

Использование складывающихся опор:

Спортивные территории, например, теннисные площадки, лыжные трассы, паркинги, а также дорожные узлы, порты, платформы, аэропорты, другие территории с затрудненным доступом автовышки.

Достоинства складывающихся опор:

- возможность безопасного обмена/обслуживания светильника/прожектора/камеры на уровне земли;
- лёгкий и безопасный способ опускания и поднятия опоры;
- уменьшение стоимости эксплуатации опор, в связи с отсутствием необходимости использования автовышек и специального персонала обладающими специальными служебными правами до исполнения работ на высоте.



Тип опоры		SAL-4,5/P	SAL-5/P	SAL-5,5/P	SAL-6/P	SAL-60/P	SAL-65/P	SAL-70/P
Код*	Стандарт	41915	41916	41917	41918	41925	41926	41927
	Крашенный	43915	43916	43917	43918	43925	43926	43927
Высота [м]		4,5	5	5,5	6	6	6,5	7
Вес нетто [кг]		21,8	23,4	25,3	27,5	37,3	39,5	41,9
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,079	0,087	0,096	0,105	0,178	0,189	0,204
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 224 x 224 x 8				Основание из листа 320 x 320 x 10		
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм x 180 мм				Фундамент В-60 (Код 311160, стр. 165) Анкерное устройство Z-60 (Код 311206, стр. 165) Размещение болтов 250 мм x 250 мм		
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M14 (Код 4006) или Комплект срывных гаек 4 x M14 (Код 4007)				Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M18 (Код 4008) или Комплект срывных гаек 4 x M18 (Код 4009))		
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174)						

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41308Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес светильников и оголовников [кг]		34,5	28,5	24	19	19	15	12
Допустимая боковая поверхность светильников и оголовников [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,48	0,40	0,37	0,29	0,78	0,72	0,63
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,38	0,32	0,28	0,22	0,62	0,56	0,49
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,31	0,25	0,22	0,16	0,50	0,45	0,38
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,25	0,19	0,16	0,11	0,39	0,35	0,29
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,21	0,16	0,13	0,08	0,34	0,29	0,24

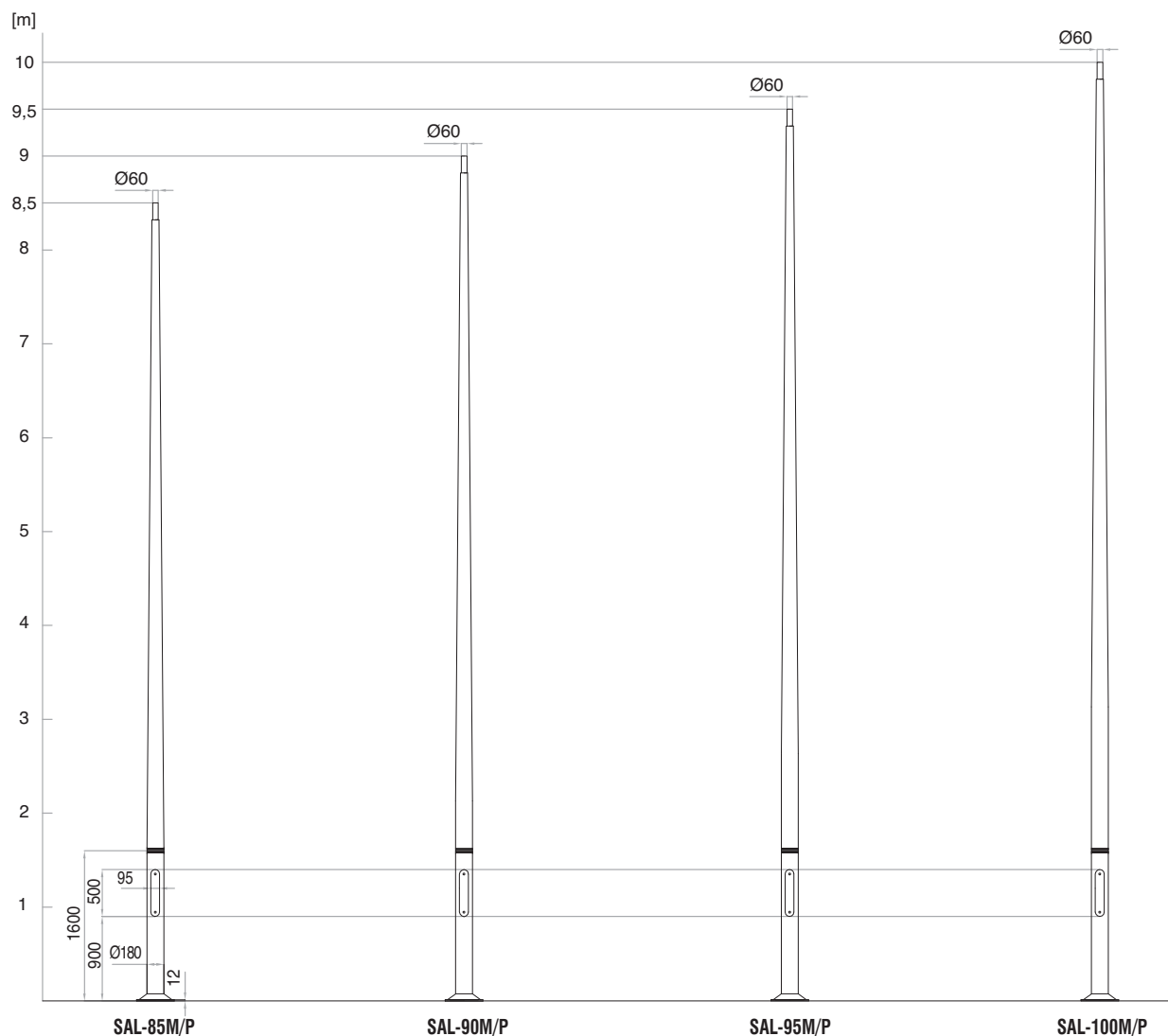
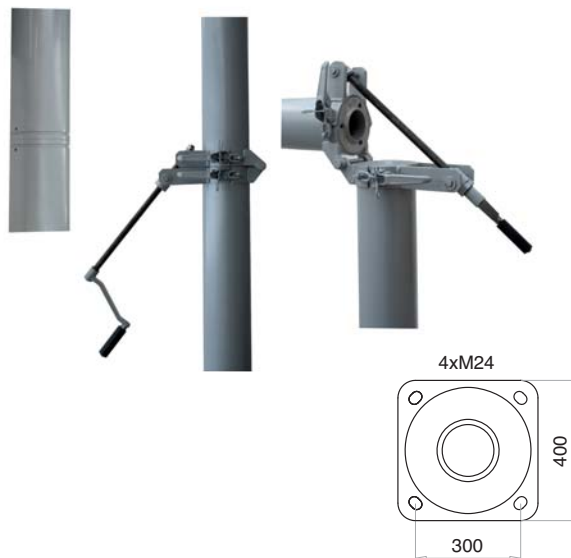
Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны



Следующей группой складывающихся опор являются опоры типа SAL...M/P с диаметром 180 мм у основания. Для их складывания, на высоте 1,6 м на опору накладывается специальный механизм, который позволяет складывать опору на необходимый угол (до 0-90°). В случае необходимости постройки на вышеуказанных опорах светильников и оголовников с большим весом и боковой поверхностью а также монтаже на территориях с большей скоростью ветра чем в ниже представленной таблице следует применять укрепленные опоры.

Достоинства:

- Обслуживание процесса опускания и поднятия опоры может производить один человек;
- Опора может быть укладываемая в любом направлении параллельно ниши опоры,
- Приобретение одного механизма достаточно для обслуживания всех опор типа SAL...M/P замонтированных одним инвестором.



