EZETEK

ЗАЗЕМЛЕНИЕ | МОЛНИЕЗАЩИТА | УЗИП

ЗАЗЕМЛЕНИЕ И МОЛНИЕЗАЩИТА

Каталог продукции
2024

Содержание

О КОМПАНИИ 2

ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Справочная информация 4
Комплекты модульно-штыревого заземления 6
- Омедненная сталь 8
- Оцинкованная сталь 9
- Нержавеющая сталь 9
- Черная сталь 10
- Безмуфтовые комплекты 10
- Электроды заземления 11

Стержни заземления и муфты 12
Головки и наконечники 13
Зажимы заземления 14
Аксессуары 17
Переносное заземление 20
Комплекты электролитического заземления 21

МОЛНИЕЗАЩИТА

Справочная информация 24
Полоса/трос 26
Пруток 27
Держатели проводника пластиковые 28
Держатели проводника металлические 30
Выпрямители проводника 45
Хомуты 46
Молниеприемники 54
Держатели молниеприемника 55
Изолированная молниезащита 58

СТЕРЖНЕВЫЕ МОЛНИЕОТВОДЫ И МАЧТЫ

Справочная информация 62
Мачта секционная, серия СМС и ее крепления 63
Мачта секционная, серия СММ и ее крепления 66
Мачта облегченная, серия СМЛ и ее крепления 70
Мачта телескопическая, серия СМТ и ее крепления 72
Молниеотводы 76
Кронштейны для мачт 77

АКТИВНАЯ МОЛНИЕЗАЩИТА

Справочная информация 81
Активные молниеприемники 82
Комплектующие 83

СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

ГЗШ 84
Шкафы ГЗШ и держатели 85
Коробки и шины 86
Точка заземления 87
Провода заземления и наконечники 88

ИНДЕКС АРТИКУЛОВ 90

О компании

Кто мы

Компания **EZETEK** — российский разработчик, производитель и поставщик систем заземления и молниезащиты любой сложности. Компания была основана в 2005 году и за время работы заслужила репутацию надежного партнера, чье кредо — стабильность и непрерывное развитие.

Центральный офис и склад компании находятся в Москве, филиалы — в крупнейших городах России: Санкт-Петербурге, Казани, Краснодаре, Екатеринбурге, Новосибирске, Нижнем Новгороде и Симферополе.

Преимущества

- Продукция сертифицирована и соответствует требованиям государственных стандартов.
- Поставки напрямую от производителя — любые риски минимизируются как на этапах подготовки и реализации проектов, так и во время эксплуатации.
- Широкий ассортиментный ряд позволяет подобрать наилучшие решения для достижения максимальных результатов даже в самых сложных условиях.
- Абсолютное большинство позиций из ассортимента всегда в наличии на складах, а сроки изготовления и поставки даже самых крупных партий сводятся к минимальным.
- Мы можем предложить продукцию и услуги в комплексе: подготовить проект, обеспечить техническую поддержку и гарантийное обслуживание.
- Принципы работы просты и прозрачны — для нас приоритетны уважительные и взаимовыгодные деловые отношения.

Направления работы

1. Разработка продукции и технических решений на основе научных исследований, эксклюзивных технологий и многолетнего опыта.

2. Производство и поставка элементов модульно-штыревого заземления, электролитического заземления, оборудования для защиты от ударов молнии.

3. Производство и поставка УЗИП. Ассортимент насчитывает более 500 устройств для защиты от воздействия импульсных перенапряжений.

4. Инженерно-техническое проектирование, консультирование по проектированию и рекомендации по монтажу. Опытные квалифицированные специалисты компании готовы в кратчайшие сроки представить детально проработанные решения ваших задач и подобрать оборудование исходя из ваших потребностей, возможностей и пожеланий.

5. Формирование эффективных и доступных решений в виде готовых комплектов оборудования.

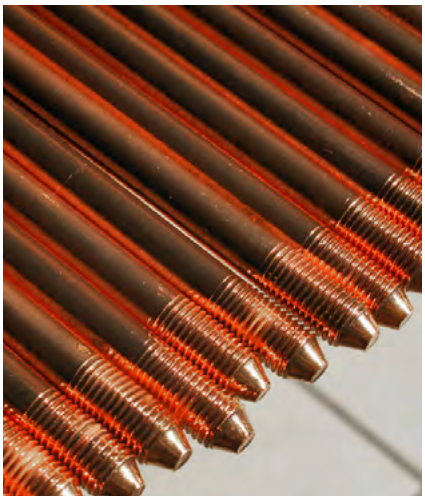
6. Поставка активной молниезащиты и комплектующих.

7. Производство уличных флагштоков настенных и стационарных.

Миссия

Мы поддерживаем новаторские идеи, учитываем требования наших клиентов и постоянно расширяем ассортимент.

Миссия компании «ЕЗЕТЕК» — обеспечить надежную защиту человеческих жизней и обезопасить эксплуатацию зданий, сооружений, оборудования на долгие годы, гарантируя оптимальное соотношение качества и цен. Мы, производитель омедненных стержней заземления и омедненных проводников на территории нашей страны, приветствуем курс на импортозамещение и предлагаем продукт, созданный в России с использованием уникальных технологий.



Производство

Собственный современный производственный комплекс «ЕЗЕТЕК», расположенный в Московской и Владимирской областях, выпускает оборудование для заземления и молниезащиты, мачты молниеотводов, флагштоки и комплектующие к ним.

Технические и инженерные ресурсы компании позволяют выполнять заказы любого объема и сложности. В процессе разработки новых изделий используются передовые научные достижения и результаты исследований специализированных институтов. Продукция «ЕЗЕТЕК» отвечает высоким стандартам качества и по техническим параметрам не уступает зарубежным аналогам. Ее точность характеристик, эффективность и безопасность соответствуют требованиям ISO 9001 и подтверждены документом российской системы сертификации ГОСТ.

— За минувшие годы «ЕЗЕТЕК» реализовал множество проектов, обеспечив молниезащиту и заземление жилых и административных зданий, торговых центров и промышленных объектов от Мариуполя до Сахалина.

Уже много лет «ЕЗЕТЕК» осуществляет молниезащиту и заземление объектов атомной и тепловой энергетики, таких как Кольская и Курская АЭС, АЭС «Руппур».

Непрерывное внедрение лучших идей, разработок и технологий позволяет компании двигаться вперед, определив четкие приоритетные цели своего развития: стать крупнейшим производителем и поставщиком систем заземления и молниезащиты в России, странах ближнего и дальнего зарубежья, обеспечить высочайшее качество и гарантированную безопасность выпускаемой продукции и предлагаемых проектных решений.

Вера Александровна Герман, генеральный директор компании ЕЗЕТЕК.

Вся продукция проходит приемные испытания и подвергается строгому многоступенчатому контролю качества. Поэтому оборудование EZETEK работает надежно и стабильно.

Заземление

Определение и назначение

Любое здание должно быть защищено при помощи заземления для обеспечения безопасности находящихся внутри него людей. Система заземления — это совокупность соединенных между собой проводящих частей, которые имеют непосредственный электрический контакт с грунтом. Она обеспечивает стекание токов различной природы в землю, необходима для безопасной эксплуатации электрического оборудования и для отведения токов молнии от системы молниезащиты. Систему формируют естественные и искусственные заземлители.

Принципы организации заземления

К естественным заземлителям относятся железобетонные фундаменты, металлические коммуникации в грунте, в том числе трубы водоснабжения и канализации. В большинстве случаев необходимо также проложить и соединить между собой в грунте искусственные заземлители — вертикальные и горизонтальные металлические проводники электрического тока. Система заземления может состоять только из горизонтального заземлителя, либо из совокупности горизонтального и вертикального заземлителей.

Сопротивление заземления и грунта

Значение сопротивления заземления — это основная характеристика системы, единица измерения — Ом. Она отражает величину напряжения, возникающего на системе заземления при протекании через нее тока 1 А. Чем ниже это значение, тем эффективнее работа заземлителя. Низким считается значение от единиц до десятков Ом, в зависимости от назначения объекта и электрических характеристик грунта. Измерение сопротивления заземлителя при помощи специальных приборов проводится для контроля состояния и эффективности работы системы.

Значение удельного сопротивления грунта — это характеристика, которая позволяет сравнивать различные типы грунтов по эффективности растекания в них электрических токов. Значение варьируется в зависимости от типа почвы и от времени года. В таблице D.54.1 из ГОСТ Р 50571.5.54-2013 приведены ориентировочные значения сопротивления большинства типов грунтов на территории России. В течение года количество влаги в почве меняется, а в зимний период почва промерзает. Чем больше в грунте влаги, тем ниже его удельное сопротивление и тем ниже сопротивление заземления, соответственно, тем эффективнее работа системы.

Таблица D.54.1.

Характеристика грунта	Удельное сопротивление, Ом*м
Болотистая земля	От 10 до 30
Алювий	20 — 100
Перегной	10 — 150
Влажный торф	5 — 100
Мягкая глина	50
Известковая глина и уплотненная глина	100 — 200
Юрский мергель	30 — 40
Глинистый песок	50 — 500
Кремнистый песок	200 — 3000
Голая каменная почва	1500 — 3000
Каменная почва покрытая лугом	300 — 500
Мягкий известняк	100 — 300
Уплотненнный известняк	1000 — 5000
Пористый известняк	500 — 1000
Кристаллический сланец	50 — 300
Кристаллический сланец со слюдой	800
Гранит и песчаник согласно погоде	1500 — 10000
Гранит и сильно измененный песчаник	100 — 600

Основные регламентирующие документы в данной сфере — ПУЭ (Правила устройства электроустановок), ГОСТ Р 50571.5.54-2013, СО 153-34.21.122-2003. ПУЭ предписывает для протяженных зданий и сооружений выполнение заземлителя в виде внешнего замкнутого контура. Также, согласно ПУЭ, в большинстве случаев рекомендуется выполнять общее (единое) заземляющее устройство. Согласно СО 153-34.21.122-2003, горизонтальные проводники следует прокладывать на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен и фундамента.

Выбор материалов для заземления

Выбор материалов для заземления регламентирует ГОСТ Р 50571.5.54-2013. В их числе сталь горячего цинкования, сталь с гальваническим медным покрытием, нержавеющая сталь и медь. Наиболее часто в качестве горизонтальных проводников применяются полоса, пруток или труба, а вертикальным заземлителем служит стержень (штырь) из круглого металла или уголок. Ключевые факторы при выборе элементов системы заземления — коррозионная стойкость и механическая прочность.

Функции системы заземления

Основное назначение заземления электрической сети — предотвращения поражения людей электрическим током. С этой целью оно решает следующие задачи:

1. Заземление электроприборов. Металлические корпусы и другие токопроводящие части электрического оборудования соединяются с системой заземления. Благодаря этому при повреждении изоляции электроприборов на металлических корпусах не возникает опасное напряжение.

2. Молниезащитное заземление. Отведение токов молнии от системы молниезащиты в землю.

3. Обеспечение нормальной работы электрических и энергетических объектов. В их числе электрические станции, линии электропередачи, электроподстанции.

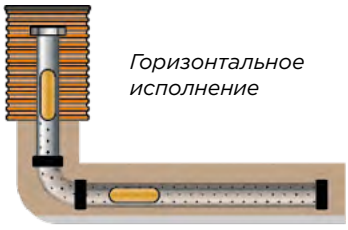
Типы систем заземления

В числе разработок компании EZETEK — модульно-штыревая система заземления и система электролитического заземления. Выбор между ними обусловлен исходными данными. Обе системы надежно работают в любой сезон в течение всего срока службы.

Электролитическое заземление применяется в песчаных, скальных и мерзлых грунтах с высоким удельным сопротивлением. Срок службы системы — не менее 50 лет. Вертикальный или горизонтальный электрод длиной от 2,5 до 15 метров выполнен из нержавеющей стали с перфорацией и заполнен электролитической смесью. Специальный состав EZACTIV снижает сопротивление грунта вокруг электрода и способствует максимально эффективному функционированию системы.

Преимущества

- Надежная работа заземления в любой сезон в течение всего срока службы
- Стабильно низкое сопротивление заземления в грунтах с высоким удельным сопротивлением
- Монтаж заземления в скважине или траншее на минимально возможной площади
- Простота контроля работы системы и дозаправки электролита через инспекционный колодец
- Максимальная защита всех элементов системы от коррозии
- Комплексное предложение по оптимальной цене с гарантией от производителя.



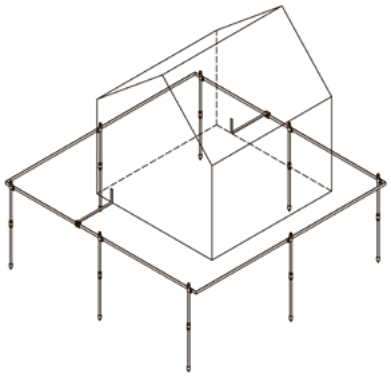
Горизонтальное исполнение

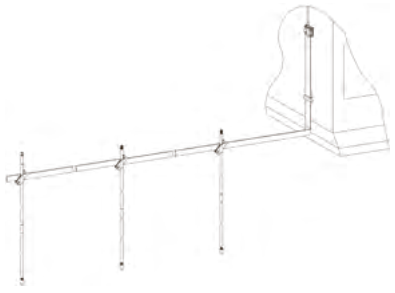
Вертикальное исполнение

Модульно-штыревая система позволяет организовать заземление как крупных промышленных объектов, так и частных домов. Ключевые элементы системы — стержни длиной 1,2 м или 1,5 м, диаметром 14 мм, 16 мм, 18 мм или 20 мм. Они стыкуются между собой при помощи муфт и последовательно заглубляются в грунт. Контур заземления формируется при помощи горизонтальных металлических проводников. Для закрепления проводников и их соединения с вертикальными электродами используются зажимы и держатели. Срок службы системы в зависимости от применяемых материалов — до 100 лет. Готовые комплекты разработаны для заземления электрооборудования, молниезащиты и газовых котлов.

Преимущества

- Надежная работа заземления в течение всего срока службы
- Стабильно низкое растекание тока в земле в любой сезон
- Монтаж с помощью перфоратора без сварочных работ — справится один человек
- Простота контроля работы системы и дальнейшего обслуживания
- Максимальная защита всех элементов системы от коррозии
- Комплексное предложение по оптимальной цене с гарантией от производителя.





Модульно-штыревые комплекты

Основные элементы системы заземления — стальные тянутые стержни. Медное покрытие чистотой 99,9% наносится на стержни путем электролитического осаждения (гальваническим способом), цинковое — методом термодиффузионного цинкования. Толщина медного покрытия — не менее 0,1 мм (100 мкм), цинкового — не менее 0,06 мм (60 мкм) по всей длине, включая резьбу. Прочность стержней позволяет погружать их в грунт на большую глубину при помощи отбойного молотка. Покрытие гарантирует высокую коррозийную устойчивость стержня заземления и долгий срок службы.

Комплект включает в себя стержни длиной 1,2 м или 1,5 м и диаметром 14 мм или 16 мм вместе с необходимыми для монтажа элементами. В их числе соединительные муфты и зажимы заземления, наконечники и удароприемные головки, паста токопроводящая и лента для герметизации. В результате при монтаже формируется вертикальный электрод необходимой длины (до 30 метров). Некоторые комплекты дополнены насадкой для перфоратора SDS-max, которую вы сможете использовать при самостоятельной установке заземления.

Назначение

Комплект предназначен для организации заземляющего устройства жилых объектов, объектов энергетического и промышленного комплексов, объектов связи. В зависимости от типа грунта комплект обеспечивает эффективное заземление в частном доме и на даче, заземление газовых котлов и молниезащиты.

Преимущества

- Высокая устойчивость к механическим повреждениям в процессе монтажа в грунт с содержанием строительного мусора или гравия
- Минимальная площадь для монтажа электрода заземления, возможность монтажа в подвальных помещениях с минимумом земляных работ
- Легкость монтажа заземляющего электрода на глубину до 30 метров
- При монтаже не требуются сварочные работы или специализированная техника – справится один человек
- Стабильно низкое сопротивление растеканию тока в земле вне зависимости от сезона

Комплектация

Стержни погружаются в грунт путем последовательного соединения и заглубления, формируя модульно-штыревую конструкцию.

Муфты с внутренней резьбой накручиваются на стержни сверху и соединяют их между собой.

Острый стальной наконечник накручивается снизу на первый стержень и упрощает заглубление в грунт.

Ударoприемная головка крепится на верхний стержень при помощи соединительной муфты и препятствует их повреждению.

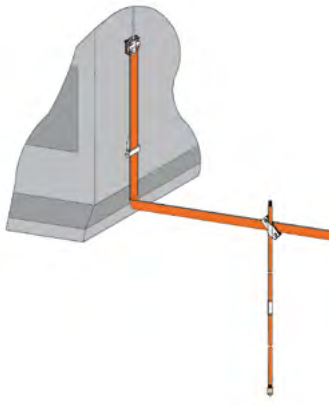
Зажим соединяет стержень с проводником — круглым проводом или полосой. Количество проводника рассчитывается индивидуально, поэтому он не входит в комплект.

Насадка для перфоратора предназначена для передачи усилия через вибромолот на ударoприемную головку при заглублении стержней заземления в грунт. Насадка адаптирована для работы с электрическим вибромолотом с посадочным местом SDS-max.

Паста уменьшает электрическое сопротивление между стержнем и муфтой, защищая резьбовые соединения от коррозии.

Лента герметизирует соединение стержня с проводником и защищает его от коррозии. Наматывается поверх зажима заземления.

Монтаж



Модульно-штыревая конструкция монтируется на минимальной площади в один или несколько очагов последовательным соединением стержней при помощи муфт и их заглубления. Установку заземления с помощью перфоратора или кувалды может самостоятельно произвести один человек. Контур заземления формируется при помощи горизонтального плоского проводника. В качестве проводника рекомендуется использовать омедненную, оцинкованную или медную полосу размером не менее 40х4 мм. Для соединения горизонтального проводника с вертикальными электродами используются зажимы заземления.