Тип опоры		SAL-85M/P	SAL-90M/P	SAL-95M/P	SAL-100M/P
Код*	Стандарт	41930	41931	41932	41933
	Анодированный натуральный	42930	-	-	-
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42930S	-	-	-
	Анодированный золотой	42930Z	-	-	-
	Крашенный	43930	43931	43932	43933
Высота [м]		8,5	9	9,5	10
Вес нетто [кг]		50,7	53,9	57,1	60,3
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,417	0,442	0,466	0,491
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 400 x 400 x 12			
Крепление опоры		Фундамент В-70 (Код 311170, стр. 165) Анкерное устройство Z-70 (Код 311207, стр. 165) Размещение болтов 300 мм x 300 мм			
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M24 (Код 4012) или Комплект срывных гаек 4 x M24 (Код 4013)			
Применяемые светильники (монтируемые на опоре)		Уличные светильники (стр. 174), Прожектора			
Применяемые оголовники		WR (стр. 46), WN (стр. 138) а также другие оголовники после консультации с производителем			
Тип применяемого механизма		4004			

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 41331Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

Допустимый вес единичного светильника [кг]		30	30	30	30
Допустимая боковая поверхность единичного светильника [м²]	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,95	0,80	0,71	0,57
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,80	0,65	0,54	0,42
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,63	0,50	0,41	0,31
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,50	0,38	0,31	0,22
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории, $C_x = 0,7$	0,40	0,32	0,25	0,17

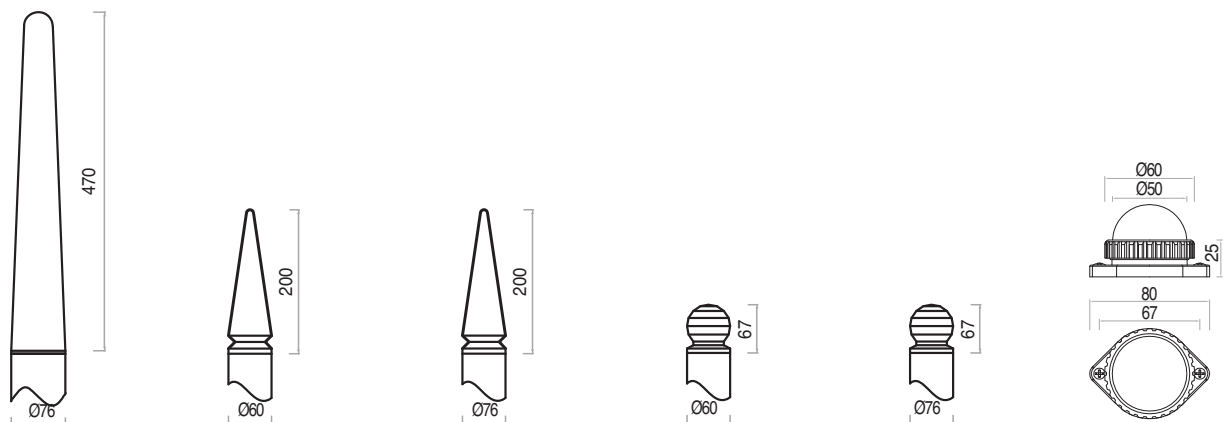
Применение светильников следует всегда верифицировать с допустимой нагрузкой опоры для данной ветровой зоны



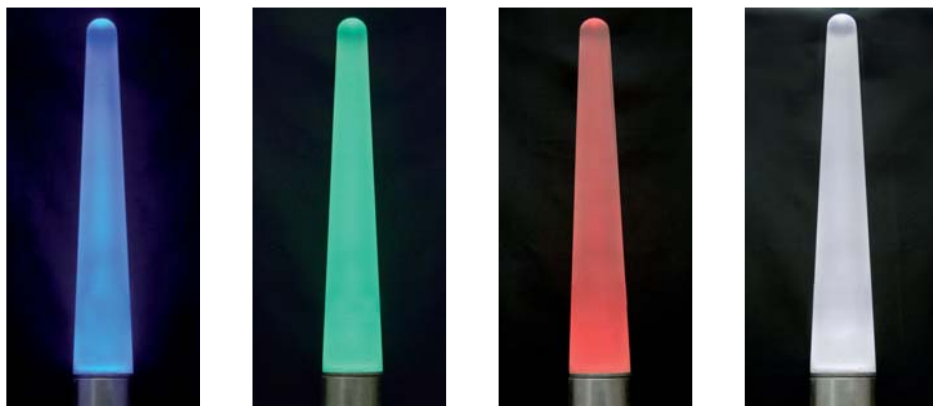
Декоративные элементы к алюминиевым опорам изготавливаются из прозрачной пластмассы PMMA. Они доступны в четырёх разных формах.

Предназначены для монтажа на вершине опор, имеющих оголовники. Малый шпиль, шар, а также полушар предназначены для монтажа на опорах с окончанием как Ø60мм так и Ø76мм, Большой Шпиль на опорах с окончанием Ø76мм.

Все декоративные элементы имеют светодиодную подсветку, которая может быть четырёх цветов: белый, красный, зелёный, голубой.



Тип бра	Большой блестящий шпиль Ø60	Малый блестящий шпиль Ø60	Малый блестящий шпиль Ø76	Шар блестящий Ø60	Шар блестящий Ø76	Полушар блестящий
Код	голубой	4038	4034	4050	4030	4042
	зелёный	4039	4035	4051	4031	4043
	красный	4040	4036	4052	4032	4044
	белый	4041	4037	4053	4033	4045
Вес нетто [кг]	1,70	0,34	0,34	0,20	0,20	0,17
Объем [м³]	0,0024	0,0006	0,0006	0,0002	0,0002	0,0002



Большой блестящий шпиль



Шар блестящий



Малый блестящий шпиль



Полушар блестящий

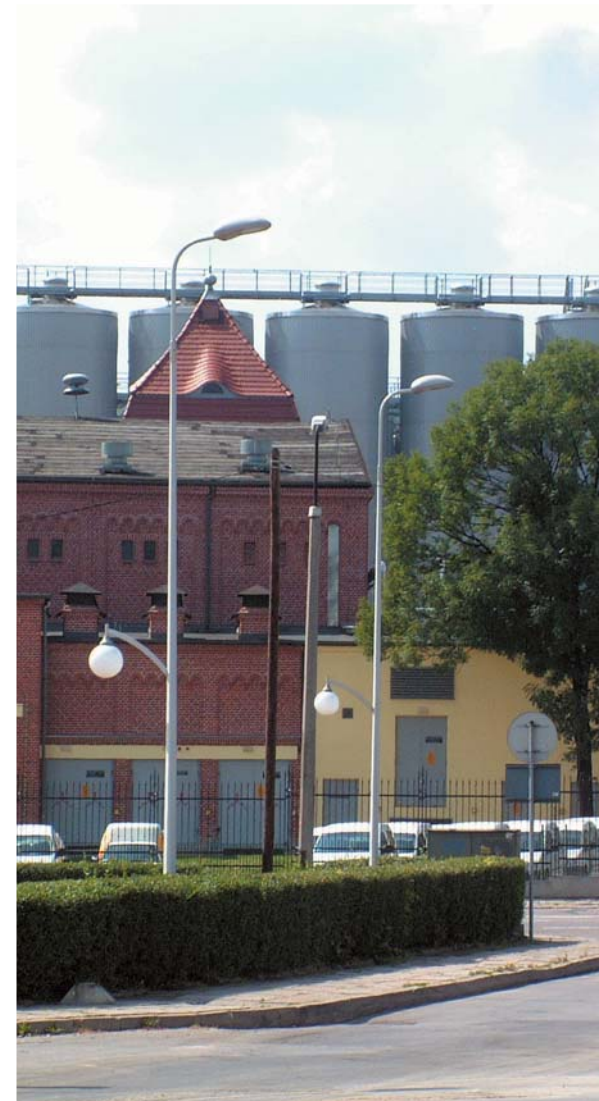
Польша, Ополе



Польша, Дарпово



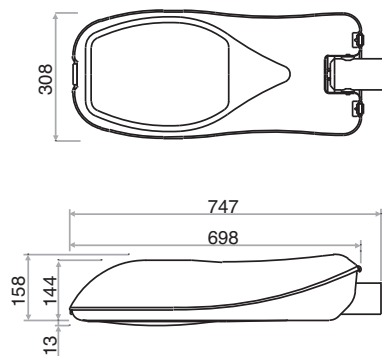
Польша, Тыхы





Уличные светильники





Боковая поверхность светильника составляет 0,1 м²

Современный уличный светильник Магнолия предназначен для освещения автострад, дорог, площадей, открытых местностей. Он доступен в II классе изоляции. Имеет степень защиты IP66 как для камеры электрической оснастки, так и оптической системы.

Постройка:

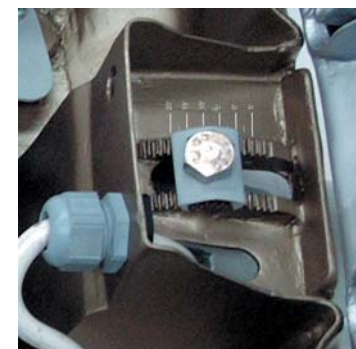
- корпус светильника целиком изготовлен из алюминия методом литья под давлением,
- дросель с термозащитой,
- выпуклое закаленное стекло,
- отражатель выпрессованный из алюминиевого листа,
- регулируемый кронштейн из сплава алюминия делает возможным крепление на оголовнике или непосредственно на опоре диаметром Ø60 мм.
- поднятие верхней крышки светильника вызывает автоматическое отключение напряжения, что гарантирует высокую безопасность обслуживания при замене источника света,
- для облегчения монтажа система питания оснащена гнездовым соединением,
- стандартное исполнение светильника с порошковой окраской:
 - корпус в цвет RAL 9006,
 - крышка в цвет silver renoir.

Достоинства:

- корпус светильника целиком изготовлен из сплава алюминия, что гарантирует совершенную прочность светильника,
- точная оптическая система гарантирует высокие световые параметры светильника и хорошую равномерность освещения,
- существует возможность изменения позиции источника света в зависимости от мощности,
- широкий выбор применяемых источников света 70 [Вт] ÷ 250 [Вт].
- возможность регулирования угла наклона светильника в диапазоне от -5° до 20° шагом по 2,5° (после изготовления дополнительных винтовых отверстий существует возможность полного регулирования с 0° до 90°),
- легкий и удобный доступ к системе питания и источнику света

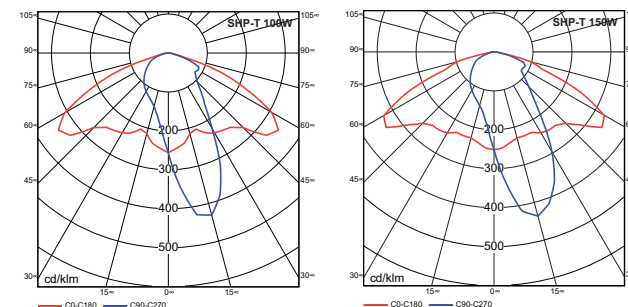
- высокий коэффициент ограничения ослепления благодаря использованию закаленного стекла с небольшой выпуклостью.
- низкий аэродинамический фактор равный 0,5.

Для источника света MH-100W,150W светильник может быть опционально оснащенный в электрический стабилизатор.



Диапазон регулирования угла светильника

Светильник предназначен для применения с источником света тубулярного типа



Кривая сил света для светильника Магнолия S-100W

Кривая сил света для светильника Магнолия S-150W



Замок светильника



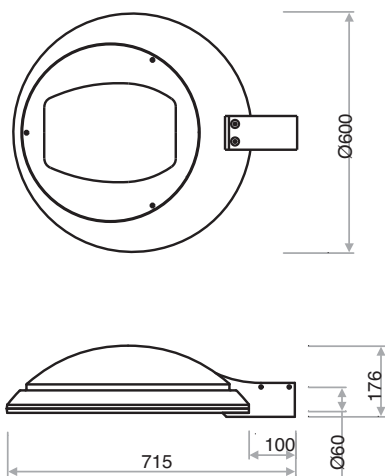
Вид светильника внутри



Способ демонтажа электрической оснастки

Тип светильника	II Класс изоляции (Код)	Мощность [Вт]	Тип источника света	Вес светильника брутто [кг]
Магнолия S-70	220502	70	натриевая E-27	9,4
Магнолия S-100	220503	100	натриевая E-40	9,4
Магнолия S-150	220504	150	натриевая E-40	10,2
Магнолия S-250	220505	250	натриевая E-40	11,0
Магнолия MH-70	220507	70	металлогалогеновая E-27	9,4
Магнолия MH-100	220508	100	металлогалогеновая E-27	9,4
Магнолия MH-150	220509	150	металлогалогеновая E-27	10,2
Магнолия MH-250	220510	250	металлогалогеновая E-40	11,0

*Версия с электрическим стабилизатором



Светильник Космо

Для источника света MH-100W, 150W светильник может быть опционально оснащенный в электрический стабилизатор.

Уличный светильник Космо это современный светильник предназначен для освещения улиц и путей сообщения. Корпус целиком изготовлен из сплава алюминия.

Корпус светильника, плита для крепления оптической системы и кронштейн изготовлены из алюминия методом литья под давлением. Верхняя часть корпуса светильника изготовлена из формованного алюминиевого листа. Плита электрической оснастки изготавливается из оцинкованной стали. Светильник состоит из оптической системы - отражатель, лампа, плоское закаленное стекло и лампочка вместе с уплотнителем, а также камеры электрической оснастки.

Конструктивные элементы:

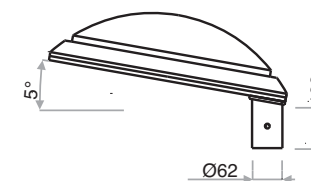
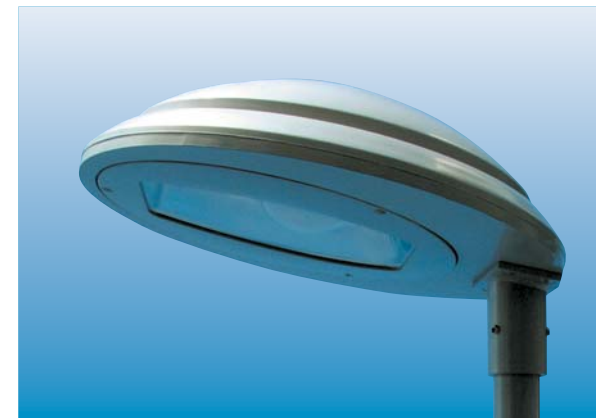
- крышка светильника изготавливается из алюминиевого листа.
- корпус светильника изготавливается по технологии литья алюминия под давлением,
- оптическая система состоит из полированного алюминиевого отражателя, закреплённого на алюминиевой раме,
- плоское закаленное стекло прикреплено к отражателю и обработано силиконом,
- пуско-регулирующая аппаратура с термической защитой.

Достоинства:

- точная оптическая система гарантирует высокие световые параметры светильника и хорошую равномерность освещения,
- существует возможность изменения позиции источника света в зависимости от мощности источника света,
- освобождение блокировки и открытие крышки оптической системы, делает возможным легкий доступ к источнику света и системе питания,
- благодаря применению закаленного стекла с малой выпуклостью достигается хороший уровень ограничения ослепления,
- малая боковая поверхность (малая парусность) светильника,
- существует возможность окраски всего светильника в любой цвет по палитре RAL.

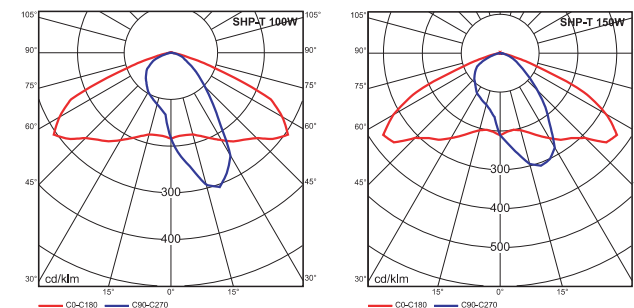
Характеристика:

- светильник Космо предназначен для эксплуатации с высокочастотными натриевыми, металлогалогенными и ртутными лампами разной мощности в диапазоне от 70 [Вт] до 250 [Вт],
- светильник предназначен для монтажа на оголовниках с окончанием Ø60 или непосредственно на опоре с окончанием Ø60-Космо Алфа Ø60 а также с окончанием Ø76 - Космо Алфа Ø76.



Светильник Космо Алфа

Боковая поверхность светильника составляет 0,085 м²

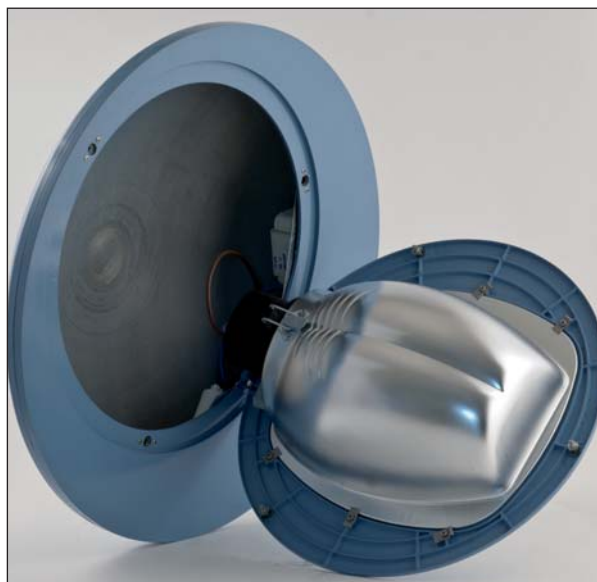


Кривая сил света
Для светильника Космо S-100 Вт

Кривая сил света
Для светильника Космо S-150 Вт



Способ открытия и закрытия светильника



Вид светильника внутри

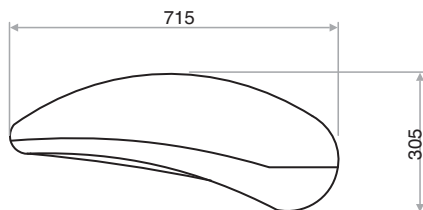
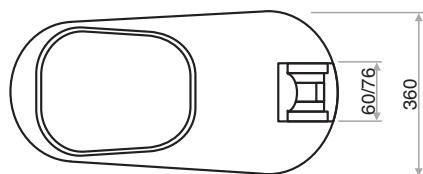