Комплект заземления на основе стержней из омедненной стали

Название комплекта	Арт. №	Кол-во очагов	Длина заземлителя в одном очаге, м	Общая протяженность заземлителя, м	Масса, кг	Комплектующие																				
						Стержень заземления из омедненной стали, шт.				Муфта соединительная латунь, шт.		Наконечник заземления сталь, шт.		Головка удароприемная 16 мм, шт.		Зажим заземления диагональный латунь, шт.	Насадка для перфоратора SDS-max, сталь	Паста токопроводящая, шт.		Лента изоляционная, шт.		
						Диаметр	14 мм		16 мм										50 г	100 г			
						Длина	1200 мм	1500 мм	1200 мм	1500 мм	14 мм	16 мм	14 мм	16 мм	14 мм	16 мм					45мм х 2м	45мм х 6м	45мм х 10м
						Арт. №	90124	90121	90122	90125	90223	90224	90325	90326	90427	90428	90531	90634	62258	62259	90632-4	92632	90632-3
EZ — 4.8	**90010**	1	4,8	4,8	9,75		—	—	4	—	—	4	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—
EZ — 6	**90011**	1	6	6	9,34		—	4	—	—	4	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—
EZ — 6	**60232**	1	6	6	9,70		—	4	—	—	4	—	1	—	1	—	1	+	1	—	1	—	—
EZ — 6	**60222**	1	6	6	8,70		5	—	—	—	5	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—
EZ — 6	**60252**	1	6	6	11,40		—	—	—	4	—	4	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—
EZ — 6	**60272**	1	6	6	11,80		—	—	5	—	—	5	—	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—
EZ — 6	**60282**	1	6	6	12,20		—	—	5	—	—	5	—	1	—	1	1	+	1	—	1	—	—
EZ — 9	**60262**	1	9	9	13,25		—	6	—	—	6	—	1	—	1	—	1	+	—	1	1	—	—
EZ — 9.6	**90012**	1	9,6	9,6	18,30		—	—	8	—	—	8	—	1	—	1	1	+	—	1	1	—	—
EZ — 15	**90013**	2	8	15	22,10		—	10	—	—	10	—	2	—	2	—	2	+	—	1	2	—	—
EZ — 25.2	**90014**	3	8,4	25,2	46,00		—	—	21	—	—	21	—	3	—	3	3	+	—	1	—	1	—
EZ — 36	**90015**	4	9	36	49,50		—	24	—	—	24	—	4	—	4	—	4	+	—	1	—	1	—
EZ — 38.4	**90016**	4	9,6	38,4	70,00		—	—	32	—	—	32	—	4	—	4	4	+	—	1	—	1	—
EZ — 48	**90017**	4	12	48	65,50		—	32	—	—	32	—	4	—	4	—	4	+	—	1	1	1	—

Комплекты заземления на основе стальных оцинкованных стержней

Название комплекта			ZN — 6	ZN — 6	ZN — 9
Арт. №			**60215**	**60235**	**60305**
Кол-во очагов			1	1	1
Длина заземлителя в одном очаге, м			6	6	9
Общая протяженность заземлителя, м			6	6	9
Масса, кг			11,50	11,90	16,11
Комплектующие	**Арт. №**	**Материал**			
Стержень заземления оцинкованный 16 мм × 1500 мм	90136	Сталь оцинкованная	4 шт.	4 шт.	6 шт.
Муфта соединительная 16 мм	90227	Сталь оцинкованная	4 шт.	4 шт.	6 шт.
Наконечник заземления 16 мм	90326	Сталь	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Головка удароприемная 16 мм	90428	Сталь оцинкованная	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Зажим заземления крестообразный	90540	Сталь оцинкованная	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Насадка для перфоратора SDS-max	90634	Сталь	–	1 шт.	1 шт.
Паста токопроводящая, 0,10 л	62259	Минеральные соединения	1 шт.	1 шт.	2 шт.
Лента изоляционная, 45 мм × 2 м	90632-4	Каучуко-битумная основа	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Комплекты заземления на основе стержней из нержавеющей стали

Название комплекта			CN — 6	CN — 6	CN — 7,5	CN — 7,5
Арт. №			**60216**	**60236**	**60246**	**60256**
Кол-во очагов			1	1	1	1
Длина заземлителя в одном очаге, м			6	6	7,5	7,5
Общая протяженность заземлителя, м			6	6	7,5	7,5
Масса, кг			11,50	11,90	14,01	14,40
Комплектующие	**Арт. №**	**Материал**				
Стержень заземления из нержавеющей стали 16 мм х 1500 мм	90133	Сталь нержавеющая	4 шт.	4 шт.	5 шт.	5 шт.
Муфта соединительная 16 мм	90226	Сталь нержавеющая	4 шт.	4 шт.	5 шт.	5 шт.
Наконечник заземления 14 мм	90325	Сталь	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Головка удароприёмная 14 мм	90427	Сталь	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Зажим заземления диагональный	62816	Сталь нержавеющая	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Насадка для перфоратора SDS-max	90634	Сталь	–	1 шт.	–	1 шт.
Паста токопроводящая, 0,10 л	62259	Минеральные соединения	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Лента изоляционная, 45 мм х 2 м	90632-4	Каучуко-битумная основа	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Комплекты заземления на основе стальных стержней

Название комплекта			FE — 6
Арт. №			**60017**
Кол-во очагов			1
Длина заземлителя в одном очаге, м			6
Общая протяженность заземлителя, м			6
Масса, кг			10,00
Комплектующие	**Арт. №**	**Материал**	**Кол-во**
Заготовка стержня 16 мм х 1.5 м, сталь черная	61047	Сталь черная	4 шт
Заготовка муфты 16 мм, сталь черная	61237	Сталь черная	4 шт
Головка удароприёмная 16 мм, сталь	90428	Сталь	1 шт
Наконечник заземления 16 мм, сталь	90326	Сталь	1 шт
Зажим заземления стержень - полоса/пруток крестообразный, оцинк.	90540	Сталь оцинкованная	1 шт
Паста токопроводящая, 0,05 л.	62258	Минеральные соединения	1 шт
Лента изоляционная, 45 мм × 2 м	90632-4	Каучуко-битумная основа	1 шт

Безмуфтовые комплекты заземления из оцинкованной стали

Название комплекта			ZN — 3	ZN — 6	ZN — 9
Арт. №			**60320**	**60330**	**60340**
Кол-во очагов			1	1	1
Длина заземлителя в одном очаге, м			3	6	9
Общая протяженность заземлителя, м			3	6	9
Масса, кг			7,78	15,50	23,40
Комплектующие	**Арт. №**	**Материал**			
Стержень заземления безмуфтовый 20 мм × 1500 мм	61065	Сталь оцинкованная	2 шт.	4 шт.	6 шт.
Наконечник заземления 20 мм	61430	Сталь	1 шт.	1 шт.	2 шт.
Головка удароприемная 12 мм	90426	Сталь оцинкованная	–	1 шт.	1 шт.
Зажим заземления крестообразный	90540	Сталь оцинкованная	1 шт.	1 шт.	2 шт.
Паста токопроводящая, 0,10 л	62259	Минеральные соединения	–	1 шт.	1 шт.
Лента изоляционная, 45 мм × 2 м	90632-4	Каучуко-битумная основа	–	1 шт.	1 шт.

Электроды заземления из омедненной стали

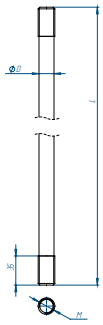
Название комплекта			EZ — 3	EZ — 3
Арт. №			**60202**	**60212**
Кол-во очагов			1	1
Длина заземлителя в одном очаге, м			3	3
Общая протяженность заземлителя, м			3	3
Масса, кг			4,10	5,40
Комплектующие	**Арт. №**	**Материал**		
Стержень заземления 14 мм х 1500 мм	90121	Сталь омедненная	2 шт.	–
Стержень заземления 16 мм х 1500 мм	90125	Сталь омедненная	–	2 шт.
Муфта соединительная 14 мм	90223	Латунь	2 шт.	–
Муфта соединительная 16 мм	90224	Латунь	–	2 шт.
Наконечник заземления 14 мм	90325	Сталь	1 шт.	–
Наконечник заземления 16 мм	90326	Сталь	–	1 шт.
Зажим заземления стержень — полоса/пруток диагональный	90531	Латунь	1 шт.	1 шт.

Электроды заземления из нержавеющей и оцинкованной стали

Название комплекта			**ZN** — 3	**CN** — 3
Арт. №			**90138**	**60206**
Кол-во очагов			1	1
Длина заземлителя в одном очаге, м			3	3
Общая протяженность заземлителя, м			3	3
Масса, кг			5,40	5,20
Комплектующие	**Арт. №**	**Материал**		
Стержень заземления оцинкованный 16 мм х 1500 мм	90136	Сталь оцинкованная	2 шт.	–
Стержень заземления из нержавеющей стали 16 мм х 1500 мм	90133	Сталь нержавеющая	–	2 шт.
Муфта соединительная 16 мм	90227	Сталь оцинкованная	2 шт.	–
Муфта соединительная 16 мм	90226	Сталь нержавеющая	–	2 шт.
Наконечник заземления 16 мм	90326	Сталь	1 шт.	–
Наконечник заземления 16 мм	61457	Сталь нержавеющая	–	1 шт.
Зажим заземления стержень - полоса/пруток крестообразный	90540	Сталь оцинкованная	1 шт.	–
Зажим заземления стержень - полоса/пруток диагональный	62816	Сталь нержавеющая		1 шт.

Стержни заземления

Стержни заземления представляют собой круглый проводник с резьбой на концах. Все изделия имеют устойчивость к химическим, термическим и механическим воздействиям и позволяют погружать заземлитель в грунт без нарушения целостности покрытия.



Артикул №	Материал: Сталь омедн.	Сталь оцинк.	Сталь оцинк. гор. цинк.	Сталь нерж.	Диаметр, мм	Длина, м	Резьба	Масса, кг
	90124				14,0	1,2	M16	1,50
	90121				14,0	1,5	M16	1,90
	90122	**90137**			16,0	1,2	M18	1,90
	90125	**90136**	**61064**	**90133**	16,0	1,5	M18	2,40
	61012	**61015**	**61014**		18,0	1,2	M20	3,00
	61022	**61025**	**61024**	**90135**	18,0	1,5	M20	3,00
	61032	**61035**	**61034**	**90128**	20,0	1,2	M22	3,00
	61042	**61045**	**61044**	**90129**	20,0	1,5	M22	3,70

*Есть вариант безрезьбового стержня: 90137-б, 90136-б, 61025-б, 61035-б, 61045-б

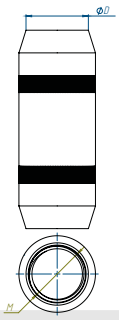
Безмуфтовый стержень заземления 20 мм х 1500 мм

Стержень заземления безмуфтовый представляет собой круглый проводник с резьбой на конце. Особенностью стержней, является соединение друг в друга без необходимости применять соединительную муфту при монтаже системы заземления, данный вид соединения обеспечивает надежный и долговечный контакт стержней между собой.

Арт. №	Диаметр, мм	Длина, мм	Масса, кг	Материал
61065	20	1500	3,70	Сталь оцинк.

Муфты соединительные

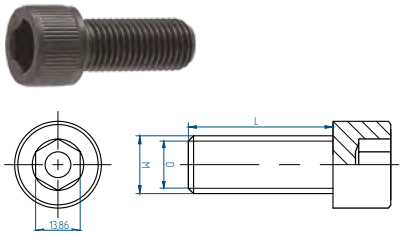
Муфта применяется для соединения стержней заземления диаметром от 14 до 20 мм между собой. Изделие имеет резьбу от М16 до М22 соответственно. При монтаже стержни заземления соприкасаются друг с другом в центре муфты, благодаря чему ударный импульс не «рассеивается» и с муфты снимается механическая нагрузка.



Артикул №	Материал: Латунь	Сталь оцинк.	Сталь оцинк. гор. цинк.	Сталь нерж.	Диаметр стежня, мм	Резьба	Масса, кг
	90223				14,0	M16	0,10
	90224	**90227**	**61234**	**90226**	16,0	M18	0,12
	61243	**61245**	**61244**	**61246**	18,0	M20	0,12
	61253	**61255**	**61254**	**90231**	20,0	M22	0,12

Головка удароприемная

Головка принимает энергию от ударного молотка и передает на стрежень для выполнения заглубления. Головка выполнена из стали и имеет резьбу, соответствующую муфте соединительной. Головка вкручивается в муфту и не допускает деформацию муфты и стержня при заглублении стержней модульно-штыревой системы заземления.

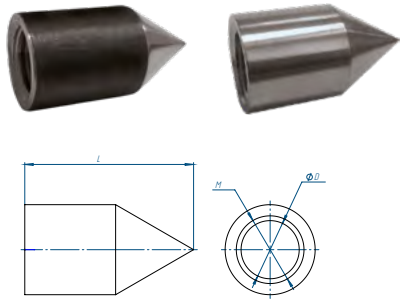


Арт. №	Диаметр стержня, мм	Резьба	Длина, мм	Масса, кг	Материал
90426*	20,00	M12	45	0,09	Сталь
90427	14,00	M16	45	0,09	
90428	16,00	M18	45	0,13	
90429	18,00	M20	45	0,18	
61447	20,00	M22	45	0,22	

*Применяется для безмуфтовых стержней.

Наконечник заземления

Наконечники заземления применяются для облегчения заглубления стержней модульно-штыревой системы заземления, а также для минимизации повреждения антикоррозионного слоя электродов заземления при монтаже. Наконечник имеет заостренную форму. Изделие имеет внутреннюю резьбу и накручивается на первый стержень заземления.

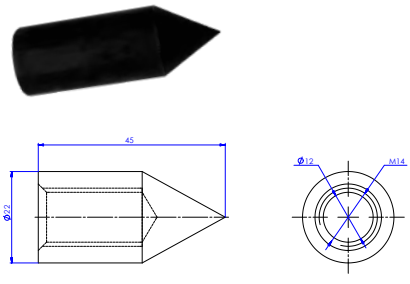


Арт. №	Диаметр стержня, мм	Длина, мм	Резьба	Масса, кг	Материал
90325	14,00	45	M16	0,07	Сталь
90326	16,00	45	M18	0,09	Сталь
90321	18,00	50	M20	0,10	Сталь
61467	20,00	50	M22	0,12	Сталь
61457	16,00	45	M16	0,09	Сталь нерж.
61438	16,00	60	M18	0,10	Сталь (усил.*)

*Усиленный наконечник отличается изготовлением из конструкционной углеродистой качественной стали с режущими кромками с отрицательным углом резанья, закалкой металла и вороненным покрытием поверхности. Рекомендуется для прохождения каменистых и мерзлых грунтов.

Наконечник заземления для безмуфтового стержня

Наконечники заземления применяются для облегчения заглубления стержней заземления безмуфтовых диаметром 20 мм модульно-штыревой системы заземления, а также для минимизации повреждения антикоррозионного слоя стержней заземления при монтаже. Изделие выполнено из стали и имеет заостренную форму.



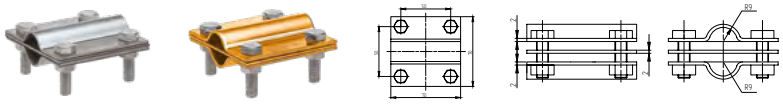
Арт. №	Диаметр стержня, мм	Резьба	Масса, кг	Материал
61430	20	M14	0,08	Сталь

Зажимы заземления крестообразные

Зажимы используются для соединения проводников Т-образным либо параллельным способом. Зажим стягивается при помощи четырех шестигранных болтов с гайками с резьбой М8. Болты и гайки для латунного зажима заземления выполнены из нержавеющей стали. Наличие разделительной пластины позволяет соединять при помощи зажима электрохимически слабосовместимые металлы.

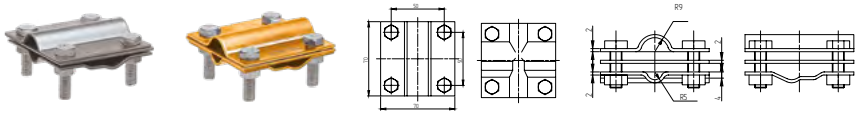
Диаметр стрежня	14...20 мм.
Размер полосы	20...40 х 4 мм.
Диаметр прутка	8...10 мм.

Зажим стержень - стержень



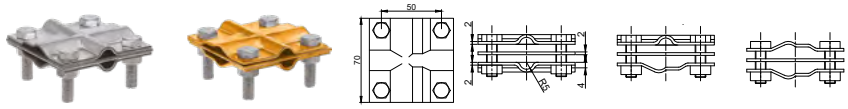
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90530-1	70x70	0,32	латунь
90540-1	70x70	0,31	сталь оцинк.

Зажим стержень - полоса/пруток



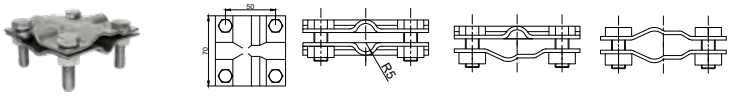
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90530	70x70	0,32	латунь
90540	70x70	0,30	Сталь оцинк.

Зажим полоса/пруток - полоса/пруток



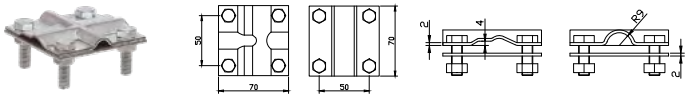
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90530-2	70x70	0,32	латунь
90540-2	70x70	0,31	сталь оцинк.
62806	70x70	0,31	сталь нерж.

Зажим полоса/пруток - полоса/пруток без промежуточной пластины



Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90540-3	70x70	0,23	сталь оцинк.

Зажим полоса/пруток крестообразный

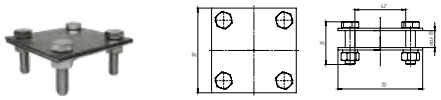


Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90540-6	70x70	0,21	сталь оцинк.

Зажим полоса - полоса

Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90530-3	70x70	0,30	латунь
90540-5	70x70	0,30	сталь оцинк.

Зажим полоса - полоса без промежуточной пластины



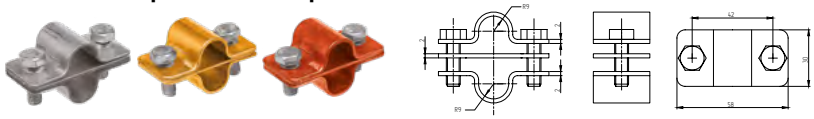
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90540-4	70x70	0,30	сталь оцинк.

Зажимы заземления параллельные

Зажим позволяет выполнить соединение проводников в параллельном направлении. Болты и гайки для латунного зажима заземления выполнены из нержавеющей стали. Зажим стягивается болтами с гайками М8.

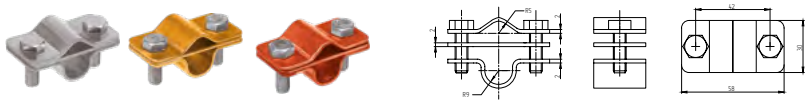
Диаметр стрежня	14...18 мм.
Размер полосы	20...40 х 4 мм.
Диаметр прутка	8...10 мм.

Зажим стержень - стержень



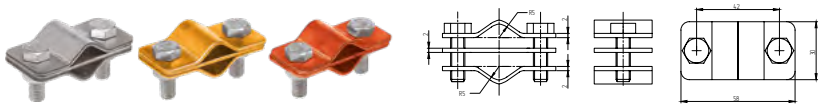
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90552-1	58x30	0,13	медь
90553-1	58x30	0,13	латунь
90550-1	58x30	0,13	сталь оцинк.

Зажим пруток - стержень



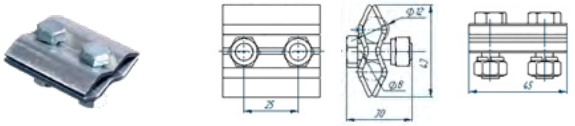
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90552	58x30	0,13	медь
90553	58x30	0,13	латунь
90550	58x30	0,13	сталь оцинк.

Зажим пруток - пруток



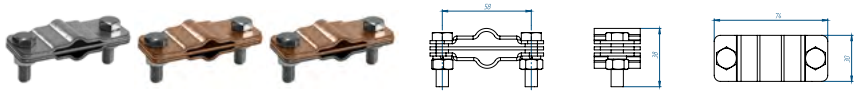
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90552-2	58x30	0,13	медь
90553-2	58x30	0,13	латунь
90550-2	58x30	0,13	сталь оцинк.

Зажим пруток - пруток



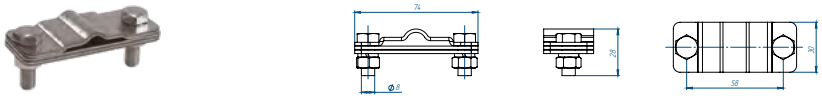
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
74426	45x30	0,10	сталь оцинк.

Зажим полоса/пруток - полоса/пруток



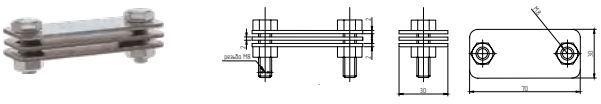
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90557	74x30	0,14	сталь оцинк.
90547	74x30	0,14	сталь нерж.
90561-1	74x30	0,14	медь
90564	74x30	0,14	медь+нерж.

Зажим полоса/пруток - полоса



Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90559	74x30	0,14	сталь оцинк.

Зажим полоса - полоса



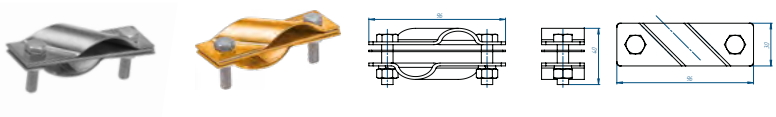
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90558	70x30	0,13	сталь оцинк.