Обмен источника света

Тип светильника	Светильник окрашенный (Код)	Светильник неокрашенный (Код)	Мощность [Вт]	Тип источника света	Вес светильника брутто [кг]
Космо S-70	221002	220902	70	натриевая E-27	9,6
Космо S-100	221003	220903	100	натриевая E-40	9,8
Космо S-150	221004	220904	150	натриевая E-40	10,6
Космо S-250	221005	220905	250	натриевая E-40	11,4
Космо МН-70	221007	220907	70	металлогалогеновая E-27	9,6
Космо МН-100	221008 / 221021*	220908 / 220921*	100	металлогалогеновая E-27	9,7 / 8,7*
Космо МН-150	221009 / 221022*	220909 / 220922*	150	металлогалогеновая E-27	10,5 / 8,7*
Космо МН-250	221010	220910	250	металлогалогеновая E-40	11,4
Космо R-80	221012	220912	80	ртутная E-27	9,2
Космо R-125	221013	220913	125	ртутная E-27	9,4

*Версия с электрическим стабилизатором

Тип светильника	Светильник окрашенный (Код)	Светильник неокрашенный (Код)	Мощность [Вт]	Тип источника света	Вес светильника брутто [кг]
Космо Алфа S-70	221202	221102	70	натриевая E-27	8,8
Космо Алфа S-100	221203	221103	100	натриевая E-40	9,0
Космо Алфа S-150	221204	221104	150	натриевая E-40	9,8
Космо Алфа S-250	221205	221105	250	натриевая E-40	10,6
Космо Алфа МН-70	221207	221107	70	металлогалогеновая E-27	8,8
Космо Алфа МН-100	221208 / 221221*	221108 / 221121*	100	металлогалогеновая E-27	8,9 / 7,8*
Космо Алфа МН-150	221209 / 221222*	221109 / 221122*	150	металлогалогеновая E-27	9,7 / 7,8*
Космо Алфа МН-250	221210	221110	250	металлогалогеновая E-40	11,4
Космо Алфа R-80	221212	221112	80	ртутная E-27	8,4
Космо Алфа R-125	221213	221113	125	ртутная E-27	8,5



Боковая поверхность светильника составляет 0,13 м²

Современный уличный светильник Луноида предназначен для освещения главных дорог и коммуникационных артерий. Он доступен в I и II классе изоляции со степенью защиты IP67 (оптическая часть)/ 45 (электрическая оснастка).

Конструктивные элементы:

- корпус светильника изготавливается по технологии литья алюминия под давлением,
- крышка светильника изготовленная из технического полимера, стойкого к воздействию ультрафиолета,
- пуско-регулирующая аппаратура с термической защитой,
- рассеиватель изготовлен из плоского закаленного стекла,
- отражатель выпрессован из алюминиевого листа,
- кронштейн из алюминия делает возможным крепление на оголовнике или непосредственно на опоре диаметром Ø60-76мм,
- для безопасности при обслуживании и замене источника света производится автоматическое отключение напряжения при поднятии крышки (II класс изоляции),
- для облегчения монтажа система питания оснащена гнездовым соединением.

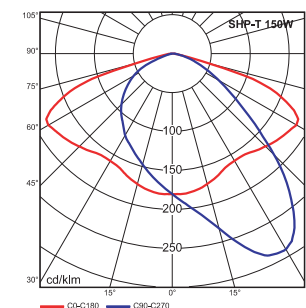
Достоинства:

- оптическая система гарантирует высокие световые параметры и хорошую равномерность освещения,
- конструкция делает возможным изменения позиции источника света,
- широкий выбор источников света 70 [Вт] ÷ 400 [Вт],
- существует возможность регулирования наклона светильника в диапазоне от 0° до 110° с шагом 4,5°,
- открытие верхней крышки гарантирует легкий доступ к источнику света и электрической оснастке; без употребления инструментов
- благодаря применению закаленного стекла с малой выпуклостью достигается хороший уровень ограничения ослепления,

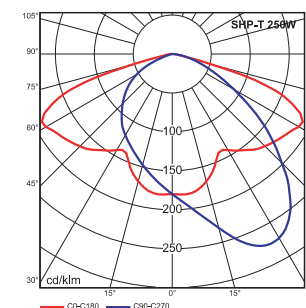
Для источника света MH-100W,150W светильник может быть опционально



Шкала угла наклона светильника



Кривая сил света для светильника Луноида S-150 Вт



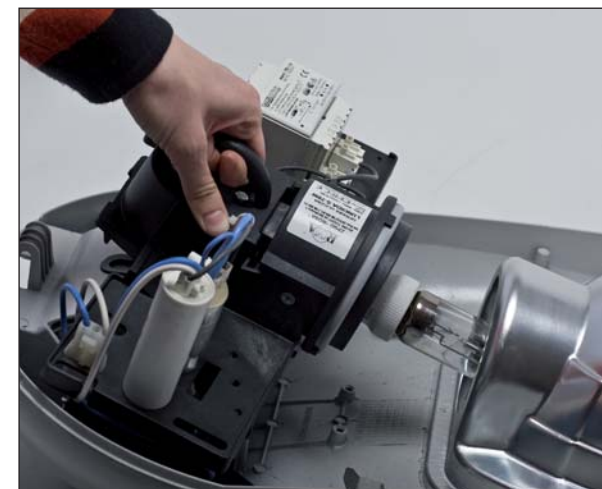
Кривая сил света для светильника Луноида S-250 Вт



Способ открытия и закрытия светильника



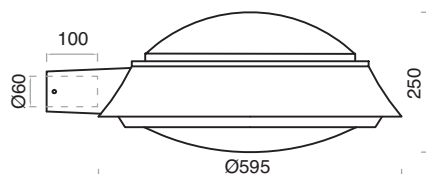
Вид светильника внутри



Способ вынимания электрической оснастки с целью обмена источника света. Изменяя источник не нарушаем оптической части.

Тип светильника	Класс изоляции		Мощность [Вт]	Тип источника света	Вес светильника брутто [кг]
	I класс (Код)	II класс (Код)			
Луноида S-70	220102	220202	70	натриевая E-27	7,9
Луноида S-100	220103	220203	100	натриевая E-40	8,0
Луноида S-150	220104	220204	150	натриевая E-40	8,8
Луноида S-250	220105	220205	250	натриевая E-40	9,9
Луноида S-400	220106	220206	400	натриевая E-40	11,2
Луноида МН-70	220107	220207	70	металлогалогеновая E-27	7,9
Луноида МН-100	220108 / 220121*	220208 / 220221*	100	металлогалогеновая E-27	7,9 / 7,0*
Луноида МН-150	220109 / 220122*	220209 / 220222*	150	металлогалогеновая E-27	8,7 / 7,0*
Луноида МН-250	220110	220210	250	металлогалогеновая E-40	9,9
Луноида МН-400	220111	220211	400	металлогалогеновая E-40	11,2
Луноида R-80	220112	220212	80	ртутная E-27	7,4

*Версия с электрическим стабилизатором



Светильник ПЛАТАН I

Боковая поверхность светильника выносит 0,12 м²

Для источника света МН-70W, 100W, 150W светильник может быть опционально оснащенный в электрический стабилизатор.

Уличный светильник типа ПЛАТАН предназначен для освещения улиц, открытых территории и площадей.

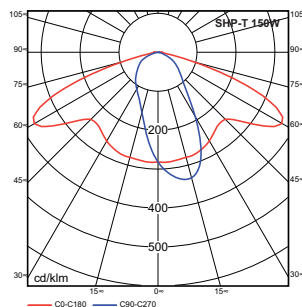
Доступен во I классе изоляции со степенью защиты IP 65 (оптическая часть)/ IP 44 (электрическая оснастка)

Конструктивные элементы:

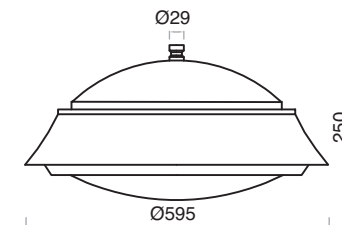
- крышка изготовлена из алюминиевого листа;
- нижний корпус светильника изготовлен из алюминия методом литья;
- оптическая часть - это полированный алюминиевый отражатель смонтированный на алюминиевой раме, окрашенной на белый цвет;
- выпуклое закалённое стекло, закреплено раме и уплотнено силиконом;
- стабилизатор имеет термическое обеспечение.

Достоинства:

- высокие световые параметры и правильная равномерность освещения гарантирована соответствующей оптической системой;
- Очень лёгкий доступ к источнику света и питающей системе через разблокирование и открытие крышки;
- возможность окраски светильника в любой цвет по палитре RAL (нижний корпус и верхняя крышка могут быть окрашены на два разные цвета).