Зажимы заземления диагональные

Зажимы используются для соединения проводников Т-образным либо параллельным способом. Зажим стягивается при помощи двух шестигранных болтов с гайками с резьбой М8. Болты и гайки для латунного зажима заземления выполнены из нержавеющей стали. Наличие разделительной пластины позволяет соединять при помощи зажима электрохимически слабосовместимые металлы.

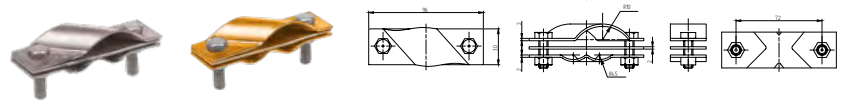
Диаметр стрежня	14...20 мм.
Размер полосы	20...40 х 4 мм.
Диаметр прутка	8...10 мм.

Зажим стержень - стержень



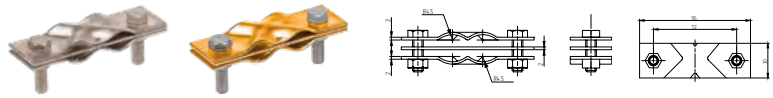
Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90531-1	96x30	0,17	латунь
62825	96x30	0,17	сталь оцинк.
62826	96x30	0,17	сталь нержав.

Зажим стержень - полоса/пруток



Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90531	96x30	0,18	латунь
62815	96x30	0,17	сталь оцинк.
62816	96x30	0,17	сталь нержав.

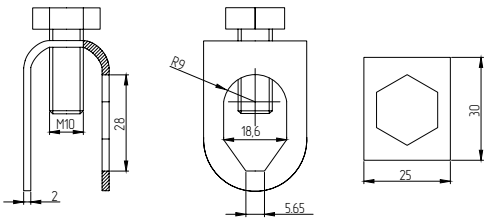
Зажим полоса/пруток - полоса/пруток



Арт. №	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90531-2	96x30	0,17	латунь
62835	96x30	0,17	сталь оцинк.
62836	96x30	0,17	сталь нержав.

Зажим соединительный пруток — стержень

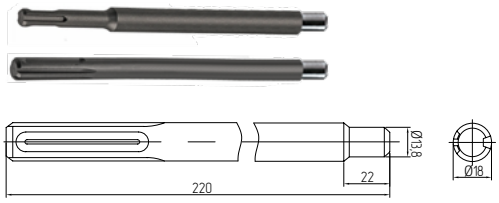
Зажим позволят соединить пруток и стержень либо молниеприемник диаметром до 18 мм. Соединение прутка и стержня осуществляется затяжкой болта. Болт имеет резьбу М10.



Арт. №	Максимальный диаметр стержня, мм	Диаметр прутка, мм	Масса, кг	Материал
90554	18	8-10	0,06	Медь
90555	18	8-10	0,06	Латунь
90551	18	8-10	0,06	Сталь оцинк.

Насадка для перфоратора

Насадка для перфоратора предназначена для передачи усилия через вибромолот на ударопрёмную головку при заглублении стержней заземления в грунт. Насадка адаптирована для работы с электрическим вибромолотом с соответсвующим посадочным местом.



Арт. №	Вид	Диаметр, мм	Длина, мм	Масса, кг	Материал
90634	SDS-max	18	220	0,40	Сталь
63007	SDS-plus	18	220	0,40	Сталь

Переходник-адаптер насадки SDS-Max на SDS-Plus

Предназначен для установки на перфораторы с системой крепления SDS-max для перехода на систему крепления SDS-plus с целью использования оснастки с хвостовиком SDS-plus.

Арт. №	Диаметр, мм	Длина, мм	Масса, кг	Материал
63097	40	220	0,59	Сталь

Паста токопроводящая

Паста выполнена на основе графита и предотвращает развитие оксидной пленки. Паста наносится на резьбовые соединения для дополнительной защиты места контакта двух деталей от образования оксидной пленки и очагов коррозии. Во время монтажа модульно-штыревой системы заземления паста заливается в муфты соединительные. Дополнительно, паста уменьшает электрическое сопротивление между стержнями заземления и муфтами.

Арт. №	Расход	Объем, л	Материал
62258	5 муфт	0,05	Минеральные соединения
62259	10 муфт	0,10	
62257	1000 муфт	10,00	

Лента изоляционная

Лента защищает места соединения проводников, смонтированных в грунте, от попадания влаги и образования коррозии в местах соединения зажима заземления со стержнем заземления и горизонтальным проводником. Применение ленты для герметизации зажимов позволяет увеличить срок службы заземляющего устройства. Для надежной защиты зажима заземления требуется не менее 1 м ленты.

Арт. №	Ширина, мм	Длина, м	Масса, кг	Материал
90632-4	45,00	2,00	0,20	Каучуко-битумная основа
90632-2	45,00	3,00	0,30	
90632	45,00	6,00	0,60	
90632-3	45,00	10,00	1,00	
90632-20	45,00	20,00	1,80	
94001	50,00	10,00	0,74	

Спрей цинковый

Спрей образует высококачественное цинковое покрытие, которое позволяет обеспечить антикоррозионную защиту на долгое время за счет электрохимического сцепления с металлической поверхностью. Покрытие состоит более чем на 90% из цинка. Рассчитан на 10 соединений. Спрей применяется для обработки сварных швов стальных проводников, а также для обработки механических повреждений цинкового прокрытия.

Арт. №	Объем, л	Термостойкость	Масса, кг
88821	0,40	18	0,5
88821/520	0,52	18	0,6

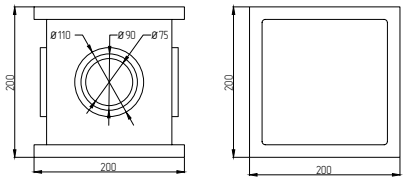
Герметик для кровли 310 мл

Герметик для кровли - это однокомпонентный быстросохнущий герметик на основе битумных полимеров с добавлением армирующих волокон.

Обладает отличной адгезией к большинству кровельных материалов: битумные поверхности, черепица, алюминий, кирпич, камень, бетон, древесина, сталь.

Арт. №	Объем, л	Функционал	Назначение
30001	0,31	Морозостойкий	Для крыши

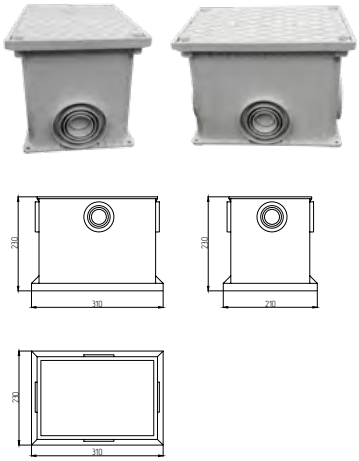
Колодец заземления контрольно-измерительный



Колодец изготовлен из пластмассы, позволяет осуществлять осмотр соединения «заземлитель — заземляющий проводник», а также проводить контрольные измерения сопротивления системы заземления. Колодец монтируется в грунт на одном уровне с поверхностью земли.

Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Предельно допустимая нагрузка, кг/см2	Масса, кг	Материал
88203	200 x 200 x 200	12	0,91	Пластик

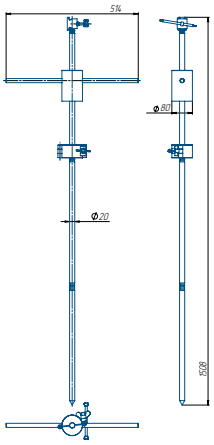
Колодец заземления контрольно-измерительный



Колодец изготовлен из пластмассы, позволяет осуществлять осмотр соединения «заземлитель — заземляющий проводник», а также проводить контрольные измерения сопротивления системы заземления. Колодец монтируется в грунт на одном уровне с поверхностью земли. Устройство имеет выбивные вводы для труб с четырех сторон - совместимый диаметр труб: 50 мм, 63 мм, 110 мм. Крышка усилена ребрами жесткости и выдерживает нагрузку до 700 кг.

Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Предельно допустимая нагрузка, кг/см2	Масса, кг	Материал
88201	310 x 210 x 230	12	4,00	Пластик

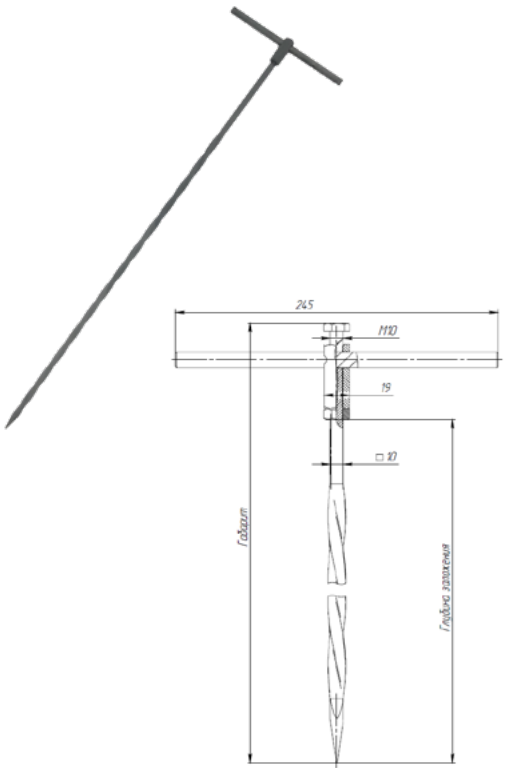
Комплект переносного заземления



Комплект переносного заземления EV изготовлен из стали с медным, оцинкованным покрытием и без. Защитное покрытие обеспечивает устойчивость к химическим, термическим и механическим воздействиям и позволяет погружать заземлитель в грунт без нарушения целостности покрытия.

Арт. №	Диаметр электрода, мм	Длина электрода, м	Масса, кг	Материал
60512	20,0	1,5	10,80	Сталь омедн.
60515	20,0	1,5	10,80	Сталь оцинк.
60517	20,0	1,5	10,80	Сталь

Заземлитель винтовой



Заземлитель винтовой изготовлен из оцинкованной стали. Он предназначен для организации временного заземления промышленных, мобильных или строящихся объектов, для проведения замеров параметров заземляющих устройств, для обеспечения временного заземления трассоискателей трубопроводов и другого оборудования при отсутствии стационарных контуров заземления.

В процессе эксплуатации стержень можно многократно заглублять в грунт и извлекать из него.

Арт. №	Тип (глубина заложения, мм)	Сечение,мм	Габариты упаковки, мм	Масса, кг
60521	500	10x10	570x35x19	0,70
60522	900	10x10	970x35x19	1,00
60523	1300	10x10	1370x35x19	1,30

Электролитическое заземление

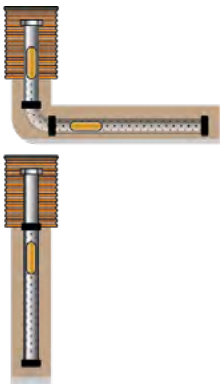
Электролитическое заземление EZETEK предназначено для установки в сложных грунтах — грунтах с высоким удельным сопротивлением, в том числе в песчаных, скальных, мерзлых. Также его применяют в случаях, когда есть ограничения по глубине установки электрода или по площади, отведенной для контура заземления. Срок службы системы — не менее 50 лет.

Комплект электролитического заземления включает в себя электрод и материалы для установки: специальные составы для заполнения электрода и пространства вокруг него, контрольно-измерительный колодец, элементы для соединения электрода с горизонтальным проводником и для герметизации этого соединения. Вертикальные комплекты EZETEK предназначены для монтажа в скважину диаметром 300 мм на глубину от 2,5 до 15 метров, горизонтальные — в траншею длиной от 2,5 до 6 метров и глубиной от 1 до 2 метров.

Вертикальный или горизонтальный электрод формируется из одной или нескольких секций длиной 3 метра. Секции выполнены из полой трубы с перфорацией по всей длине, материал исполнения — нержавеющая сталь. Электрод заполняется смесью минеральных солей — электролитической смесью (арт. 65309). Она проникает из внутренней полости электрода в грунт и снижает его удельное сопротивление. Специальный состав EZACTIV (арт. 90057) также снижает удельное сопротивление грунта вокруг электрода, препятствует чрезмерному вымыванию электролитической смеси из электрода и способствует максимально эффективному функционированию системы. Прикрепленный к электроду отвод из полосы размером 3х30 мм и длиной 0,5 м соединяется с горизонтальным проводником при помощи зажима заземления (арт. 90540). Соединение защищает изоляционная лента (арт. 90632-4). Таким образом осуществляется подключение к ГЗШ и, при необходимости, объединение с другими электродами. Колодец (арт. 90058) предназначен для контроля работы системы и периодической дозаправки электролита. В качестве горизонтального проводника рекомендуется использовать омедненную, оцинкованную или медную полосу размером не менее 40х4 мм.

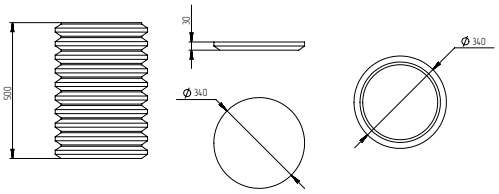
Состав комплектов электролитического заземления

Электролитический электрод. Полый вертикальный или горизонтальный заземлитель выполнен на основе трубы диаметром 60 мм с перфорацией по всей длине. Материал исполнения — нержавеющая сталь. Вариант поставки определяется требованиями заказчика: полый электрод и электролитическая смесь по отдельности или предварительно заполненный электролитической смесью электрод. При использовании заранее заполненного электрода упрощается процесс установки — количество подготовительных операций уменьшается, что особенно удобно в сложных погодных условиях. Заглушка для обслуживания снабжена рым-болтом, что позволяет легко транспортировать и устанавливать электрод в заполненном состоянии. Стыковочные элементы имеют увеличенную толщину для формирования качественного сварного шва.



Колодец электролитического заземления контрольно-измерительный, пластик. Колодец высотой 0,5 метра и диаметром 0,34 метра используется для контроля работы системы и периодической дозаправки электролита, для проведения измерений сопротивления электролитического заземления. Горловина электрода располагается внутри колодца на уровне земли. Колодец защищает систему от обрушения грунта и деформации измерительной камеры при любых условиях эксплуатации.

Арт. 90058



Электролитическая смесь. Смесь минеральных солей проникает из внутренней полости электрода в грунт и снижает его удельное сопротивление. Она обеспечивает стабильно низкое сопротивление растеканию при изменении температуры на весь период эксплуатации. Смесь заправляется в электрод заземления. Варианты поставки на выбор: предварительно заполненный смесью электрод или смесь в индивидуальной упаковке. Дозаправка электрода смесью после установки производится через 6 месяцев и через 1 год, далее — каждые 2-3 года. Дозаправка осуществляется через горловину электрода. Рабочий диапазон температур от -60 до +60 °С.

Арт. 65379

Лента изоляционная. Изоляционная лента защищает сварные швы от коррозии. Для создания герметичного соединения достаточно 1,5 метров. При необходимости возможно увеличение количества ленты в комплекте.

Арт. 90632-4

Зажим заземления стержень — полоса/пруток крестообразный, оцинкованный. Зажим предназначен для соединения отвода электрода и стальной оцинкованной полосы 40х4 мм. Полоса же соединяет заземлители между собой и с ГЗШ. Конструкция крестообразного зажима надежно фиксирует горизонтальную систему заземления с подводящим узлом крепления в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62561.1-2014.

Арт. 90540

Специальный состав EZACTIV. Низкоомный наполнитель скважины снижает удельное сопротивление грунта вокруг электрода и способствует максимально эффективному функционированию системы. Растекание электрического тока происходит в области вокруг электрода, заполненной EZACTIV. Минеральные добавки в составе смеси стабилизируют ее состояние для ускоренного формирования солевых лидеров, для их оптимального и долговременного сохранения. Рабочий диапазон температур от -60 до +60 °С.

Арт. 90057

Специальный состав EZANIT. Поглощает влагу из грунта и удерживает ее вокруг электрода. При монтаже закладывается слоем 5 см на дно траншеи или скважины. Состав EZANIT полностью герметизирует дно траншеи или скважины, что позволяет сохранять влагу внутри нее для правильного формирования солевых лидеров. Благодаря тому, что состав сокращает вымывание электролитической смеси, время между дозаправками электрода увеличивается до 10 лет. Рабочий диапазон температур от -60 до +60 °С.

Арт. 65359
Арт. 65369

Преимущества комплектов электролитического заземления

- Срок службы системы — не менее 50 лет.
- Надежная работа заземления в любой сезон в течение всего срока службы.
- Стабильно низкое сопротивление растеканию тока в грунтах с высоким удельным сопротивлением.
- Монтаж заземления в скважине или траншее на минимально возможной площади.
- Простота контроля работы системы и дозаправки электролита через инспекционный колодец.
- Максимальная защита всех элементов системы от коррозии.

Комплекты электролитического заземления

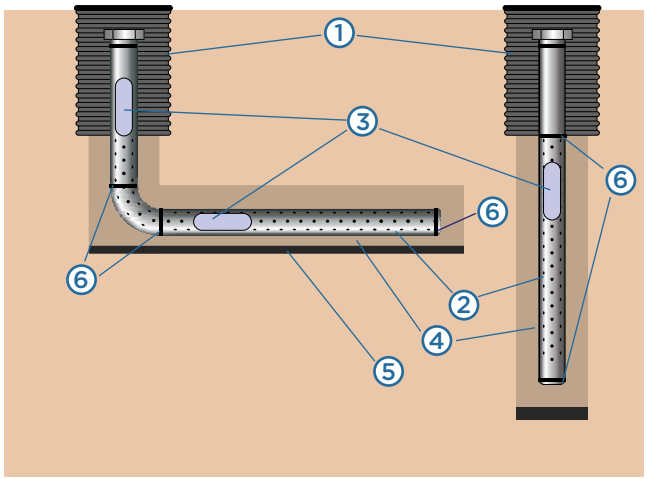
Название комплекта	EZ — 2.5 В	EZ — 2.5 Г	EZ — 3 В	EZ — 3 ВР	EZ — 3 Г	EZ — 6 В	EZ — 6 Г	EZ — 9 В	EZ — 12 В	EZ — 15 В
Арт. №	**90051**	**90052**	**90053**	**60729**	**90054**	**90055**	**90056**	**60749**	**60759**	**60769**
Расположение в грунте	верт.	гориз.	верт.	верт.	гориз.	верт.	гориз.	верт.	верт.	верт.
Масса, кг	118,70	120,60	120,00	268,00	122,10	239,10	240,40	550,00	712,00	875,00
Комплектующие										
Электрод электролитического заземления, длина	2,5 м	2,5 м	3,0 м	3,0 м	3,0 м	6,0 м	6,0 м	9,0 м	12,0 м	15,0 м
Колодец электролитического заземления контрольно-измерительный	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Электролитическая смесь, кг	11	15	12	24	16	24	28	36	48	60
Специальный состав EZANIT, 10 кг	—	—	—	1 шт.	—	—	—	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Специальный состав EZANIT, 30 кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Специальный состав EZACTIV, 30 кг	3 шт.	3 шт.	3 шт.	7 шт.	3 шт.	6 шт.	6 шт.	15 шт.	20 шт.	24 шт.
Зажим заземления крестообразный	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Лента изоляционная, 45 мм x 2 м	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Возможен индивидуальный расчет и проектирование электролитического заземления по запросу заказчика.

Исполнение электролитического заземления

Рисунок 1а.
Горизонтальное исполнение.

Рисунок 1б.
Вертикальное исполнение.



1. Колодец электролитического заземления контрольно-измерительный.
2. Электрод электролитического заземления из нержавеющей стали.
3. Электролитическая смесь.
4. Специальный состав EZACTIV.
5. Специальный состав EZANIT.
6. Изоляция сварных швов.

Молниезащита

Описание системы молниезащиты

Молниезащита представляет собой комплекс мер, направленных на предотвращение прямого удара молнии в объект или на устранение опасных последствий, связанных с прямым ударом. К этому комплексу относятся также средства защиты, предохраняющие объект от вторичных воздействий молнии и заноса высокого потенциала.

Классификация молниеотводов по типу молниеприемника:
• Стержневой молниеотвод — возвышающийся над защищаемым объектом металлический стержень, который перехватывает разряд молнии (рис. 1);
• Молниеприемная сетка — совокупность проводников, расположенных на кровле здания с фиксированным шагом (рис. 2);
• Тросовый молниеотвод — возвышающийся над объектом натянутый трос, либо несколько тросов, перехватывающих разряд молнии (рис. 3).

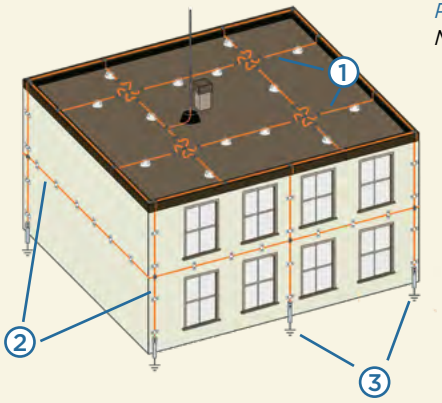


Рисунок 2.
Молниеприемная сетка.
1 — Сетчатый молниеприемник;
2 — Токоотвод;
3 — Заземлитель.

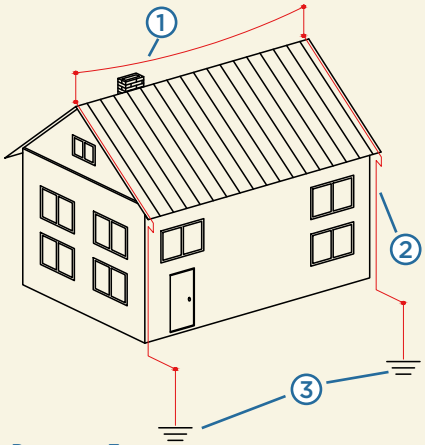


Рисунок 3.
Тросовый молниеотвод.
1 — Молниеприемный трос;
2 — Токоотвод;
3 — Заземлитель.

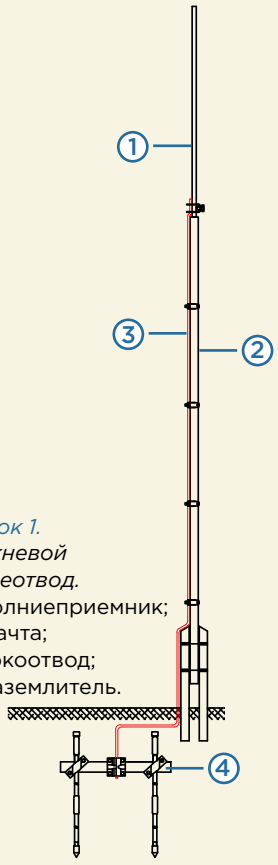


Рисунок 1.
Стержневой молниеотвод.
1 — Молниеприемник;
2 — Мачта;
3 — Токоотвод;
4 — Заземлитель.

Молниеприемник выполнен из металла с сечением, достаточным для протекания полного тока молнии. Обычно молниеприемники выполняются из стали сечением не менее 50 мм^2, алюминия сечением не менее 70 мм^2 или меди сечением 35 мм^2. Молниеприемники могут быть специально установлены на объекте, либо их функции могут выполнять конструктивные элементы защищаемого объекта (тогда они называются естественными молниеприемниками). В качестве естественных молниеприемников могут быть использованы металлические кровли, металлические конструкции крыши, металлические элементы зданий, трубы и резервуары.

Токоотводы обычно выполняют из стали сечением не менее 50 мм^2, алюминия сечением не менее 25 мм^2 или меди сечением не менее 16 мм^2. Для снижения интенсивности искрения при протекании тока молнии токоотводы прокладывают по кратчайшему пути, а также обеспечивают несколько путей растекания тока от возможного места удара молнии.

Если молниеприемник закреплен на мачте, то от каждого молниеприемника до заземлителя выполняется один токоотвод. По возможности необходимо прокладывать

токоотводы равномерно по периметру здания и вблизи углов здания на максимально удаленном расстоянии от дверей и окон прямыми вертикальными и горизонтальными линиями. Металлические конструкции зданий и сооружений, такие как стальная арматура железобетона, металлические колоны и профили фасадов и другие элементы, могут быть использованы в качестве токоотводов.

Все элементы молниеприемников и токоотводов должны иметь прочную долговечную связь, которая не ухудшается со временем. Элементы соединяются при помощи болтовых зажимов либо сварных соединений. Молниеприемник, токоотводы и заземлитель образуют молниеотвод. Стержневой молниеотвод может быть закреплен на грунте или на кровле здания. Для защиты индивидуальных объектов на крыше здания устанавливаются стержневые молниеприемники небольшой высоты на бетонных основаниях.

Молниеприемная сетка устанавливается на плоской кровле здания или на кровлях с небольшим уклоном — не более 1:8.
Тросовый молниеотвод применяется для защиты протяженных узких конструкций, таких как складские помещения или высоковольтные линии электропередачи. Применение тросовых молниеотводов позволяет снизить общую высоту системы молниезащиты.

Система молниезащиты от прямого удара молнии состоит из следующих элементов:

• **Молниеприемник** — часть системы молниезащиты, которая непосредственно контактирует с каналом молнии во время удара;

• **Токоотводы** — металлические проводники, создающие кратчайший пусть протекания тока молнии от молниеприемника до молниезащитного заземлителя;

• **Заземлитель** — металлические проводники, расположенные в грунте и обеспечивающие растекание тока молнии в землю.

Защитное действие. Зоны защиты молниеотводов.

Зоной защиты стержневого молниеотвода является круговой конус. Габариты зоны защиты характеризуются радиусом основания конуса на уровне земли и высотой конуса. Высота зоны защиты несколько ниже, чем высота молниеотвода. Ориентировочный угол защиты для обычных объектов составляет около 55°.

Молниеприемная сетка защищает объект, на котором установлена сетка.
Зона защиты тросового молниеотвода является поверхность с углом защиты около 60° в перпендикулярной плоскости тросу.

При выборе средств защиты от прямых ударов молнии и типа молниеотвода необходимо исходить из экономических соображений, технологические и конструктивные особенности объектов. Во всех возможных случаях расположенные поблизости высокие сооружения необходимо использовать как отдельно стоящие молниеотводы, а конструктивные элементы зданий и сооружений (металлическую кровлю, фермы, металлические и железобетонные колонны и фундаменты) как молниеприемники, токоотводы и заземлители.

Полоса

Полоса применяется для организации главной заземляющей шины, для выполнения мер уравнивания потенциалов, а также для выполнения контура заземления здания и соединения вертикальных электродов заземления. Применение полосы возможно в агрессивных органических средах благодаря высокой коррозионной стойкости покрытия. Полоса имеет высокую пластичность, что упрощает монтаж системы молниезащиты и уравнивания потенциалов.

Полоса медная

Арт. №	Основное назначение	Размер полосы, мм	Вариант поставки
90741	ГЗШ; уравнивание потенциалов; контур заземления	40,00 × 4,00	Отрезки длиной 4 м

Полоса стальная омедненная

Арт. №	Основное назначение	Размер полосы, мм	Вариант поставки
90751	контур заземления; уравнивание потенциалов	40,00 × 4,00	Отрезки длиной 6 м
90751-2		30,00 × 4,00	
50815		25,00 x 4,00	

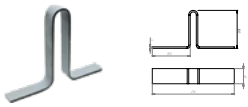
Полоса стальная оцинкованная

Арт. №	Основное назначение	Размер полосы, мм	Вариант поставки
90742	контур заземления; уравнивание потенциалов	25,00 × 4,00	Бухта
50581		25,00 x 2,00	Бухта
90740		40,00 × 4,00	Бухта
50565		40,00 × 5,00	Бухта
50585		40,00 x 2,00	Бухта
90746		50,00 × 5,00	Бухта
90746-6		50,00 x 5,00	Отрезок 6м
90740-3		40,00 x 4,00	Отрезок 3м
90740-6		40,00 x 4,00	Отрезок 6м
50565/6		40,00 x 5,00	Отрезок 6м
90742-6		25,00 x 4,00	Отрезок 6м

Полоса стальная

Арт. №	Основное назначение	Размер полосы, мм	Вариант поставки
50566	контур заземления; уравнивание потенциалов	40,00 × 4,00	Бухта
50575		40,00 × 5,00	Бухта

Компенсатор полосы



Арт. №	Размер полосы, мм	Масса, кг	Материал
75025	40 x 4	0,32	Сталь оцинк.

Компенсатор применяется для параллельного соединения участков полосы при конструкции зданий из независимых секций, между которыми возможны температурные колебания длины в течение года.

Трос стальной оцинкованный

Арт. №	Основное назначение	Диаметр, мм	Сечение, мм^2	Вариант поставки
90074	токоотводы стрежневых молниеотводов	8,0	50,0	Бухта
90745		9,1	65,0	Бухта
90752		10,0	78,5	Бухта

Трос применяется для выполнения токоотводов внутри стержневых секционных молинеотводов, а также наружных тросовых молниеприемников.

Пруток

Пруток применяется для выполнения молниезащитной сетки на кровле зданий, а также для выполнения соединения молниезащитной сетки, стержневых молниеотводов с системой заземления. Применение прутка возможно в агрессивных органических средах благодаря высокой коррозионной стойкости покрытия. Пруток имеет высокую пластичность, что упрощает монтаж системы молниезащиты.

Пруток медный

Арт. №	Основное назначение	Диаметр, мм	Вариант поставки
90736	молниеприемная сетка; токоотводы	6,00	Бухта
90735		8,00	Бухта
90734		10,00	Бухта

Пруток стальной омедненный

Арт. №	Основное назначение	Диаметр, мм	Вариант поставки
90753	молниеприемная сетка; токоотводы	8,00	Бухта 10 м
50352		8,00	Бухта 20 м

Пруток стальной оцинкованный

Арт. №	Основное назначение	Диаметр, мм	Вариант поставки
90743	молниеприемная сетка; токоотводы	6,00	Бухта
90737		8,00	Бухта
90738		10,00	Бухта
90757		8,00	Бухта
90757-3		8,00	Отрезок 3м
90738-5		10,00	Бухта
90747		18,00	Отрезок 3м

Пруток из алюминиевого сплава

Арт. №	Основное назначение	Диаметр, мм	Вариант поставки
90732	молниеприемная сетка; токоотводы	8,00	Бухта 10 м
90733		10,0	Бухта 10 м

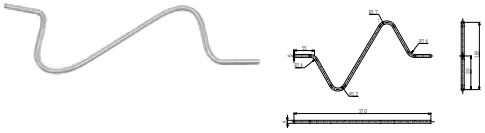
Пруток стальной нержавеющий

Арт. №	Основное назначение	Диаметр, мм	Вариант поставки
50326	молниеприемная сетка; токоотводы	8,00	Отрезок 3 м
50336		10,00	

Пруток стальной

Арт. №	Основное назначение	Диаметр, мм	Вариант поставки
90767	молниеприемная сетка; токоотводы	8,00	Бухта
90739		16,00	Отрезок 6 м

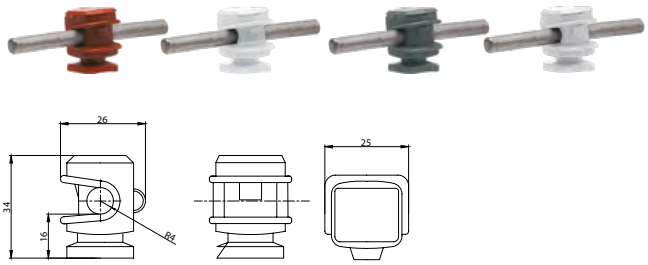
Компенсатор молниеприемной сетки

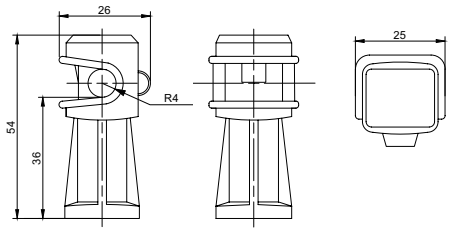


Арт. №	Диаметр, мм	Масса, кг	Материал
91066	8,00	0,07	Алюминий

Компенсатор прутка применяется для компенсации тепловых деформаций сети, а также для параллельного соединения участков полосы при конструкции зданий из независимых секций, между которыми возможны температурные колебания длины в течение года.

Держатель проводника круглого пластиковый



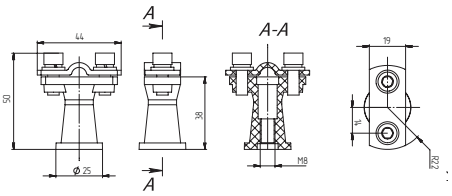


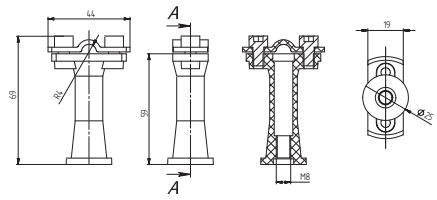
Держатели выполнены из пластика и закрепляют пруток молниезащитной сетки диаметром 6-8 мм на кровле и/или фасаде здания. Расстояние от прутка до основания держателя составляет 16 или 36 мм соотвественно. В основании держателя имеется отверстие для крепления при помощи винта (самореза).

Арт. №

Высота держателя 16 мм	Высота держателя 36 мм	Наличие дюбеля	Цвет	Масса, кг
91001	**91003**	Нет	Коричневый	0,01
91002	**91004**	Нет	Серый	0,01
91007	**91008**	Нет	Белый	0,01
91005	**91006**	Нет	Прозрачный	0,01
70018	**70118**	38 мм	Коричневый	0,02
70028	**70128**	52 мм	Коричневый	0,025
70038	**70138**	38 мм	Серый	0,02
70048	**70148**	52 мм	Серый	0,025
70058	**70158**	38 мм	Белый	0,02
70068	**70168**	52 мм	Белый	0,025
70078	**70178**	38 мм	Прозрачный	0,02
70088	**70188**	52 мм	Прозрачный	0,025

Держатель проводника круглого пластиковый



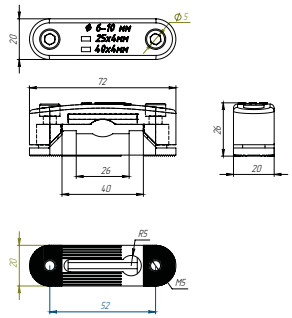


Держатели выполнены из пластика и позволяют закреплять пруток молниезащитной сетки диаметром 6-10 мм. Пруток возможно зафиксировать на кровле и на фасаде здания. Расстояние от прутка до основания держателя составляет 38 или 59 мм соответственно. В основании держателя имеется отверстие с резьбой М8 для крепления при помощи шпильки, а также винта (самореза). Пруток закрепляется при помощи винтов М6.

Арт. №

Высота держателя 38 мм	Высота держателя 59 мм	Наличие дюбеля	Цвет	Масса, кг
91105	**91103**	Нет	Коричневый	0,02
91102	**91104**	Нет	Серый	0,02
70618	**70658**	45 мм	Коричневый	0,04
70638	**70678**	45 мм	Серый	0,04

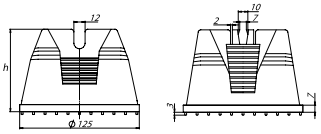
Держатель полоса/пруток

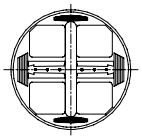


Держатель выполнен из пластика и применяется для закрепления полосы 25х4 мм, 40х4 мм и прутка диаметром 6-10 мм на горизонтальных и вертикальных поверхностях. Зажим стягивается болтами М5. Для крепления держатель имеет отверстие диаметром 10 мм под винт либо саморез.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Варианты соединения	Исполь-зуемые болты	Масса, кг	Материал
73418	6,00 — 10,00	полоса — пруток	М5	0,03	Пластик

Держатель проводника круглого для плоской кровли

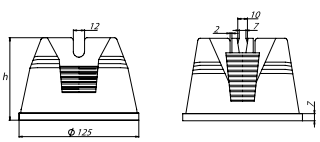


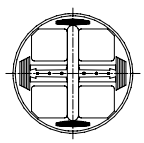


Держатель выполнен из пластика и используется для фиксации проводника (прутка) диаметром 8 и 10 мм на плоских кровлях. Перед монтажом в системы молниезащиты внутреннюю полость изделия необходимо заполнить бетоном (либо уже заполнена). Конструкция изделия имеет систему выступов высотой 3 мм для надежной фиксации на плоскости кровли. Для крепления изделия возможно применение клеевых составов (жидкие гвозди и т.п.).

Арт. №	Высота, мм	Диаметр прутка, мм	Наличие бетона	Масса, кг	Материал
91052	86,00	8,00 — 10,00	Нет	0,10	Пластик
91053		8,00 — 10,00	Есть	1,00	
91055	110,00	8,00 — 10,00	Нет	0,11	
91054		8,00 — 10,00	Есть	1,68	

Держатель проводника круглого для плоской мембранной кровли

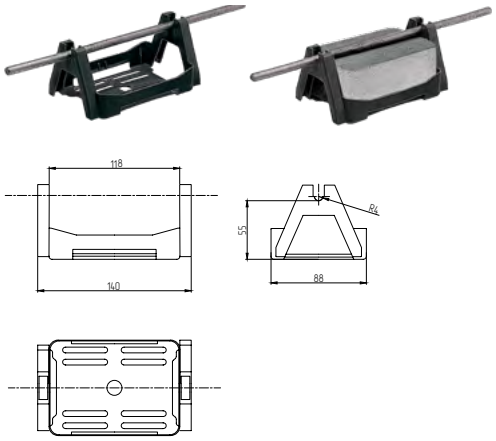




Держатель выполнен из пластика и используется для фиксации проводника (прутка) на плоских мембранных кровлях. При монтаже системы молниезащиты внутреннюю полость держателя необходимо заполнить бетоном (либо уже заполнена). Основание держателя имеет плоскую поверхность. Для крепления изделия возможно применение клеевых составов (жидкие гвозди и т.п.).

Арт. №	Высота, мм	Диаметр прутка, мм	Наличие бетона	Масса, кг	Материал
91052-1	86,00	8,00 — 10,00	Нет	0,10	Пластик
91053-1			Есть	1,00	
91049	86,00	10,00 — 12,00	Нет	0,10	
91051-1			Есть	1,00	
91055-1	110,00	8,00 — 10,00	Нет	0,11	
91054-1			Есть	1,68	

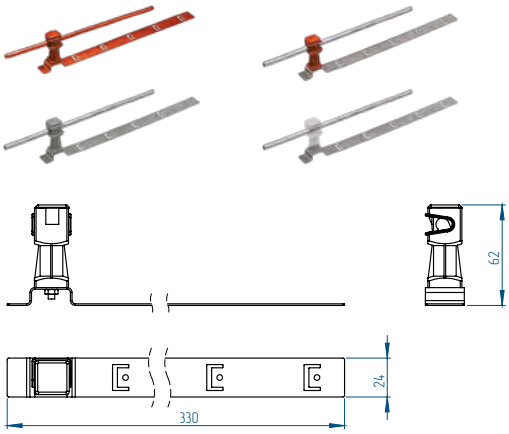
Держатель проводника круглого для плоской кровли



Держатели выполнены из пластика. Бетон заливается во внутреннюю полость держателя. При помощи держателя возможно крепить пруток молниезащитной сетки диаметром 8 мм. Для крепления изделия возможно применение клеевых составов (жидкие гвозди и т.п.).