Кривая сил света
для светильника ПЛАТАН S-150W



Светильник ПЛАТАН II

Боковая поверхность светильника выносит 0,11 м²



Способ открытия и закрытия светильника



Способ открытия и закрытия светильника

Тип светильника	Светильник окрашенный (Код)	Мощность [Вт]	Тип источника света	Вес светильника брутто [кг]
ПЛАТАН I S-70	221302	70	натриевая E-27	10,4
ПЛАТАН I S-100	221303	100	натриевая E-40	10,6
ПЛАТАН I S-150	221304	150	натриевая E-40	11,1
ПЛАТАН I S-250	221305	250	натриевая E-40	12,2
ПЛАТАН I MH-70	221307 / 221320*	70	металлогалогеновая E-27	10,4 / 9,3*
ПЛАТАН I MH-100	221308 / 221321*	100	металлогалогеновая E-27	10,6 / 9,4*
ПЛАТАН I MH-150	221309 / 221322*	150	металлогалогеновая E-27	11,1 / 9,4*
ПЛАТАН I MH-250	221310	250	металлогалогеновая E-40	12,2
ПЛАТАН I R-80	221312	80	ртутная E-27	10,0
ПЛАТАН I R-125	221313	125	ртутная E-27	10,2

*Версия с электрическим стабилизатором

Тип светильника	Светильник окрашенный (Код)	Мощность [Вт]	Тип источника света	Вес светильника брутто [кг]
ПЛАТАН II S-70	221402	70	натриевая E-27	10,0
ПЛАТАН II S-100	221403	100	натриевая E-40	10,2
ПЛАТАН II S-150	221404	150	натриевая E-40	10,7
ПЛАТАН II S-250	221405	250	натриевая E-40	11,8
ПЛАТАН II MH-70	221407 / 221420*	70	металлогалогеновая E-27	10,0 / 8,9*
ПЛАТАН II MH-100	221408 / 221421*	100	металлогалогеновая E-27	10,2 / 9,0*
ПЛАТАН II MH-150	221409 / 221422*	150	металлогалогеновая E-27	10,7 / 9,0*
ПЛАТАН II MH-250	221410	250	металлогалогеновая E-40	11,8
ПЛАТАН II R-80	221412	80	ртутная E-27	9,6
ПЛАТАН II R-125	221413	125	ртутная E-27	9,8

*Версия с электрическим стабилизатором



Проектор Q5 PRO тип AS45

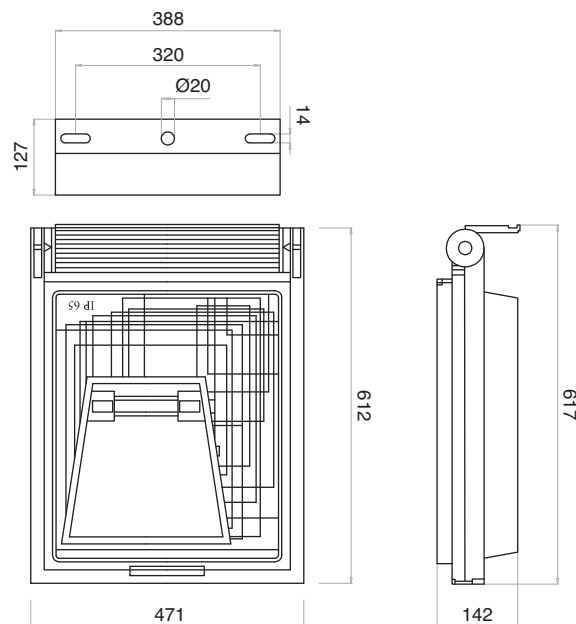


Проектор Q5 PRO тип AS65

Новинкой этого года являются также проекторы Q5 PRO в трех версиях:

AS45 - асимметрический проектор с углом падения света 45°,
AS65 - асимметрический проектор с углом падения света 65°,
ST - проектор с уличным отражателем

AS45 а также AS65 предназначены для архитектурного освещения а также больших поверхностей, а ST для уличного освещения. Все характеризуются очень большой исправностью на уровне 83%. Они имеют корпус изготовленный с алюминия а также плоское закаленное стекло как рассеиватель.



Проектор Q5 PRO тип AS45

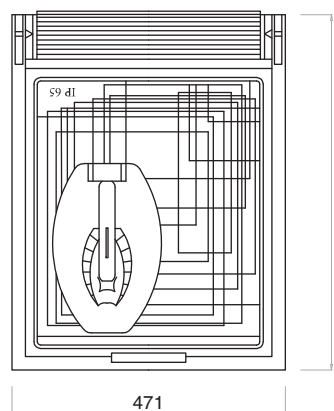
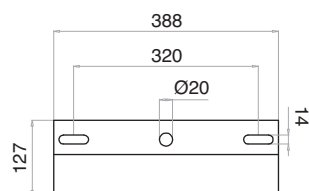
Боковая поверхность проектора составляет 0,29м²



Проектор Q5 PRO ST

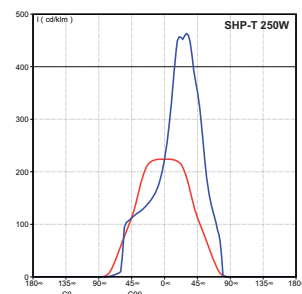


Вид проектора внутри

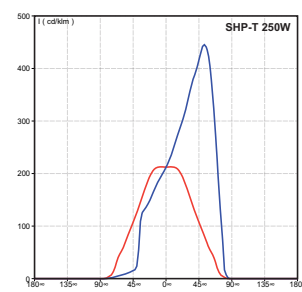


Проектор Q5 PRO тип ST

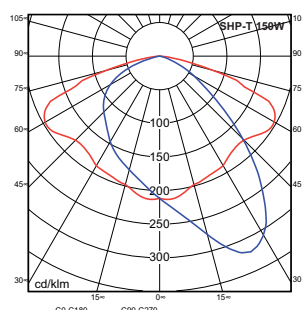
Боковая поверхность проектора составляет 0,29м2



Кривая сил света для проектора Q5 PRO AS/45 SHP-T 250W



Кривая сил света для проектора Q5 PRO AS/65 SHP-T 250W



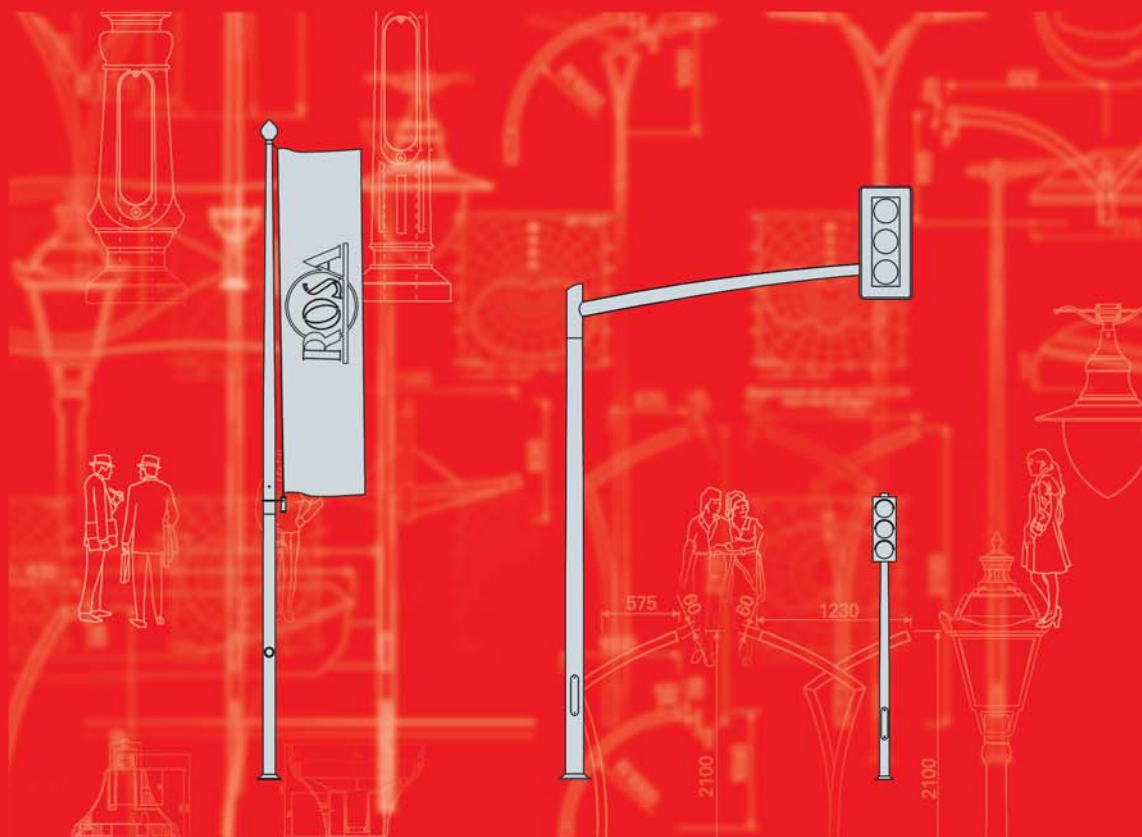
Кривая сил света для проектора с уличной оптикой Q5 PRO ST SHP-T 150W PO