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Наличие бетона	Масса, кг	Материал
91051	8,00	Нет	0,05	Пластик
91050		Есть	1,05	

Держатель проводника круглого для черепичной кровли

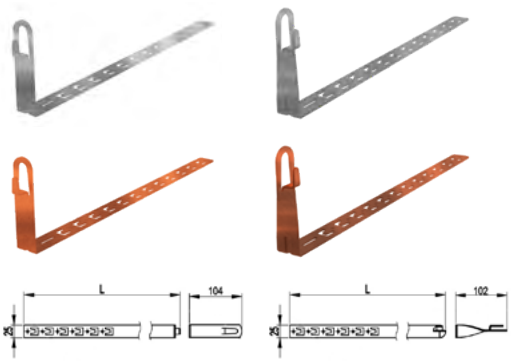


Держатели позволяют закрепить на кровле из черепицы пруток молниезащитной сетки диаметром 6-8 мм. Держатели выполнены на основе держателей круглого проводника, высота 36 мм пластиковых, дополненных пластиной для крепления между черепицами.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Цвет	Масса, кг	Материал
91040	6,00 — 8,00	Коричневый	0,08	Медь
91041		Коричневый	0,09	Сталь оцинк.
91037		Серый	0,09	
91038		Прозрачный	0,09	

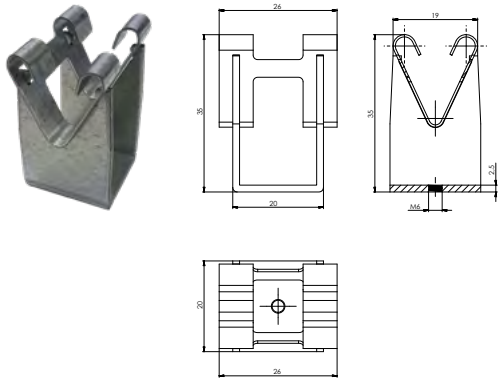
Держатель под черепицу

Позволяет закрепить на кровле из черепицы пруток молниезащитной сетки диаметром 6-10 мм.



Арт. №	Тип	Диаметр прутка, мм	Длина, мм	Материал
71331	Прямой	6,00 - 10,00	330	Медь
71301	Прямой	6,00 - 10,00	330	Сталь оцинкованная
71341	Прямой	6,00 - 10,00	415	Медь
71311	Прямой	6,00 - 10,00	415	Сталь оцинкованная
71351	Прямой	6,00 - 10,00	450	Медь
71321	Прямой	6,00 - 10,00	450	Сталь оцинкованная
71335	Скрученный	6,00 - 10,00	330	Медь
71305	Скрученный	6,00 - 10,00	330	Сталь оцинкованная
71345	Скрученный	6,00 - 10,00	415	Медь
71315	Скрученный	6,00 - 10,00	415	Сталь оцинкованная
71355	Скрученный	6,00 - 10,00	450	Медь
71325	Скрученный	6,00 - 10,00	450	Сталь оцинкованная

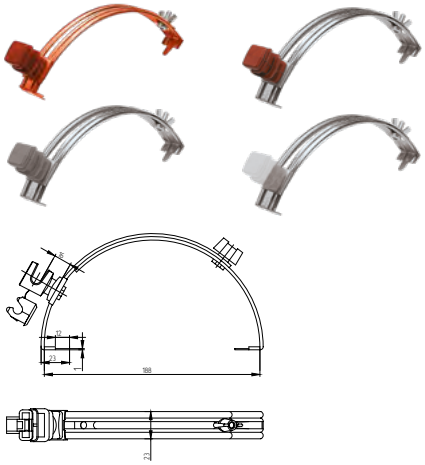
Держатель проводника круглого 6-8 мм фасадный клип, оцинк.



Держатель позволяет закреплять пруток молниезащитной сетки диаметром 6-8 мм на фасаде.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Размер, мм	Масса, кг	Материал
90038	6,00 — 8,00	35x20x20	0,03	Сталь оцинк.

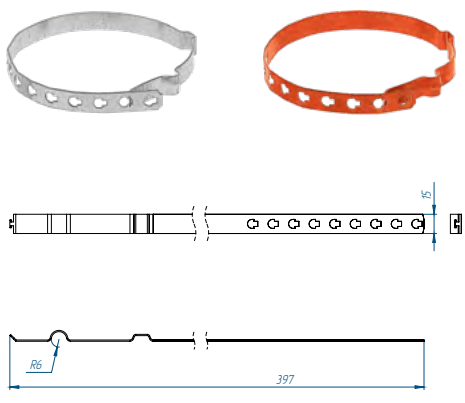
Держатель проводника круглого для конька



Держатели позволяют закрепить на коньке скатной кровли пруток молниезащитной сетки диаметром 6-8 мм. Держатели выполнены на основе держателей круглого проводника, дополненных раздвижной скобой для установки на конек скатной кровли.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Цвет	Масса, кг	Материал
91030	6,00 — 8,00	Коричневый	0,10	Медь
91031		Коричневый	0,11	Сталь оцинк.
90035		Серый	0,11	
90036		Прозрачный	0,11	

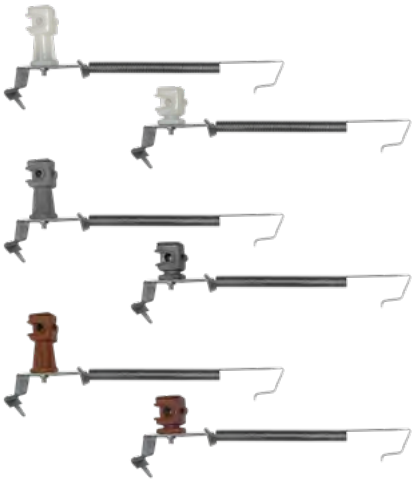
Держатель проводника круглого для водосточных труб



Держатели выполнены в виде хомута, с помощью которого прикрепляется пруток токоотводов системы молниезащиты к водосточной трубе. Держатели подходят для труб диаметром от 80 до 120 мм.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Диаметр труб, мм	Масса, кг	Материал
91060	8,00	80,00 — 120,00	0,41	Медь
91061	8,00		0,25	Сталь оцинк.

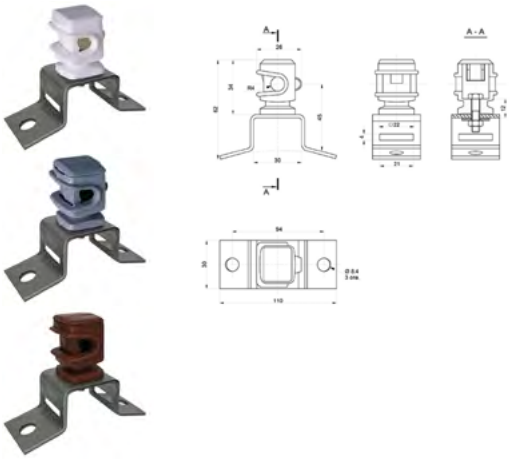
Держатель проводника на кровле с пружиной для коньковой черепицы



Держатели позволяют закрепить на коньковой черепице пруток молниезащитной сетки диаметром 6-8 мм. Держатели выполнены на основе держателей круглого проводника, дополненных пластиной под пружину для установки на конек скатной кровли.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Цвет	Высота, мм	Масса, кг	Материал
71215	6,00 — 8,00	Коричневый	36	0,11	Сталь оцинк.
71205		Коричневый	16	0,10	
71015		Прозрачный	36	0,11	
71005		Прозрачный	16	0,10	
71115		Серый	36	0,11	
71105		Серый	16	0,10	

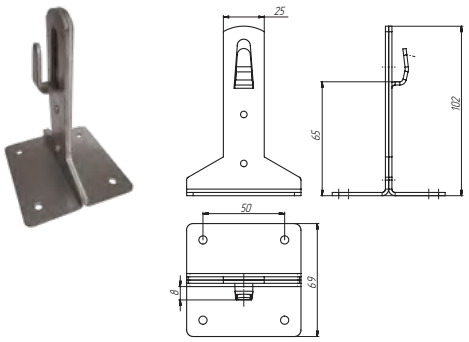
Держатель трубный проводника круглого



Держатель на трубу применяется в системах молниезащиты для крепления круглого проводника диаметром 6-8 мм на различных конструкциях.
Он выполнен на основе пластикового держателя с клипсовым механизмом, закрепленного на скобе. Высота крепления от проводника до плоскости основания 45 мм.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Цвет	Высота, мм	Масса, кг	Материал
70096	6,00 — 8,00	Белый	16	0,056	Пласт., сталь оцинк.
70097		Серый	16	0,056	
70098		Коричневый	16	0,056	

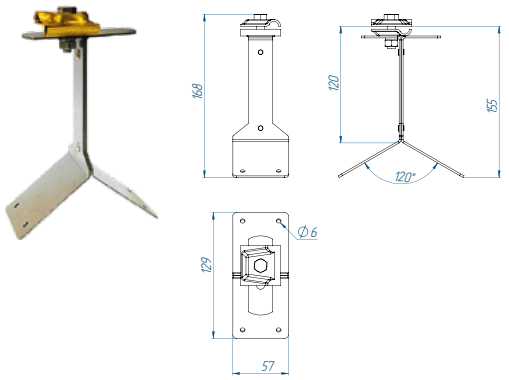
Держатель проводника круглого, высота 65 мм



Держатель выполнен из листовой оцинкованной стали толщиной 2 мм и используется для фиксации прутка молниезащитной сетки диаметром 6-10 мм на вертикальной, горизонтальной или наклонной плоской поверхности в специальном пазу, обеспечивая расстояние 65 мм от прутка до плоскости. Для крепления имеются отверстия диаметром 5 мм под саморез.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Расст. от прутка до плоскости, мм	Масса, кг	Материал
91108	6,00 — 10,00	65,00	0,17	Сталь оцинк.

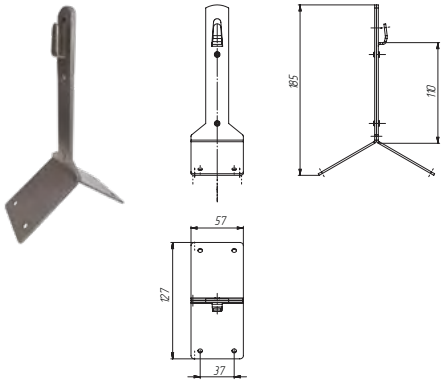
Держатель-зажим проводника круглого 8-10 мм для конька, высота 110 мм



Держатель-зажим используется для фиксации прутка молниезащитной сетки на коньке двускатной кровли. Возможно соединение между собой проводников из двух разных металлов. Стальной оцинкованный, стальной омедненный или медный круг диаметром 8-10 мм закрепляется между двумя латунными пластинами в параллельном, Т-образном или произвольном направлении. Основание держателя выполнено из листовой оцинкованной стали. Латунный зажим соединен с основанием при помощи болта, гайки и гроверной шайбы М8. Для крепления на коньке держатель имеет четыре отверстия под винт (саморез) диаметром 5 мм.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Масса, кг	Материал
71123	8,00 — 10,00	0,40	Латунь; Сталь оцинк.

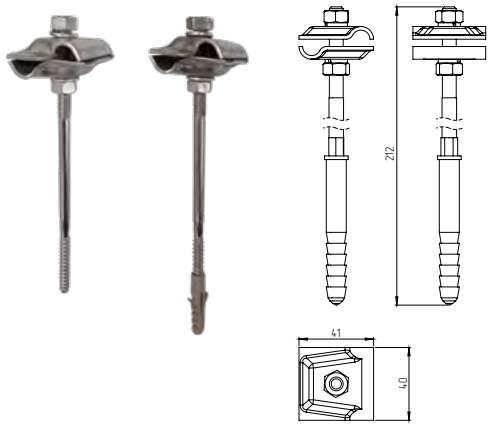
Держатель проводника круглого для конька, высота 110 мм



Держатель выполнен из листовой оцинкованной стали толщиной 2 мм и используется для фиксации прутка молниезащитной сетки диаметром 6–10 мм в специальном пазу на простом коньке. Расстояние от прутка до основания держателя составляет 110 мм. Для крепления имеются отверстия под винт (саморез) диаметром 5 мм.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Расст. от прутка до плоскости, мм	Масса, кг	Материал
91107	6,00 — 10,00	110,00	0,30	Сталь оцинк.

Держатель-зажим соединительный круглого проводника



Держатель-зажим выполнен на основе зажима соединительного круглого проводника, закрепленного на шпильке для бетонного, либо деревянного фасада. Держатель-зажим позволяет закреплять пруток молниезащитной сетки диаметром 8-10 мм на фасаде, а также выполнять соединение прутков под прямым углом, произвольным углом, либо в параллельном направлении. Держатель-зажим стягивается шпилькой с гайками М8 и позволяет зафиксировать пруток на расстоянии 120 мм от фасада.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Шпилька	Масса, кг	Материал
74055	8,00 — 10,00	М8 с резьбой по дереву	0,13	Сталь оцинк.
74065		М8 с дюбелем по бетону	0,13	

Держатель прута на трубе

Держатель прутка из оцинкованной позволяет соединять пруток молниезащитной сетки и токоотводов диаметром 8-10 мм к водосточной трубе.трубы.

Арт. №	Внешний диаметр трубы, мм	Рек. момент затяжки, Н/м	Размер гайки	Толщина и ширина полосы	Материал
90840	15-19	1.3	M8	1.0x20	сталь оцинк.
90841	32-35	1.3	M8	1.0x20	сталь оцинк.
90842	25-28	1.3	M8	1.0x20	сталь оцинк.
90843	48-53	1.3	M8	1.2x20	сталь оцинк.

Скоба держатель полосы с болтом

Держатель выполнен из оцинкованной стали, предназначен для крепления плоских проводников толщиной до 8 мм на вертикальных поверхностях.

Арт. №	Габариты ДхШхВ, мм	Масса, кг	Материал
90195	56x30x65 мм	0.01	сталь оцинк.

Скоба-держатель для полосы

Держатель выполнен из оцинкованной стали, предназначен для крепления плоских проводников толщиной до 4 мм на вертикальных поверхностях.

Арт. №	Размер полосы, мм	Масса, кг	Материал
90190	25x4	0.01	сталь оцинк.
90191	40x4	0.01	сталь оцинк.

Держатель проводника на керамических опорах

Применяется в составе систем заземления, молниезащиты и выравнивания потенциалов для параллельного соединения полосы или шины заземления к горизонтальным и вертикальным поверхностям зданий и сооружений из сэндвич-панелей. Крепление на 2-х резьбовых заклепках. Готовое решение для крепления полосы (шины) заземления. Изготавливается из стали с покрытием методом горячего цинкования, крепежные изделия из нержавеющей стали.

Арт. №	Размер полосы, мм	Масса, кг	Материал
40015	до 40	0.1	сталь оцинк.
40016	до 60	0.1	сталь оцинк.

Лента перфорированная монтажная прямая

Монтажная перфорированная лента применяется для сборки различных деревянных конструкций, при установке вентиляционных систем, монтаже воздуховодов (подвешиваются к потолку при помощи шпильки) и трубопроводов (крепятся к стене при помощи анкеров или саморезов), а также прокладке инженерных сетей.

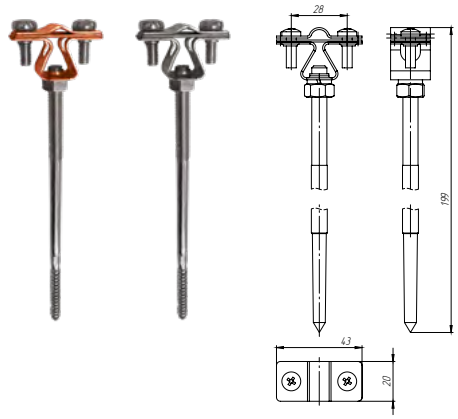
Арт. №	Размер, мм	Длина, м	Материал
99502	20х0,5	25	сталь оцинк.

Лента перфорированная монтажная «Волна»

Перфорированная лента с волнообразной кромкой — или лента «Волна» — применяется для монтажа вентиляционных систем, инженерных коммуникаций, воздуховодов, а также трубопроводов различного назначения.

Арт. №	Размер, мм	Длина, м	Материал
99503	17х0,5	25	сталь оцинк.

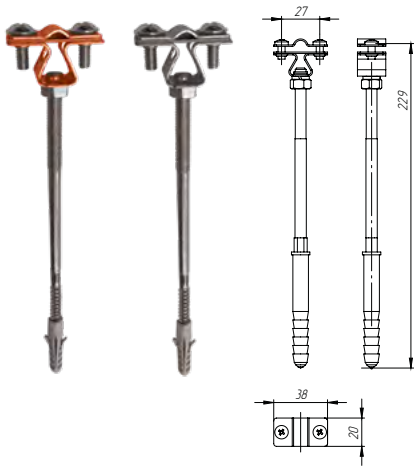
Держатель проводника круглого для деревянного фасада



Держатели закрепляют пруток токоотводов молниезащиты диаметром 8-10 мм на деревянном фасаде здания. Держатели выполнены на основе металлических держателей проводника круглого, закрепленных на шпильке с резьбой по дереву. Пруток закрепляется при помощи держателей на расстоянии 120 мм от фасада.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Используемые болты	Шпилька	Масса, кг	Материал
90022	8,00 — 10,00	M6	M8 с резьбой по дереву	0,09	Медь
90023					Сталь оцинк.

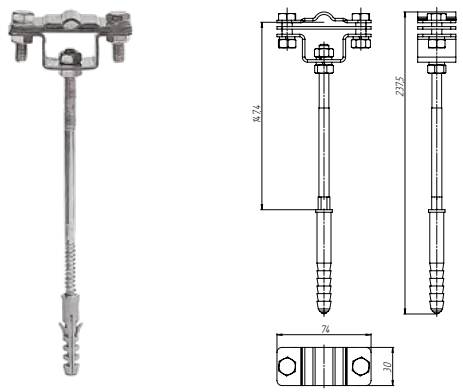
Держатель пруток/пруток для бетонного фасада



Держатели закрепляют пруток токоотводов молниезащиты на бетонном фасаде здания. Держатели выполнены на основе металлических держателей проводника круглого, закрепленных на шпильке по бетону. Шпилька имеет дюбель, который позволяет закрепить держатель в бетонной конструкции. Пруток закрепляется при помощи держателей проводника круглого для фасадов на расстоянии 120 мм от фасада.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Используемые болты	Шпилька	Масса, кг	Материал
90024	8,00 — 10,00	M6	M8 с дюбелем по бетону	0,09	Медь
90025				0,10	Сталь оцинк.

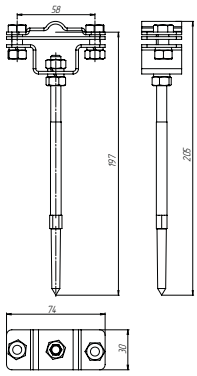
Держатель полоса/пруток для бетонного фасада



Держатель закрепляет пруток 8-10 мм либо полосу 20-40х4 мм токоотводов молниезащиты на бетонном фасаде. Изделие выполнено на основе держателя полоса/пруток, закрепленного на шпильке с резьбой по бетону, которая имеет дюбель для фиксации шпильки в бетонной конструкции. Проводник закрепляется при помощи держателей на расстоянии 120 мм от фасада.

Арт. №	Варианты соединения	Наличие шпильки/опоры	Используемые болты	Масса, кг	Материал
91032	полоса — пруток	шпилька M8 с дюбелем по бетону	M8	0,09	Сталь оцинк.

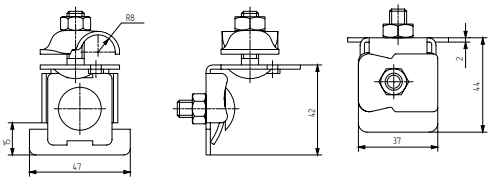
Держатель полоса/пруток для деревянного фасада



Держатель закрепляет пруток 8-10 мм либо полосу токоотводов молниезащиты 20-40х4 мм на бетонном фасаде. Изделие выполнено на основе держателя полоса/пруток, закрепленного на шпильке с резьбой по дереву. Проводник закрепляется при помощи держателя на расстоянии 120 мм от фасада.

Арт. №	Варианты соединения	Наличие шпильки/опоры	Исп. болты	Масса, кг	Материал
91033	полоса — пруток	шпилька М8 с резьбой по дереву	М8	0,08	Сталь оцинк.

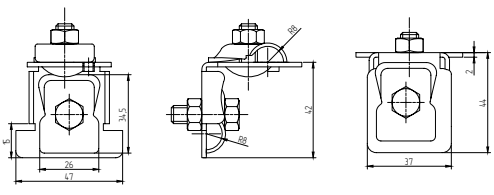
Держатель проводника круглого для фальца



Держатели закрепляют пруток молниезащитной сетки диаметром 6-10 мм на стоячем плоском фальцевом шве фальцевой кровли шириной от 0,7 до 8 мм. Пластины с пазами под фальц кровли прижимаются к основе держателя болтами с гайками М8.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Толщина фальца, мм	Используемые болты	Масса, кг	Материал
91090	6,00 — 10,00	0,70 — 8,00	М8	0,13	Медь
91091				0,14	Сталь оцинк.

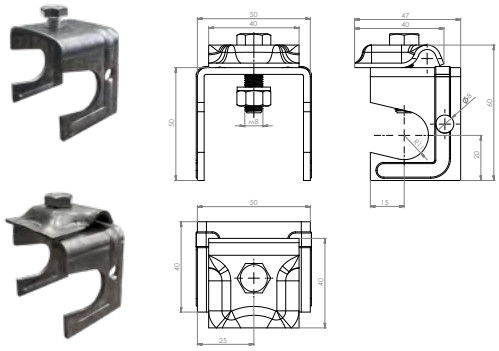
Держатель проводника круглого для фальца универсальный



Держатели закрепляют пруток молниезащитной сетки диаметром 6-10 мм на стоячем фальцевом шве как плоской, так и выпуклой формы фальцевой кровли шириной от 0,7 до 8 мм. Пластины с пазами под фальц кровли прижимаются к основе держателя болтами с гайками М8.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Толщина фальца, мм	Используемые болты	Масса, кг	Материал
91090-2	6,00 — 10,00	0,70 — 8,00	М8	0,13	Медь
91091-2				0,14	Сталь оцинк.

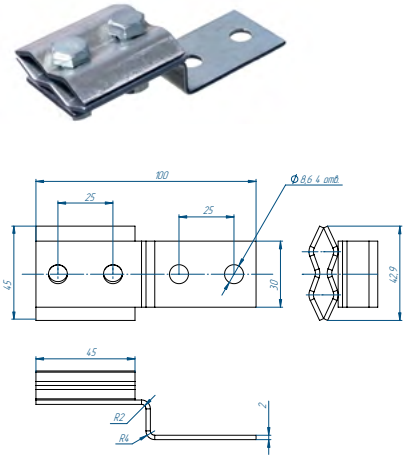
Арматурный зажим



Арматурный зажим используется для подключения как пластины 25-40 мм, так и прутка 8-10 мм к стальной арматуре. Максимальная толщина полосы - 5 мм. Материал - оцинкованная сталь. Размер 50х40х50 мм.

Арт. №	Варианты соединения	Наличие пластины	Масса, кг	Материал
90510	Полоса	Нет	0,12	Сталь оцинк.
90511	Полоса / пруток	Есть	0,14	

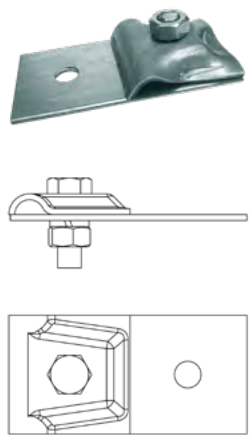
Держатель-зажим соединительный круглого проводника параллельный



Держатель-зажим выполнен на основе зажима соединительного круглого проводника параллельного, закрепленного на Г-образной пластине. Изделие позволяет закреплять пруток 8-10 мм на фасаде, либо кровле, а также выполнять соединение прутков в параллельном направлении. Для крепления на плоскости пластина держателя-зажима имеет два отверстия диаметром 8,4 мм. Держатель-зажим стягивается болтом с гайками М8 и позволяет зафиксировать пруток на высоте 20 мм.

Арт. №	Наличие крепежа	Диаметр прутка, мм	Масса, кг	Материал
74425	Нет	8,00 – 10,00	0,15	Сталь оцинк.
74445	Анкерный болт 8х40		0,17	
74455	Саморез кровел. 6,3х38		0,16	
74465	Саморез сверл. 6,3х45		0,16	
74475	Дюбель-гвоздь 8х40		0,17	

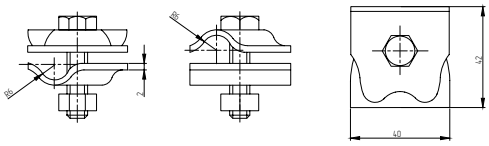
Держатель проводника круглого на пластине



Держатель выполнен из оцинкованной стали и применяется для закрепления прутка 6-10 мм к металлическим конструкциям (фермам, ограждениям, лестницам). Пластина 40х40 крепится к конструкции с помощью болтов с гайками М8. Пруток закрепляется к пластине с помощью зажима.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Используемые болты	Масса, кг	Материал
91011	6,00 — 10,00	М8	0,10	Сталь оцинк.

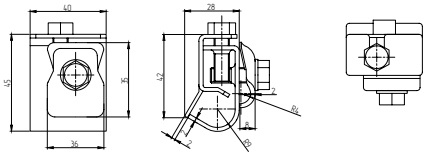
Зажим соединительный круглого проводника



Зажимы позволяют соединять пруток молниезащитной сетки и токоотводов диаметром 8-10 мм в перпендикулярном направлении, в параллельном направлении, а также под произвольным углом.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Используемые болты	Масса, кг	Материал
91070	8,00 — 10,00	M8	0,08	Медь
91072	8,00 — 10,00	M8	0,08	Латунь
91071	8,00 — 10,00	M8	0,08	Сталь оцинкованная

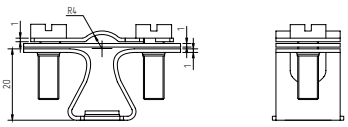
Держатель проводника круглого для желоба водостока

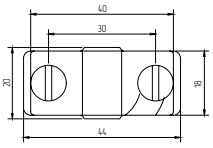


Держатели закрепляют пруток молниезащитной сетки на желобе водостока диаметром от 16 мм до 22 мм. Пластины с пазами под фальц кровли прижимаются к основе держателя болтами M8.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Используемые болты	Масса, кг	Материал
91080	6,00 — 10,00	M8	0,13	Медь
91081			0,12	Сталь оцинк.

Держатель проводника круглого

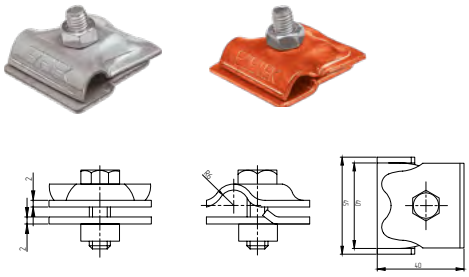




Держатели закрепляют пруток молниезащитной сетки и токоотводов диаметром 8-10 мм как на фасаде, так и на кровле здания. В основной части держателя имеется отверстие с резьбой M8 для крепления на шпильке. Болты, стягивающие пластину под пруток, имеют резьбу M6.

Арт. №	Наличие крепежа	Диаметр прутка, мм	Исп. болты	Масса, кг	Материал
90020	Нет	8,00 — 10,00	M6	0,03	Медь
90021	Нет			0,04	Сталь оцинк.
73245	Анкер клиновой 10x50мм			0,08	
73255	Анкер клиновой 10x80мм			0,10	
73265	Саморез 3.9x32мм			0,04	
73275	Дюбель-гвоздь 8x40мм			0,05	

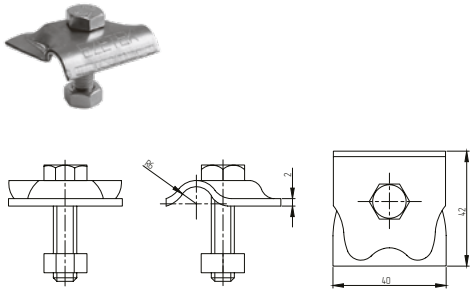
Держатель проводника круглого для фальца



Держатели закрепляют пруток молниезащитной сетки диаметром 6-10 мм на стоячем плоском фальцевом шве фальцевой кровли шириной от 0,7 до 3 мм. Пластины с пазами под фальц кровли прижимаются к основе держателя болтами с гайками М8.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Толщина фальца, мм	Используемые болты	Масса, кг	Материал
91093	6,00 — 10,00	0,70 — 3,00	М8	0,08	Медь
91092					Сталь оцинк.

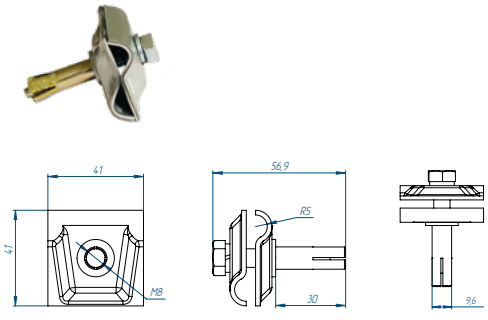
Зажим соединительный круглого проводника прижимной



Зажим выполнен из оцинкованной стали и используется для фиксации прутка системы молниезащиты диаметром 8-10 мм непосредственно к фасаду здания либо к металлическим конструкциям при помощи винта.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Масса, кг	Материал
91071-2	8,00 — 10,00	0,04	Сталь оцинк.

Держатель-зажим соединительный проводника круглого анкерный



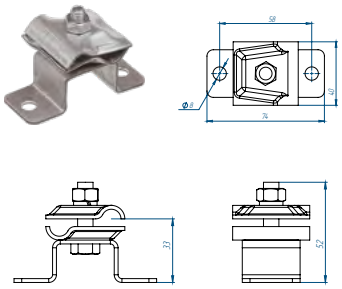
Держатель-зажим, выполненный из оцинкованной стали, используется при монтаже молниезащитной сетки и токоотводов для соединения и закрепления круглых проводников на бетонной поверхности. Конструкция зажима позволяет соединить проводники в параллельном и перпендикулярном направлениях, а также под произвольным углом. Для закрепления на поверхности предусмотрен анкер диаметром 10 мм и длиной 30 мм. Подходит для проводников: пруток диаметром 8-10 мм.

Арт. №	Диаметр прутка, мм	Масса, кг	Материал
74075	8,00 — 10,00	0,12	Сталь оцинк.

Держатели-зажимы соединительные круглого проводника

Держатель-зажим выполнен на основе зажима соединительного круглого проводника из оцинкованной стали, закрепленного на скобе. Изделие позволяет закреплять пруток диаметром 8-10 мм на фасаде, либо кровле, а также выполнять соединение проводников под прямым углом, произвольным углом, либо в параллельном направлении. Для крепления на плоскости скоба держателя-зажима имеет два отверстия диаметром 8,4 мм.

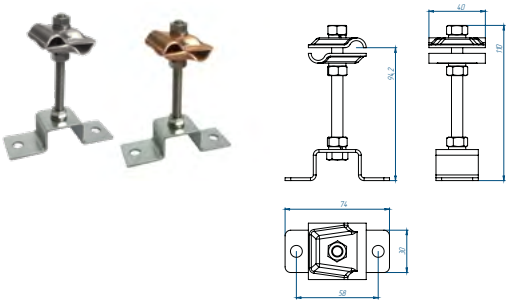
Держатель-зажим соединительный круглого проводника 8-10 мм, оцинк.



Арт. №	Наличие крепежа	Варианты соединения	Исп. болты	Масса, кг	Материал
91074	Нет	пруток — пруток под произвольным углом	M8	0,12	Сталь оцинк.
73925	Анкерный болт 8х40			0,14	
73935	Анкерный болт 8х60			0,15	
73945	Анкер забивной М8			0,29	
73955	Саморез кровел. 6,3х38			0,13	
73985	Саморез сверл. 6,3х45			0,13	
73995	Дюбель-гвоздь 8х40			0,14	

Позволяет зафиксировать пруток 8-10 мм на расстоянии до 22 мм до плоскости установки.

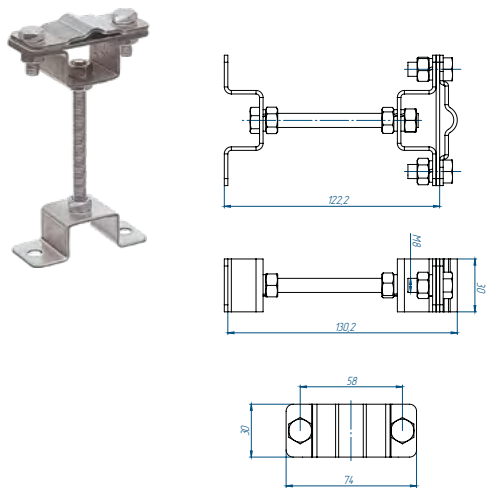
Держатель соединительный круглого проводника опорный



Арт. №	Наличие крепежа	Диаметр прутка, мм	Масса, кг	Материал
91073	Нет	8,00 – 10,00	0,18	Сталь оцинк.
74125	Анкерный болт 8х40		0,20	
74135	Анкерный болт 8х60		0,21	
74145	Анкер забивной М8		0,35	
74155	Саморез кровел. 6,3х38		0,19	
74165	Шуруп универс. 6х40		0,185	
74175	Шуруп универс. 6х60		0,187	
74185	Саморез сверл. 6,3х45		0,19	
74195	Дюбель-гвоздь 8х40		0,20	
91073-1	Нет		0,18	Медь

Позволяет зафиксировать пруток 8-10 мм на расстоянии от 25 мм до 100 мм до плоскости установки.

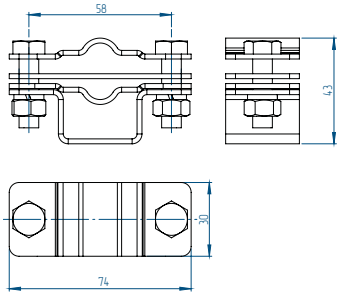
Держатель полоса/пруток опорный



Держатель выполнен на основе держателя полоса пруток, закрепленного на шпильке. Изделие позволяет обеспечить расстояние от проводника до плоскости установки от 110 до 130 мм. Для крепления на поверхности держатель имеет скобу с двумя отверстиями 8,4 мм.

Арт. №	Наличие крепежа	Варианты соединения	Исп. болты	Масса, кг	Материал
90030	Нет	полоса 20...40 х4 мм / пруток 8-10 мм	M8	0,25	Сталь оцинк.
73625	Анкерный болт 8х40			0,27	
73635	Анкерный болт 8х60			0,275	
73645	Анкер забивной М8			0,42	
73655	Саморез кровел. 6.3х38			0,26	
73665	Шуруп универс. 6х40			0,26	
73685	Саморез сверл. 6,3х45			0,27	

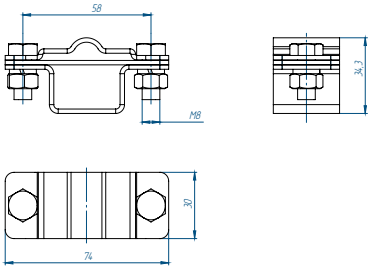
Держатель полоса/пруток — полоса/пруток



Держатель позволяет выполнить переход из полосы 20...40 х4 мм на пруток 8-10 мм в параллельном направлении, а также соединить прутки либо полосы в параллельном направлении на горизонтальных и вертикальных поверхностях. Для крепления держатель имеет отверстие диаметром 8,4 мм под винт либо саморез.

Арт. №	Наличие крепежа	Варианты соединения	Исп. болты	Масса, кг	Материал
90560	Нет	полоса — пруток; полоса — полоса; пруток — пруток	M8	0,15	Сталь оцинк.
73465	Анкерный болт 8х40			0,17	
73475	Анкерный болт 8х60			0,175	
73485	Анкер забивной М8			0,32	
73495	Саморез кровел. 6,3х38			0,16	
73415	Саморез сверл. 6,3х45			0,16	
73460	Дюбель-гвоздь 8х40			0,17	

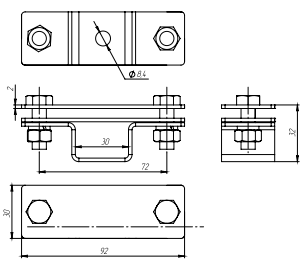
Держатель полоса/пруток



Держатель выполнен из оцинкованной стали и применяется для закрепления полосы 20...40 х4 мм и прутка 8-10 мм на горизонтальных и вертикальных поверхностях. Зажим стягивается болтами с гайками М8. Для крепления держатель имеет отверстие диаметром 8,4 мм под винт либо саморез.

Арт. №	Наличие крепежа	Варианты соединения	Исп. болты	Масса, кг	Материал
90027	Нет	полоса 20...40 х4 мм — пруток 8-10 мм	M8	0,15	Сталь оцинк.
73425	Анкерный болт 8х40			0,17	
73435	Анкерный болт 8х60			0,175	
73445	Анкер забивной М8			0,34	
73455	Саморез кровел. 6,3х38			0,16	
73405	Саморез сверл. 6,3х45			0,16	
73420	Дюбель-гвоздь 8х40			0,18	

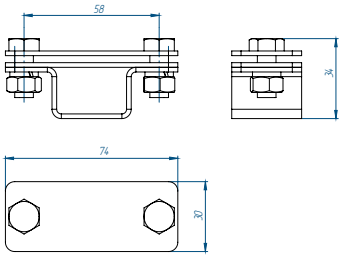
Держатель полосы 60 мм



Держатель выполнен из оцинкованной стали и позволяет закрепить полосу шириной до 60 мм. Зажим стягивается болтами с гайками М8. Для крепления держатель имеет отверстие диаметром 8,4 мм под винт либо саморез.

Арт. №	Ширина полосы, мм	Варианты соединения	Исп. болты	Масса, кг	Материал
73505	до 60	полоса — полоса	M8	0,13	Сталь оцинк.

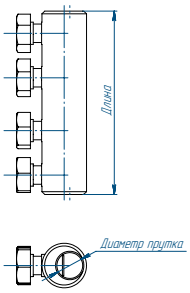
Держатель полосы 40 мм



Держатель выполнен из оцинкованной стали и позволяет закрепить полосу шириной до 40 мм на горизонтальных и вертикальных поверхностях. Зажим стягивается болтами с гайками М8. Для крепления держатель имеет отверстие диаметром 8,4 мм под винт либо саморез.

Арт. №	Наличие крепежа	Варианты соединения	Исп. болты	Масса, кг	Материал
90026	Нет	полоса — полоса	М8	0,15	Сталь оцинк.
73565	Анкерный болт 8х40			0,17	
73575	Анкерный болт 8х60			0,175	
73585	Анкер забивной М8			0,34	
73595	Саморез кровел. 6,3х38			0,16	
73615	Саморез сверл. 6,3х45			0,16	
73560	Дюбель-гвоздь 8х40			0,18	

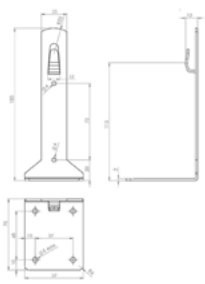
Муфта соединительная болтовая



Муфты болтовые выполнены из электротехнического алюминия и позволяют выполнить соединение круглых проводников в параллельном направлении различного диаметра и из различного материала. Пруток надежно фиксируется в муфте при помощи болтов. При затяжке болтов головки отрываются после затяжки и обеспечивается надежное неразъемное соединение с малым переходным сопротивлением. Соединение при помощи муфты возможно герметизировать при помощи термоусадочной трубки.