Тип светильника	Код	Мощность [Вт]	Тип источника света	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]
AS45 S-100	221503	100	натриевая E-40	14,0	0,040
AS45 S-150	221504	150	натриевая E-40	14,0	0,040
AS45 S-250	221505	250	натриевая E-40	15,0	0,040
AS45 S-400	221506	400	натриевая E-40	17,0	0,040
AS45 MH-250	221510	250	металлогалогеновая E-40	15,0	0,040
AS45 MH-400	221511	400	металлогалогеновая E-40	17,0	0,040

Тип светильника	Код	Мощность [Вт]	Тип источника света	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]
AS65 S-100	221603	100	натриевая E-40	14,0	0,040
AS65 S-150	221604	150	натриевая E-40	14,0	0,040
AS65 S-250	221605	250	натриевая E-40	15,0	0,040
AS65 S-400	221606	400	натриевая E-40	17,0	0,040
AS65 MH-250	221610	250	металлогалогеновая E-40	15,0	0,040
AS65 MH-400	221611	400	металлогалогеновая E-40	17,0	0,040

Тип светильника	Код	Мощность [Вт]	Тип источника света	Вес светильника брутто [кг]	Единичный объем [м³]
ST S-100	221703	100	натриевая E-40	14,0	0,040
ST S-150	221704	150	натриевая E-40	14,0	0,040
ST S-250	221705	250	натриевая E-40	15,0	0,040
ST S-400	221706	400	натриевая E-40	17,0	0,040
ST MH-250	221710	250	металлогалогеновая E-40	15,0	0,040
ST MH-400	221711	400	металлогалогеновая E-40	17,0	0,040

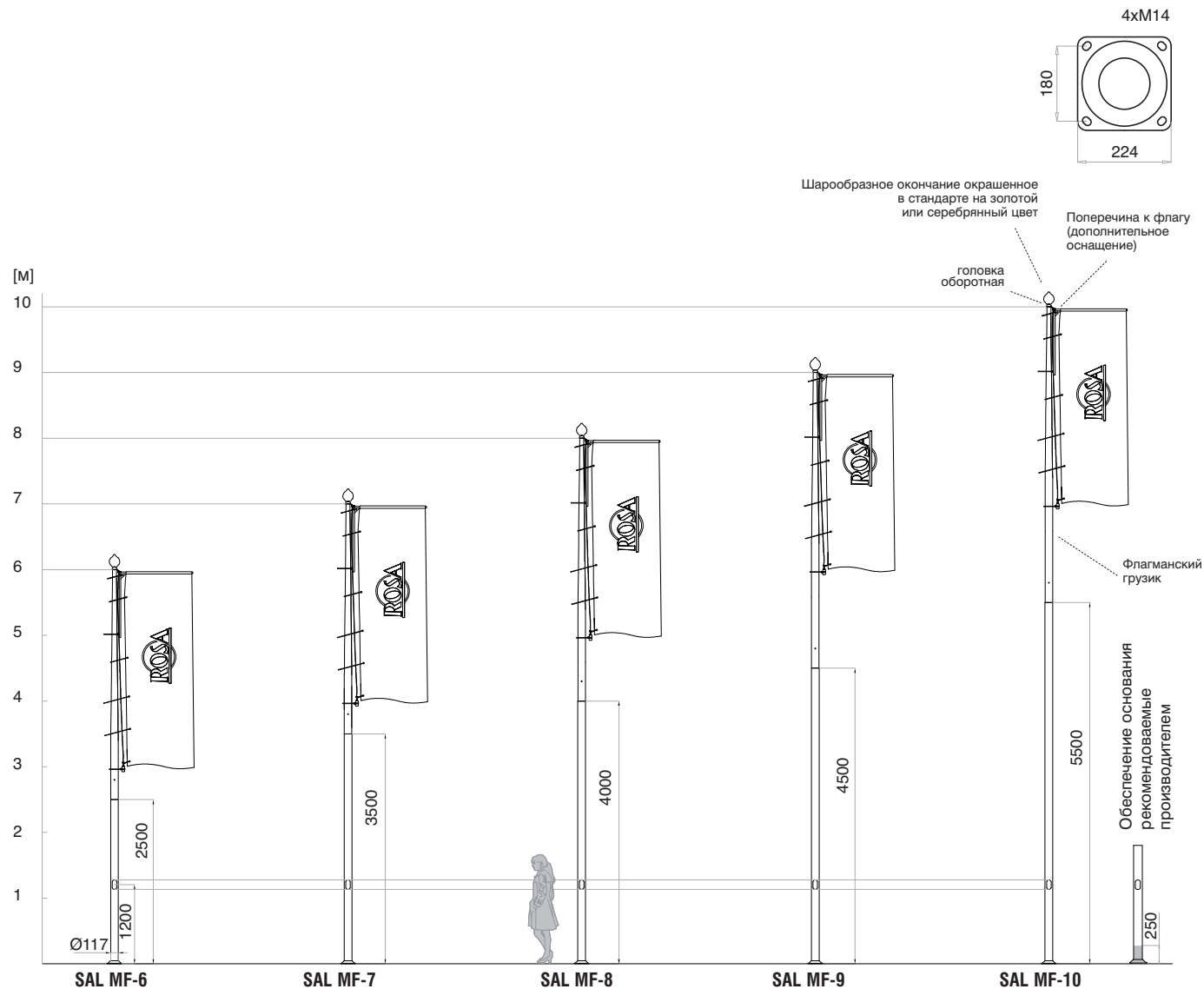




Флагштоки и опоры для завешивания дорожных сигнализации



Польша, Тыхы



Тип флагштока		SAL MF-6	SAL MF-7	SAL MF-8	SAL MF-9	SAL MF-10
Код	Анодированный натуральный	42901	42902	42903	42904	42905
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42901S	42902S	42903S	42904S	42905S
	Анодированный золотой	42901Z	42902Z	42903Z	42904Z	42905Z
	Крашенный	43901	43902	43903	43904	43905
Высота	Полная [м]	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
	Нижняя часть $h_1 + E$ [м]	2,5 + 0,25	3,5 + 0,25	4,0 + 0,25	4,5 + 0,25	5,5 + 0,25
	Верхняя часть h_2 [м]	3,5	3,5	4,0	4,5	4,5
Вес нетто [кг]		18,2	21,5	24,6	27,7	31,0
Ориентировочный единичный объем [м³]*		0,12	0,14	0,16	0,18	0,2
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 224 x 224 x 8				
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм x 180 мм				
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 x M14 (Код 4006) Комплект срывных гаек 4 x M14 (Код 4007)				
Дополнительное оснащение		Поперечина к флагу анодированная (цвет): натуральный (Код 4003), коричневый/черный/оливковый/шампанский (4003S), золотой (4003Z) Поперечина к флагу крашенная (Код 4003M)				

*При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Флагштоки изготавливаются из сплава алюминия. Они предназначены для крепления флага с площадью 3 м² (3 м x 1 м).

Конструкция флагштока состоит из двух элементов: цилиндрической нижней части диаметром Ø117 мм, а также конусной верхней части. Основание флагштока выпрессовано из алюминиевого листа толщиной 8 мм, стороной 224 мм. Рекомендуется дополнительное покрытие основания вместе с нижней частью флагштока слоем полиуретанового эластомера. Толщина стенки флагштока

у основания составляет 3,4 мм, а на вершине 2,6 мм. Флагштоки изготавливаются высотой от 6 до 10 м.

Благодаря поворотной головке изготовленной из синтетического материала, а также проходящего внутри флагштока шнура, флаг всегда находится в свободном состоянии под воздействием ветра.

Каждый флагшток имеет на уровне 1,2 м нишу, в которой находится скрытый натяжной механизм шнура. Доступ к нише обеспечивается посредством винта с нетипичной

формой головки. Дополнительным оснащением флагштоков является поперечина, гарантирующая демонстрацию флага, несмотря на отсутствие ветра.

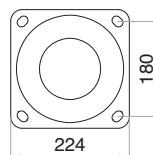
Стандартно обработка поверхности флагштока завершается в процессе анодирования или порошкового окрашивания.

Флагштоки можно монтировать на бетонных фундаментах В-50 или используя анкерное устройство Z-50.

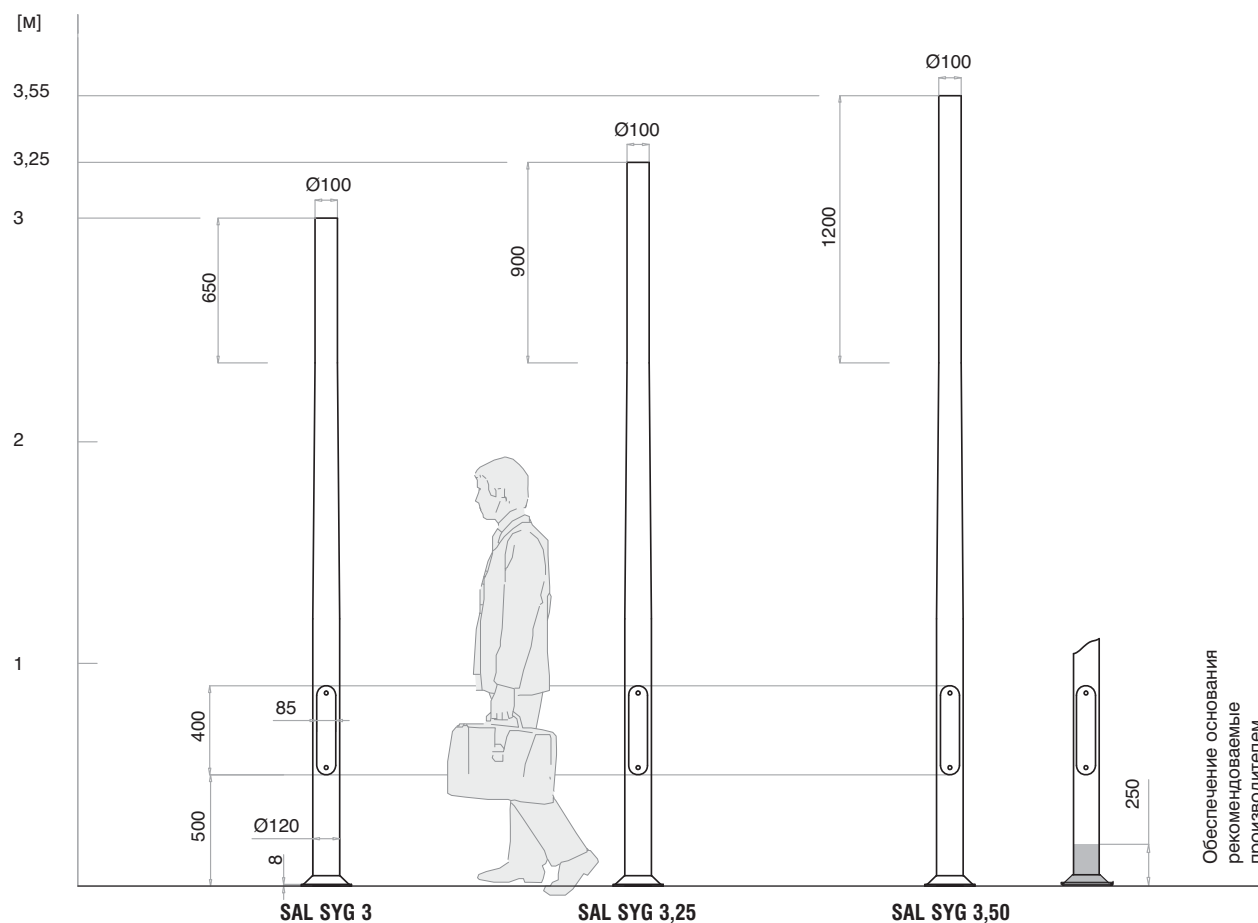
Польша, Варшава



4xM14



Сигнализационные опоры предназначены для монтажа светофоров на перекрестках дорог и пешеходных переходах. Стандартно они изготавливаются в трех высотах: 3 м, 3,25 м и 3,50 м. Остальные размеры опоры это диаметр $\varnothing 120$ мм у основания и $\varnothing 100$ на вершине, толщина стенки по всей длине составляет 4 мм. Опоры снабжены основанием из листа приспособленным для монтажа на бетонных фундаментах В-50 или на фундаментах изготовленных индивидуально с использованием анкерного устройства Z-50. Поверхность опор можно окрасить порошковой краской или анодировать.



Тип опоры		SAL SYG 3	SAL SYG 3,25	SAL SYG 3,50
Код *	Стандарт	41801	41802	41803
	Анодированный натуральный	42801	42802	42803
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42801S	42802S	42803S
	Анодированный золотой	42801Z	42802Z	42803Z
	Крашенный	43801	43802	43803
Высота [м]		3	3,25	3,50
Вес нетто [кг]		13,7	14,7	15,7
Ориентировочный единичный объем [м³]**		0,064	0,070	0,075
Вид основания [мм] (сторона x сторона x толщина)		Основание из листа 224 x 224 x 8		
Крепление опоры		Фундамент В-50 (Код 311150, стр. 165) Анкерное устройство Z-50 (Код 311205, стр. 165) Размещение болтов 180 мм x 180 мм		
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M14 (Код 4006) или Комплект срывных гаек 4 x M14 (Код 4007)		

*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 501001Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может изменится из-за способа упаковки.

Допустимая нагрузка

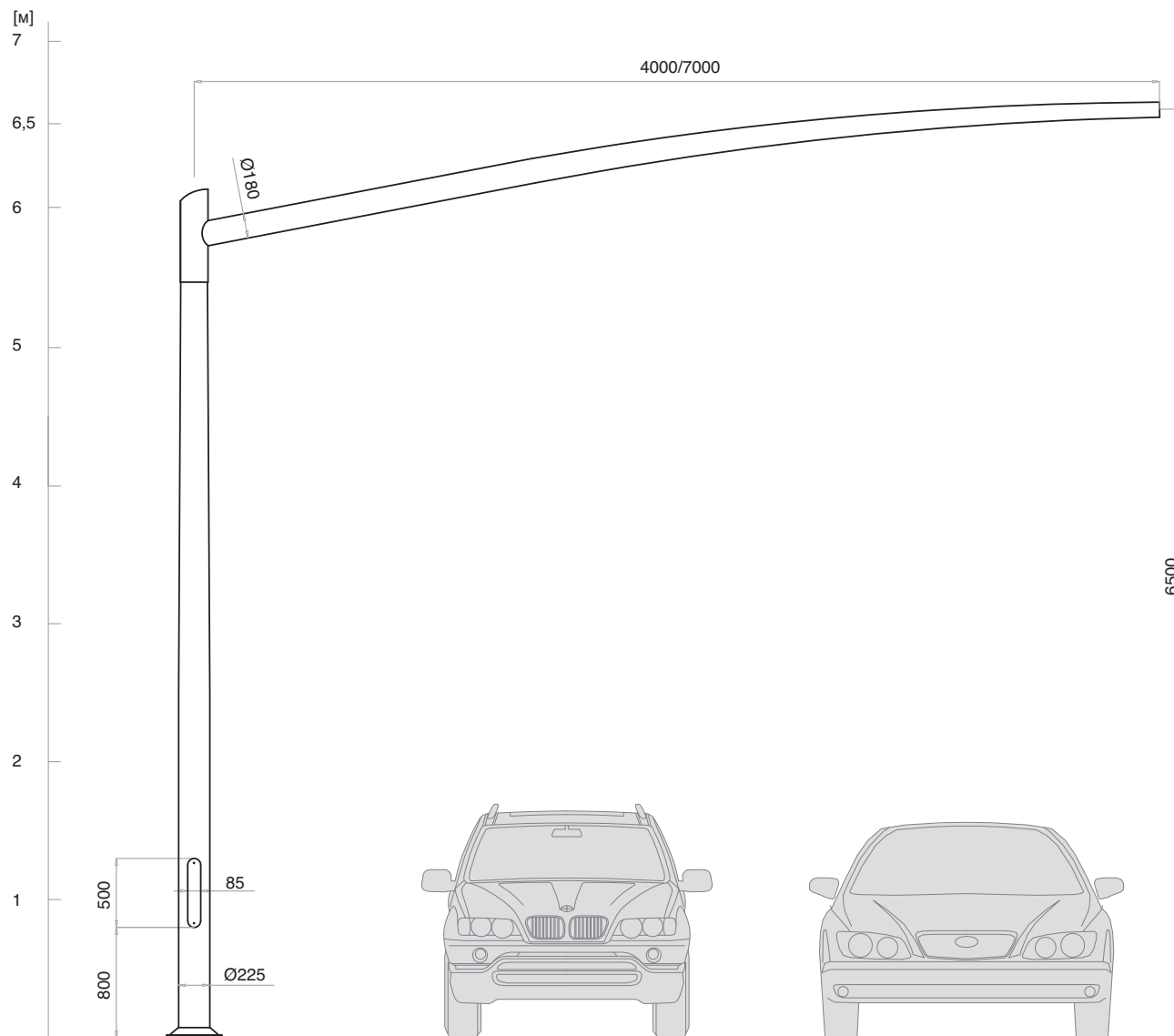
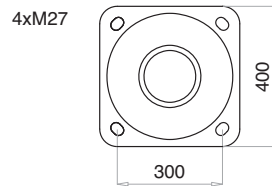
Вес 30 кг, $C_{\gamma}=1$	Зона I (79,2 км/ч) II Категория территории	1,43	1,24	1,06
	Зона II (86,4 км/ч) II Категория территории	1,18	1,03	0,85
	Зона IIa (93,6 км/ч) II Категория территории	1,0	0,86	0,73
	Зона IIb (101,9 км/ч) II Категория территории	0,83	0,71	0,6
	Зона III 600 м н.у.м (108 км/ч) II Категория территории	0,73	0,63	0,52