Арт. №	Длина, мм	Диаметр проводника, мм	Масса, кг	Материал
74624	96,0	10,00 — 16,00	0,11	Алюминий
74634	66,0	8,00 — 10,00	0,04	Алюминий

Держатель проводника круглого 6-10 мм угловой



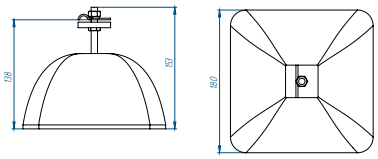
Держатель имеет Г-образную конфигурацию. Выполнен из листовой оцинкованной стали толщиной 2 мм и используется для фиксации прутка молниезащитной сетки диаметром 6-10 мм на вертикальной, горизонтальной или наклонной плоской поверхности в специальном пазу, обеспечивая расстояние 65 мм от прутка до плоскости. Для крепления имеются отверстия диаметром 5 мм под саморез.

Арт. №	Масса, кг	Материал
91106	0,17	Оцинк. сталь

Держатели-зажимы с бетоном

Держатель-зажим применяется при монтаже молниезащитной сетки на плоской кровле. В состав держателя входят утяжелитель из бетона и зажим из оцинкованной стали. Проводники надежно фиксируются на кровле за счет веса бетонного утяжелителя.

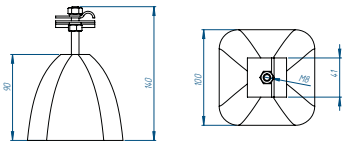
Держатель-зажим соединительный пруток-пруток с бетоном



Арт. №	Масса, кг	Материал
71925	3,50	Бетон; сталь оцинк.

Держатель-зажим позволяет соединить и закрепить на высоте 110-150 мм от поверхности пруток диаметром 8-10 мм в перпендикулярном и в параллельном направлениях, а также под произвольным углом.

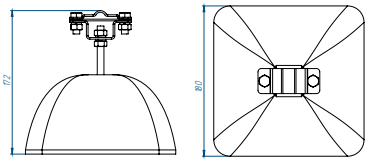
Держатель-зажим соединительный пруток-пруток с бетоном



Арт. №	Масса, кг	Материал
71915	1,08	Бетон; сталь оцинк.

Держатель-зажим позволяет соединить пруток диаметром 8-10 мм в перпендикулярном направлении, в параллельном направлении, а также под произвольным углом с помощью болтового соединения. Для крепления изделия возможно применение клеевых составов (жидкие гвозди и т.п.).

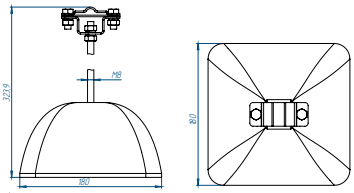
Держатель полоса/пруток для плоской кровли с бетоном



Арт. №	Масса, кг	Материал
71975	3,50	Бетон; сталь оцинк.

Зажим позволяет соединить и закрепить пруток диаметром 8-10 мм и полосу шириной до 40 мм на высоте 140-155 мм от поверхности.

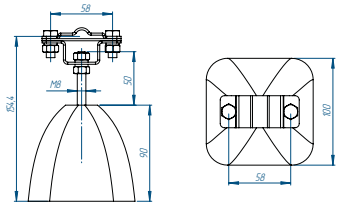
Держатель полоса/пруток для плоской кровли с бетоном



Арт. №	Масса, кг	Материал
71985	3,50	Бетон; сталь оцинк.

Зажим позволяет соединить и закрепить пруток диаметром 8-10 мм и полосу шириной до 40 мм на высоте 300 мм от поверхности.

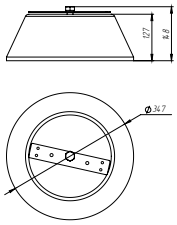
Держатель полоса/пруток для плоской кровли с бетоном



Арт. №	Масса, кг	Материал
71965	1,20	Бетон; сталь оцинк.

Держатель-зажим применяется для закрепления прутка 8-10 мм и полосы 20...40х4 мм молниезащитной сетки на плоских кровлях.

Бетонное основание для лотка



Бетонное основание массой 16 кг устанавливается на твердых поверхностях и служит опорой для лотков слаботочной и иной проводки, а также других коммуникаций. Лотки надежно фиксируются к утяжелителю металлической пластиной на болтовом соединении. К нему можно присоединить зажим для круглого проводника диаметром 8-10 мм.

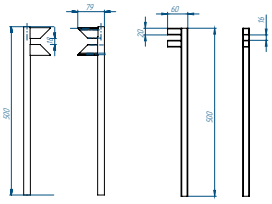
Арт. №	Масса, кг	Материал
76740	16,00	Бетон

Выпрямитель прутка и полосы

Выпрямитель прутка и полосы применяется при монтаже молниезащиты и заземления. Устройство предназначено для выравнивания токопровода различного сечения.

Арт. №	Размер (Д х Ш х В), см	Диаметр прутка, мм	Размер полосы, мм	Масса, кг	Материал
77237	35,0 x 6,0 x 40,0	8,00 — 10,00	40,00 x 4,00	10,00	Сталь

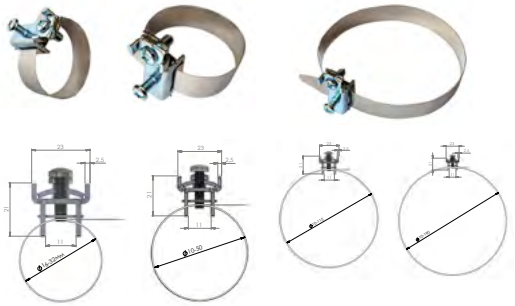
Выпрямитель прутка



Выпрямитель прутка применяется при монтаже молниеприемной сетки и позволяет распрямить пруток диаметром от 6 до 10 мм, а также выполнить изгибы прутка нужной формы. Изделия поставляются и применяются в паре.

Арт. №	Тип	Диаметр прутка, мм	Масса, кг	Материал
77217	Ручной уголковый	6,00 — 10,00	0,50	Сталь
77227	Ручной профильный	6,00 — 10,00	0,50	Сталь

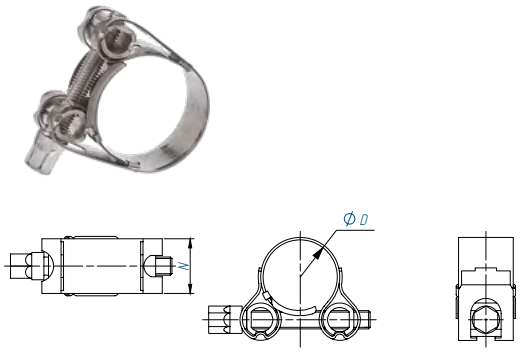
Хомут ленточный



Хомуты используются для соединения молниеприемника с прутком, либо мачты с прутком.

Арт. №	Диаметр зажима, мм	Масса, кг	Материал
90503	10,00..115,00	0,056	Сталь нерж.
90504	10,00..165,00	0,062	Сталь нерж.
90501	10,00..32,00	0,040	Сталь нерж.
90502	10,00..50,00	0,045	Сталь нерж.

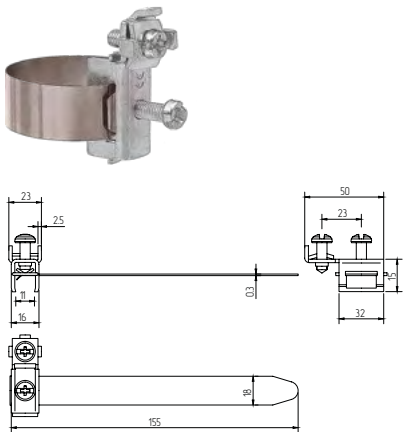
Хомут ленточный



Хомуты используются для соединения молниеприемника с прутком, либо мачты с прутком.

Арт. №	Диаметр зажима, мм	Ширина, мм	Масса, кг	Материал
90536	17,00..19,00	18,00	0,04	Сталь нерж.
90537	19,00..21,00	18,00	0,04	Сталь нерж.
90535	32,00..35,00	18,00	0,06	Сталь нерж.
90505	48,00..51,00	18,00	0,09	Сталь нерж.

Хомут зажимной



Хомут зажимной применяется для соединения трубопроводов с заземляющим проводником. Предназначен для установки на трубопроводы из оцинкованной стали, меди и нержавеющей стали.

Арт. №	Диаметр зажима, мм	Размер (Д x Ш x В), мм	Масса, кг	Материал
91320-1	5...25	155 x 18 x 0,3	0,051	Нержавеющая сталь
91326-1	20...50	232 x 18 x 0,3	0,054	Нержавеющая сталь
91310	17,5...48	212 x 23 x 0,5	0,055	Нержавеющая сталь
91311	17,5...114	412 x 23 x 0,5	0,065	Нержавеющая сталь
91312	17,5...165	582 x 23 x 0,5	0,074	Нержавеющая сталь
91322	20...115	420 x 50 x 15	0,062	Медь никелированная
91323	20...165	580 x 50 x 15	0,071	Медь никелированная
91321	20...48	210 x 50 x 15	0,052	Медь никелированная

Хомут заземления для труб

Трубный хомут со специальной клеммой используется для подключения заземляющего проводника к трубе.

Арт. №	Максимальное сечение провода, мм^2	Материал
91300	6	w1 оцинкованная сталь
91301	6	w1 оцинкованная сталь
91302	6	w1 оцинкованная сталь
91303	6	w1 оцинкованная сталь
91304	6	w1 оцинкованная сталь
91305	6	w1 оцинкованная сталь
91306	6	w1 оцинкованная сталь
91307	6	w1 оцинкованная сталь
91308	6	w1 оцинкованная сталь
91309	6	w1 оцинкованная сталь
91313	6	w1 оцинкованная сталь

Хомут заземления универсальный

Используется для предупреждения выхода из строя электрических приборов и защиты человека от воздействия электрическим током путем снятия потенциала поля на проводник заземления. Зажимной металлический хомут заземления применяется для крепления кабеля, трубы, металлорукава и трубопроводов.

Арт. №	Материал
91314	w2 нержавеющая сталь
91315	w2 нержавеющая сталь
91316	w2 нержавеющая сталь
91317	w2 нержавеющая сталь
91318	w2 нержавеющая сталь
91319	w2 нержавеющая сталь
91324	w2 нержавеющая сталь
91325	w2 нержавеющая сталь
91328	w2 нержавеющая сталь
91329	w2 нержавеющая сталь
91330	w2 нержавеющая сталь
91331	w2 нержавеющая сталь
91332	w2 нержавеющая сталь
91333	w2 нержавеющая сталь
91334	w2 нержавеющая сталь
91335	w2 нержавеющая сталь

Хомуты червячные 9 мм W1 оцинкованные

Червячные хомуты предназначены для крепления труб и шлангов.

В хомутах используется специальная конструкция замка корпуса хомута, которая смещена от линии симметрии. Это сделано для более равномерного и плотного обжимающего усилия, которое достигается наличием точного расположения при монтаже и отсутствием перекосов, при использовании стального винтового хомута для крепления труб и шлангов.

Червячные хомуты с шириной ленты 9мм W1 изготовлены из оцинкованной стали и имеют гладкую внутреннюю поверхность ленты.

Арт. №	Размер, мм	Рек. момент затяжки, Н/м	Толщина ленты	Ширина ленты	Материал
91336	8x12x9	2,5	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91337	10x16x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91338	12x18x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91339	12x22x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91340	16x27x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91341	20x32x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91342	25x40x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91343	30x45x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91344	35x50x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91345	40x60x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91346	50x70x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91347	60x80x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91348	70x90x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91349	80x100x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91350	90x110x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91351	100x120x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91352	110x130x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91353	120x140x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91354	130x150x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91355	140x160x9	3	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91356	150x170x9	4	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91357	160x180x9	4	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91358	170x190x9	4	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91359	180x200x9	4	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91360	190x210x9	4	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91361	200x220x9	4	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91362	210x230x9	4	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91363	220x240x9	4	0,8	9	w1 оцинк. сталь
91364	230x250x9	4	0,8	9	w1 оцинк. сталь

Хомуты червячные 9 мм W2 нержавеющие

Червячные хомуты предназначены для крепления труб и шлангов.

В хомутах используется специальная конструкция замка корпуса хомута, которая смещена от линии симметрии. Это сделано для более равномерного и плотного обжимающего усилия, которое достигается наличием точного расположения при монтаже и отсутствием перекосов, при использовании стального винтового хомута для крепления труб и шлангов.

Червячные хомуты с шириной ленты 12мм W2 лента и корпус изготовлены из нержавеющей стали ASI 430, винт из оцинкованной стали. Имеют штампованную внутреннюю поверхность ленты.

Арт. №	Размер, мм	Рек. момент затяжки, Н/м	Толщина ленты	Ширина ленты	Материал
91365	8x12x7,5	2,5	0,6	7,5	w2 нерж. Сталь
91366	8x16x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91367	10x16x7.5	3	0,7	7,5	w2 нерж. Сталь
91368	12x18x7,5	3	0,7	7,5	w2 нерж. Сталь
91369	12x20x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91370	12x22x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91371	16x25x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91372	16x27x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91373	20x32x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91374	25x40x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91375	30x45x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91376	35x50x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91377	40x60x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91378	50x70x9	3	0,7	9	w2 нерж. Сталь
91379	60x80x9	3	0,7	9	w1 оцинк. сталь
91380	70x90x9	3	0,7	9	w1 оцинк. сталь
91381	80x100x9	3	0,7	9	w1 оцинк. сталь
91382	90x110x9	3	0,7	9	w1 оцинк. сталь

Хомуты силовые одноболтовые W1 оцинкованные

Хомут силовой одноболтовой используется для фиксации рукавов, шлангов с толстыми стенками. Изготавливается из оцинкованной стали.

Арт. №	Размер, мм	Рек. момент затяжки, Н/м	Толщина ленты	Ширина ленты	Размер болта	Материал
91383	17x19	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91384	19x21	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91385	21x23	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91386	23x25	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91387	25x27	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91388	27x29	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91389	29x31	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91390	31x34	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91391	34x37	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91392	37x40	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91393	40x43	8	0,9	18	6	w1 оцинк. сталь
91394	43x47	10	0,9	20	6	w1 оцинк. сталь
91395	47x51	10	0,9	20	6	w1 оцинк. сталь
91396	51x55	10	0,9	20	6	w1 оцинк. сталь
91397	55x59	10	0,9	20	6	w1 оцинк. сталь
91398	59x63	10	0,9	20	6	w1 оцинк. сталь
91399	63x68	10	0,9	20	6	w1 оцинк. сталь
90500	68x73	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90506	73x79	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90507	79x85	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90508	85x91	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90509	91x97	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90512	97x104	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90513	104x112	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90514	112x121	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90515	121x130	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90516	130x140	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90517	140x150	20	1,25	25	8	w1 оцинк. сталь
90518	140x150	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90519	150x162	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90521	162x174	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90522	174x187	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90523	187x200	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90524	200x213	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90525	213x226	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90526	226x239	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90527	239x252	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
90528	252-265	25	1,3	30	10	w1 оцинк. сталь
90529	265-278	25	1,25	30	10	w1 оцинк. сталь
40333	278x291	25	1,3	30	10	w1 оцинк. сталь

Хомуты силовые одноболтовые W2 нержавеющие

Хомут силовой одноболтовой используется для фиксации рукавов, шлангов с толстыми стенками. Изготавливается из оцинкованной стали.

Арт. №	Размер, мм	Рек. момент затяжки, Н/м	Толщина ленты	Ширина ленты	Размер болта	Материал
90532	17x19	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90533	19x21	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90534	21x23	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90539	23x25	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90541	25x27	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90542	27x29	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90543	29x31	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90544	31x34	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90545	34x37	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90546	37x40	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90548	40x43	8	0,6	18	6	w2 нерж. Сталь
90549	43x47	10	0,8	20	7	w2 нерж. Сталь
90565	47x51	10	0,8	20	7	w2 нерж. Сталь
90566	51x55	10	0,8	20	7	w2 нерж. Сталь
90567	55x59	10	0,8	20	7	w2 нерж. Сталь
90568	59x63	10	0,8	20	7	w2 нерж. Сталь
90569	63x68	10	0,8	20	7	w2 нерж. Сталь
90570	68x73	20	1,0	25	8	w2 нерж. Сталь
90571	73x79	20	1,0	25	8	w2 нерж. Сталь
90572	79x85	20	1,0	25	8	w2 нерж. Сталь
90573	85x91	20	1,0	25	8	w2 нерж. Сталь
90574	91x97	20	1,0	25	8	w2 нерж. Сталь
90575	97x104	20	1,0	25	8	w2 нерж. Сталь
90576	104x112	20	1,0	25	8	w2 нерж. Сталь
90577	112x121	20	1,0	25	8	w2 нерж. Сталь
90578	121x130	20	1,0	25	8	w2 нерж. Сталь
90579	130x140	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90580	140x150	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90581	150x162	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90582	162x174	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90583	174x187	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90584	187x200	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90585	200x213	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90586	213x226	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90587	226x239	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90588	239x252	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90589	252x266	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90590	265-278	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь
90591	278x291	25	1,0	30	10	w2 нерж. Сталь

Хомут трубный

Трубные хомуты предназначены для крепления водопроводных и канализационных труб. Хомуты снабжены резиновым профилем и приварной гайкой. Металлические крепежи с резиновым профилем предлагаются с болтом на М8.

Арт. №	Размер	Рек. нагрузка (KN)	Толщина и ширина полосы	Размер гайки	Материал
40334	1x2	1.3	1.0x20	M8	w1 оцинк. сталь
40335	1x4	1.3	1.0x20	M8	w1 оцинк. сталь
40336	3x8	1.3	1.0x20	M8	w1 оцинк. сталь
40337	1	1.3	1.0x20	M8	w1 оцинк. сталь
40338	3x4	1.3	1.0x20	M8	w1 оцинк. сталь
40339	1 1/2	1.3	1.2x20	M8	w1 оцинк. сталь
40340	1 1/4	1.3	1.2x20	M8	w1 оцинк. сталь
40341	2 1/2M8	2.3	1.5x20	M8	w1 оцинк. сталь
40342	2 1/2M10	2.3	1.5x20	M10	w1 оцинк. сталь
40343	2	2.3	1.2x20	M8	w1 оцинк. сталь
40344	3 1/2 M8	2.3	1.5x20	M8	w1 оцинк. сталь
40345	3M8	2.3	1.5x20	M8	w1 оцинк. сталь
40346	3M10	2.3	1.5x20	M10	w1 оцинк. сталь
40347	4M8	2.6	1.5x20	M8	w1 оцинк. сталь
40348	4M10	2.6	1.5x20	M10	w1 оцинк. сталь
40349	5M10	2.6	2x20	M10	w1 оцинк. сталь
40350	6M10	2.6	2x20	M10	w1 оцинк. сталь
40351	8M10	2.6	2x20	M10	w1 оцинк. сталь

Хомут трубный в комплекте

Трубные хомуты укомплектованы полипропиленовым пластиковым дюбелем и сантехнической шпилькой-шурупом. Комплект собирается в пластиковый полиэтиленовый пакет.

В стандартном наборе хомут, полипропиленовый дюбель, шуруп-шпилька длиной 80 мм, винты. По Вашему заказу возможна комплектация нейлоновым дюбелем желаемого профиля и шпилькой других размеров.