Опоры для подвешивания дорожных сигнализаций с вылетом применяются для размещения светофоров на перекрестках дорог. Опора состоит из конусной прямой части диаметром $\varnothing 225$ у основания и конусной дугообразной консоли. Стандартно длина консоли составляет 4 или 7 м.

Существует возможность модификации длины консоли по желанию клиента.

Опоры для подвешивания дорожных сигнализаций с вылетом крепятся на фундаментах В-80 или фундаментах литых индивидуально в месте установки опоры с использованием анкерного устройства Z-80.

Поверхность этого типа опор можно анодировать или окрасить порошковой краской в любой цвет по палитре RAL.





Польша, Тыхы

Тип опоры		SAL SYG 65-4	SAL SYG 65-7
Код*	Стандарт	41810	41811
	Анодированный натуральный	42810	42811
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42810S	42811S
	Анодированный золотой	42810Z	42811Z
	Крашенный	43810	43811
Высота [м]		6,5	6,5
Вылет [м]		4	7
Ориентировочный единичный объем [м³]**		1,3	1,5
Вид основания [мм] (сторона x сторона)		Основание из листа 400 x 400	
Крепление опоры		Фундамент В-80 (Код 311180, стр. 165)	
		Анкерное устройство Z-80 (Код 311208, стр. 165)	
		Размещение болтов 300 мм x 300 мм	
Соединительные элементы		Комплект огнеоцинкованных гаек 4 x M27 (Код 4014)	

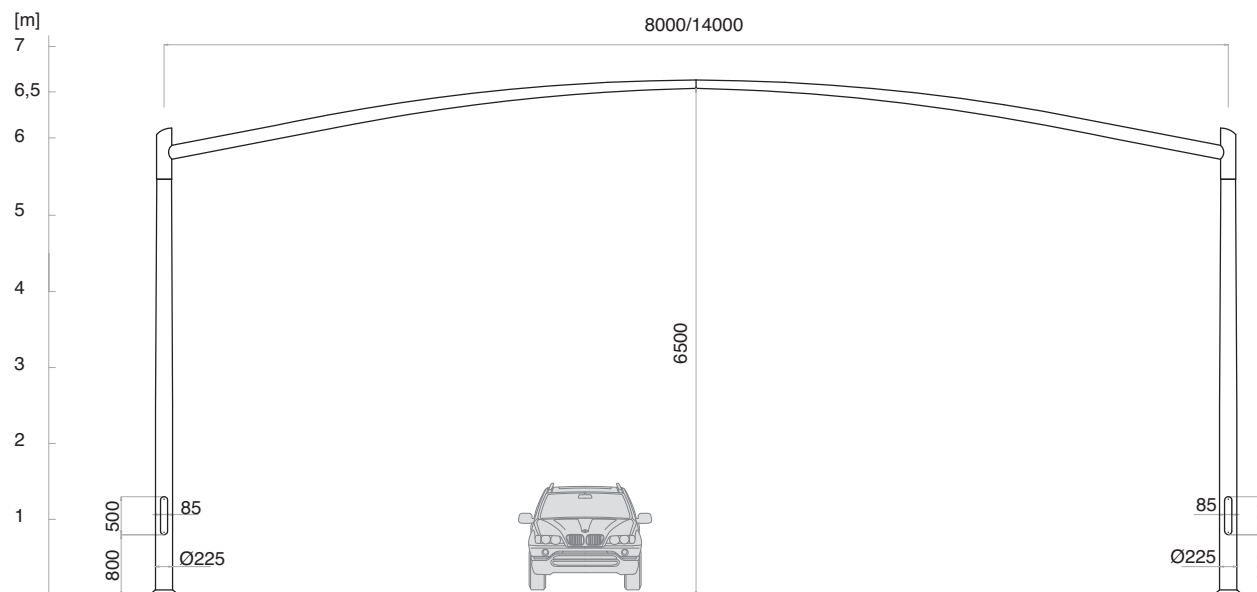
*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 501004Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может измениться из-за способа упаковки.

Конструкция арочных опор является результатом соединения опор для дорожной сигнализации с вылетом. И так например SAL SYG 8 является результатом объединения двух SAL SYG 65-4, прочным соединением.



Польша, Берунь



Тип опоры		SAL SYG 8	SAL SYG 14
Код*	Стандарт	41830	41831
	Анодированный натуральный	42830	42831
	Анодированный коричневый/черный/оливковый/шампанский	42830S	42831S
	Анодированный золотой	42830Z	42831Z
	Крашенный	43830	43831
Высота опоры [м]		6,5	6,5
Вылет [м]		8	14
Ориентировочный единичный объем [м³]**		2,6	3
Вид основания [мм] (сторона х сторона х толщина)		Основание из листа 400 х 400 х 20	
Крепление опоры		Фундамент В-80 (Код 311180, стр. 165)	
		Анкерное устройство Z-80 (Код 311208, стр. 165)	
		Размещение болтов 300 мм х 300 мм	
Соединительные элементы		Комплект оцинкованных гаек 4 х М27 (Код 4014)	

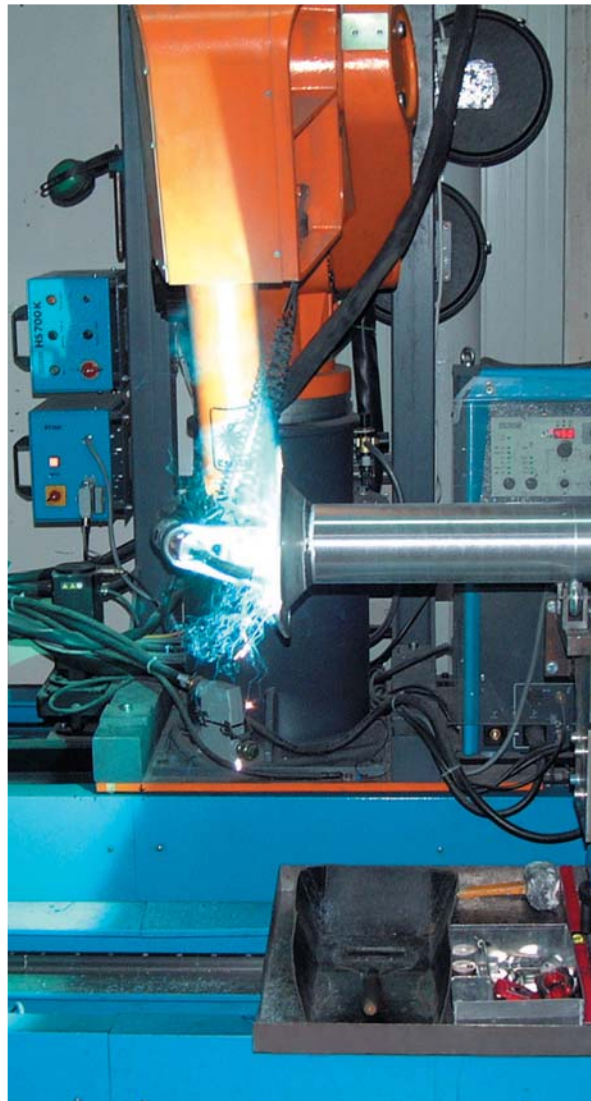
*Возможное обеспечение основания полиуретановым эластомером обозначаемые через добавление буквы „Е” к коду опоры напр.: 501006Е

**При заказах количества более чем 10 штук представленный единичный объем может изменится из-за способа упаковки.

Производство алюминиевых опор



Сварка основания опоры автоматическим сварочным аппаратом



Склад алюминиевых изделий