Арт. №	Размер	Рек. нагрузка (KN)	Толщина и ширина полосы	Дюбель	Шпилька	Материал
40352	20x24	1,3	1,0x20	10x50	M8x80	w1 оцинк. сталь
40353	74x80	2,3	1,5x20	12x60	M10x100	w1 оцинк. сталь
40354	31x36	1,3	1,0x20	10x50	M8x80	w1 оцинк. сталь
40355	38x44	1,3	1.2x20	10x50	M8x80	w1 оцинк. сталь
40356	44x56	1,3	1.2x20	10x50	M8x80	w1 оцинк. сталь
40357	74-80M8	2,3	1,5x20	10x50	M8x80	w1 оцинк. сталь
40358	60-64	1,3	1.2x20	10x50	M8x80	w1 оцинк. сталь
40359	83x93M8	2,3	1,5x20	10x50	M8x80	w1 оцинк. сталь
40360	83x93	2,3	1,5x20	12x60	M10x100	w1 оцинк. сталь
40361	23x28	1,3	1,0x20	10x50	M8x80	w1 оцинк. сталь
40362	110-114M8	2,6	1,5x20	10x50	M8x80	w1 оцинк. сталь
40363	110-114M10	2,6	1,5x20	12x60	M10x100	w1 оцинк. сталь
40364	132-144	2,6	2x20	12x60	M10x100	w1 оцинк. сталь
40365	159-166	2,6	2x20	12x60	M10x100	w1 оцинк. сталь
40366	216-225	2,6	2x20	12x60	M10x100	w1 оцинк. сталь

Хомут трубный высокой нагрузки

Хомут трубный высокой нагрузки применяется при использовании труб большого веса или в случаях, когда на них навешивается дополнительное оборудование или стальные трубы работают в условиях вибраций и высокого давления.

Арт. №	Размер	Рек. нагрузка (KN)	Толщина и ширина полосы	Размер гайки	Размер болта	Материал
40367	1x2M12	2,75	2x25	M12	M8	w1 оцинк. сталь
40368	3x4M12	2,75	2x25	M12	M8	w1 оцинк. сталь
40369	53-59M12	2,75	2,5x25	M12	M10	w1 оцинк. сталь
40370	1M12	2,75	2x25	M12	M8	w1 оцинк. сталь
40371	1 1x4M12	2,75	2.5x25	M12	M8	w1 оцинк. сталь
40372	1 1x2M12	2,75	2.5x25	M12	M8	w1 оцинк. сталь
40373	2M12	2,75	2.5x25	M12	M8	w1 оцинк. сталь
40374	2 1x2M12	2,75	2.5x30	M12	M10	w1 оцинк. сталь
40375	3M12	2,75	3x30	M12	M10	w1 оцинк. сталь
40376	3 1/2 M12	2,75	3x30	M12	M10	w1 оцинк. сталь
40377	4M12	3,75	3x30	M12	M10	w1 оцинк. сталь
40378	4M16	3,75	3x30	M16	M10	w1 оцинк. сталь
40379	5M16	6	3x30	M16	M12	w1 оцинк. сталь
40380	6M16	6	3x30	M16	M12	w1 оцинк. сталь
40381	198	6	3x30	M16	M12	w1 оцинк. сталь
40382	8M16	6	3x30	M16	M12	w1 оцинк. сталь
40383	10M16	6	3x30	M16	M12	w1 оцинк. сталь
40384	12M16	6	4x40	M16	M12	w1 оцинк. сталь
40385	125 M12	3,75	3x30	M12	M12	w1 оцинк. сталь
40386	14 M16	6	4x40	M16	M12	w1 оцинк. сталь
40387	16M16	6	4x40	M16	M12	w1 оцинк. сталь
40389	20 M20	6	4x40	M16	M12	w1 оцинк. сталь

Хомут трубный высокой нагрузки в комплекте

Хомуты трубные с звукоизоляционной прокладкой и комбинированной гайкой для крепления на шпильку M8 и M10, с системой быстрого монтажа.

Предназначены для монтажа труб водоснабжения, отопления, газоснабжения, канализационных и водосточных труб.

Арт. №	Размер	Рек. нагрузка (KN)	Толщина и ширина полосы	Размер гайки	Затяжной винт	Материал
40390	12-16 M8/M10	1	1.2x20	M8/10	M5x25	w1 оцинк. сталь
40391	15-19 M8/M10	1	1.2x20	M8/10	M5x25	w1 оцинк. сталь
40392	20-23 M8/M10	1	1.2x20	M8/10	M5x25	w1 оцинк. сталь
40393	26-30 M8/M10	1	1.2x20	M8/10	M5x25	w1 оцинк. сталь
40394	31-36 M8/M10	1,3	1.2x20	M8/10	M5x25	w1 оцинк. сталь
40395	40-46 M8/M10	1,3	1.2x20	M8/10	M5x25	w1 оцинк. сталь
40396	48-53 M8/M10	1,3	1.2x20	M8/10	M5x25	w1 оцинк. сталь
40397	54-59 M8/M10	1,3	2x25	M8/10	M6x25	w1 оцинк. сталь
40398	60-64 M8/M10	1,3	2x25	M8/10	M6x25	w1 оцинк. сталь
40399	72-83 M8/M10	2	2.5x25	M8/10	M6x25	w1 оцинк. сталь
90800	87-92 M8/M10	2	2x25	M8/10	M6x25	w1 оцинк. сталь
90802	95-103M8/10	2	2x25	M8/10	M6x25	w1 оцинк. сталь
90803	102-116 M8/M10	2	2x25	M8/10	M6x25	w1 оцинк. сталь
90804	124-130M8/10	2,5	2.5x25	M8/10	M6x25	w1 оцинк. сталь
90805	132-141 M8/M10	2,5	2.5x25	M8/10	M6x25	w1 оцинк. сталь
90806	159-168 M8/M10	2,5	2.5x25	M8/10	M6x25	w1 оцинк. сталь

Молниеприемник

Молниеприемники представляют собой круглый проводник диаметром 16 мм. Молниеприемники принимают на себя удар молнии.

Молниеприемники закрепляются одним из следующих способов: на мачте молниеприемной; на мачте секционной; на бетонном основании для молниеприемника 16 мм; на вертикальном фасаде при помощи держателей молниеприемника (на дымоходе, на фасаде зданий и т.д.).

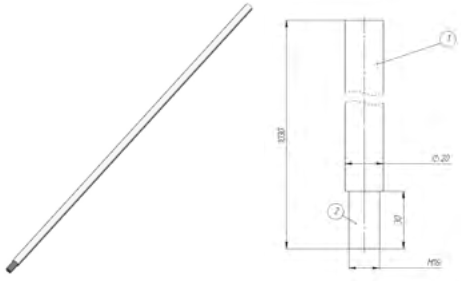
Молниеприемник имеет резьбу М16 длиной 27,5 мм.

Арт. №	Длина, м	Диаметр, мм	Масса, кг	Материал
90874-2	0,50	16,00	0,30	Алюминий
90370-1	0,50	16,00	0,75	Сталь нерж.
90870	1,00	16,00	0,60	Алюминий
90859	1,00	16,00	1,50	Сталь нерж.
90871	1,50	16,00	0,90	Алюминий
90370	1,50	16,00	2,25	Сталь нерж.
90872	2,00	16,00	1,20	Алюминий
90371	2,00	16,00	3,00	Сталь нерж.
90874	2,50	16,00	1,40	Алюминий
90873	3,00	16,00	1,80	Алюминий
90858	3,00	16,00	4,50	Сталь нерж.
90858-1	3,50	16,00	5,48	Сталь нерж.
90372	4,00	16,00	6,00	Сталь нерж.
76514	0,50	20,00	0,43	Алюминий
76514/1	1,50	20,00	1,27	Алюминий
76584	2,00	20,00	1,70	Алюминий
23404	3,00	20,00	2,50	Алюминий
76534	4,00	20,00	3,40	Алюминий
90872-4	1,00	16,00	1,80	Медь
90872-3	1,50	16,00	2,70	Медь
90872-1	2,00	16,00	3,60	Медь
90872-2	3,00	16,00	5,40	Медь

Удлинитель молниеприемника

Удлинитель молниеприемника предназначен для установки молниеприемника. Позволяет увеличить высоту молниеприемника без применения мачты. Установка удлинителя производится при помощи креплений для молниеприемников.

Изделие представляет собой трубу из нержавеющей стали с внутренней резьбой М16 с обеих сторон. В одну из сторон закручена шпилька М16.

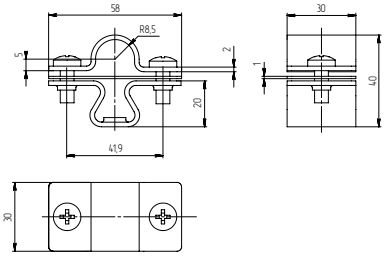


Арт. №	Тип	Длина, м	Диаметр, мм	Масса, кг
90881	УПМ-1	1,00	16,00	1,20
90882	УМП-2	2,00	16,00	2,30
90883	УМП-3	3,00	16,00	3,40

Держатели молниеприемника

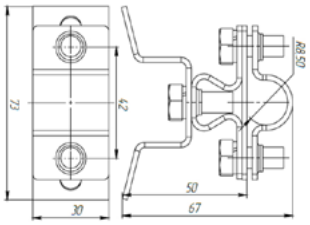
Держатель применяется для фиксации молниеприемника диаметром 16 мм на вертикальной поверхности. Для крепления на плоскости держатель имеет отверстие с резьбой М8.

Держатель молниеприемника 22 мм



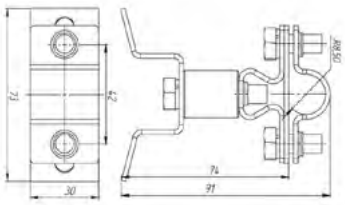
Арт. №	Наличие крепежа	Резьба под шпильку	Масса, кг	Материал
72716	Нет	М8	0,14	Сталь нерж.
72745	Нет	М8	0,12	Сталь оцинк.
72715	Анкер клиновой 10х50	М8	0,17	Сталь оцинк.
72725	Анкер клиновой 10х80	М8	0,19	Сталь оцинк.
72755	Дюбель-гвоздь 8х40	М8	0,14	Сталь оцинк.

Держатель молниеприемника 50 мм



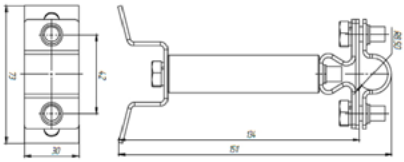
Арт. №	Резьба под шпильку	Масса, кг	Материал
72726	М8	0,20	Сталь нерж.

Держатель молниеприемника 74 мм



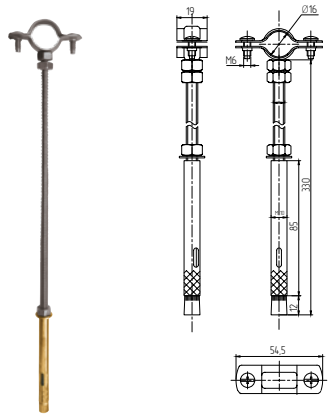
Арт. №	Резьба под шпильку	Масса, кг	Материал
72736	М8	0,22	Сталь нерж.

Держатель молниеприемника 134 мм



Арт. №	Резьба под шпильку	Масса, кг	Материал
72785	М8	0,30	Сталь оцинк.
72746	М8	0,33	Сталь нерж.

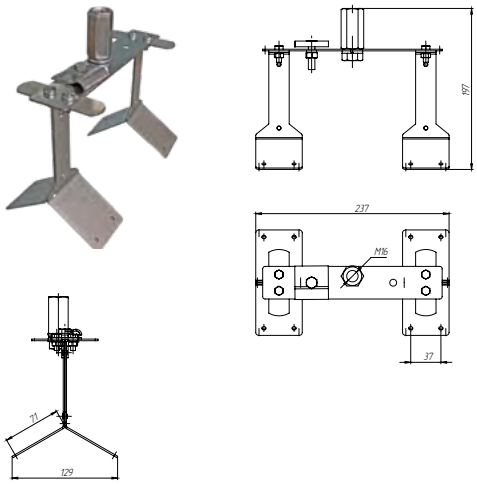
Держатель молниеприемника, 330 мм



Держатель фиксирует молниеприемник диаметром 16 мм на бетонном фасаде зданий. Изделие имеет анкерную шпильку с резьбой М8 длиной 330 мм для крепления на фасаде.

Арт. №	Диаметр молниеприемника, мм	Масса, кг	Материал
90853	16,00	0,17	Сталь оцинк.

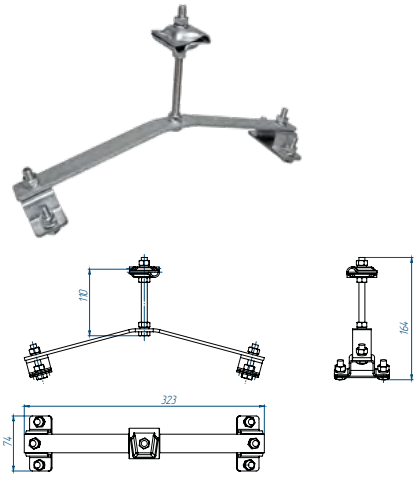
Держатель молниеприемника для конька



Держатель применяется для установки молниеприемника длиной до 2 м на простом коньке скатной кровли. Держатель закрепляется на кровле при помощи двух скоб для конька. Для установки молниеприемника держатель имеет втулку с внутренней резьбой М16.

Арт. №	Вариант крепления молниеприемника	Диаметр, мм	Масса, кг	Материал
70865	Втулка с резьбой М16	16	0,87	Сталь оцинк.

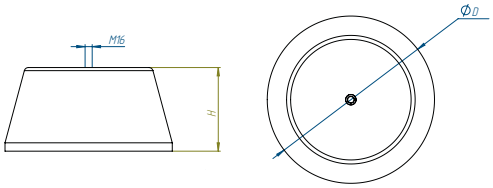
Держатель проводника круглого 8-10 мм для конька опорный



Держатель применяется для крепления прутка 8-10 мм на коньке профильной, фальцевой, скатной кровли. Держатель закрепляется на кровле при помощи двух скоб для конька и кровельных саморезов. Для крепления прутка применяется держатель с резьбой М8, аналогичный **Арт. 91092**.

Арт. №	Варианты соединения	Исп. болты	Масса, кг	Материал
70845	пруток — пруток под произвольным углом	М8	0,63	Сталь оцинк.

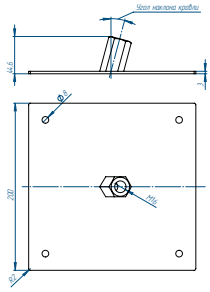
Бетонное основание для молниеприёмника



Бетонное основание с внутренней резьбой М16 позволяет установить на плоской кровле молниеприемник высотой до 3 метров. Применяется для выполнения молниезащиты отдельных выступающих на кровле объектов: вентиляционных шахт, элементов системы кондиционирования и т.д. Основание может быть использовано в качестве утяжелителя для треноги **(арт. 76917, 76927, 76937, 76947).**

Арт. №	Вариант крепления молниепр. /мачты	Диаметр, мм	Высота, мм	Масса, кг	Материал
58001	внутр. резьба М16	350,00	150,00	28,00	Бетон
58003	внутр. резьба М16	350,00	150,00	28,00	Бетон, латунь
76730	внутр. резьба М16	400,00	200,00	40,00	Бетон

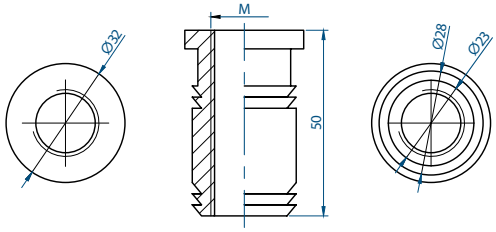
Держатели молниеприёмника для кровли



Держатель из стали с порошковым покрытием предназначен для установки молниеприемника на плоской и скатной кровле. Гайка с резьбой М16 фиксирует молниеприемник длиной до 2 метров на держателе. Держатель закрепляется под прямым углом 90 градусов или под углом наклона 15;30;45;60 градусов к поверхности при помощи четырех винтов.

Арт. №	Угол наклона, °С	Тип кровли	Масса, кг	Материал
75207	90	Плоская	1,15	Сталь с порошк. покрытием
75227	15	Скатная	1,15	
75237	30	Скатная	1,15	
75247	45	Скатная	1,15	
75257	60	Скатная	1,15	

Гайка запрессовочная для молниеприемника



Гайка позволяет закрепить молниеприемник на мачту молниеприменую. Гайка запрессовывается в мачту молниеприемную. Молниепримник вкручивается в гайку.

Арт. №	Диаметр под запрессовку, мм	Резьба М	Масса, кг	Материал
90999	28,00	М16	0,18	Сталь нерж.
90999-1	28,00	М18	0,16	Сталь нерж.
90999-2	28,00	М20	0,13	Сталь нерж.

Изолированная молниезащита

Изолированная система молниезащиты предназначена для защиты от прямого удара молнии и незавершенных электрических разрядов, возникающих в месте удара молнии. Применяется в тех случаях, если требуется безопасный отвод тока молнии от мест нахождения людей, когда протекание тока молнии в токопроводящих частях защищаемого технологического оборудования может привести к его повреждению либо чрезвычайной ситуации.

Скопления людей на смотровых площадках и террасах, склады взрывчатых и пиротехнических изделий, взрывопожароопасные объекты, объекты с чувствительным к импульсам перенапряжениям оборудованием на кровле зданий, телекоммуникации, случаи, когда необходимо изолировать технологическое оборудование от системы внешней молниезащиты, – вот наиболее яркие примеры применения изолированной системы молниезащиты.

Изолированная система молниезащиты обеспечивается при помощи стержневых либо тросовых молниеприемников, токоотводов и дистанционных изолированных держателей.

Молниеприемник изолированной системы молниезащиты монтируется от объекта защиты на некотором безопасном расстоянии. Безопасное расстояние зависит от уровня молниезащиты, изоляционных свойств материала, количества токоотводов и длины пути вдоль токопровода от точки, в которой определяется безопасное расстояние до ближайшей точки соединения с системой уравнивания потенциалов (заземления).

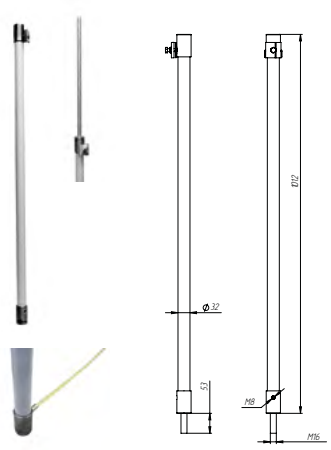
Далее к молниеприемнику при помощи специального зажима присоединяется токоотвод в виде проволоки диаметром 8-10 мм. Токоотвод от молниеприемника на дистанционных изолированных держателях прокладывается вертикально вниз к заземлителю.

Мачта молниеприемная изолированная СМИП

Мачта молниеприемная изолированная СМИП состоит из молниеприемной мачты, держателя изолированного молниеприемника и молниеприемника. Изолированные молниеприемные мачты обеспечивают оптимальную защиту электрических и металлических кровельных надстроек. Крепеж в комплект не входит.

Арт. №	Тип	Высота мачты, м	Длина секции мачты, м	Длина держ. изолированного молниеприемника, мм	Длина пассивного молниеприемника, м	Наруж. диаметр нижн. секции, мм	Масса, кг	Материал
76106	СМИП-4	3	1,5	1500	75,0	75,0	5,6	Сталь с полимерным покрытием
76206	СМИП-5	4	2,5	1500	75,0	75,0	8,5	
76306	СМИП-6	5	3,5	1500	75,0	75,0	11,4	
76406	СМИП-7	6	4,5	1500	75,0	75,0	18,8	
76506	СМИП-8	6,5	5	1500	75,0	75,0	21,7	
76606	СМИП-9	7,5	6	1500	75,0	75,0	24,8	

Держатель изолированного молниеприемника



Изолированная штанга для крепления молниеприемника на молниеотводах и молниеприемных мачтах СММ, СМЛП/А, СМСП/А с разделительным промежутком более 920 мм.

Имеет монтажное основание для мачт М16 и М18 мм и крепление прутка **Арт. 91092**.

Арт. №	Длина, м	Монтажное основание, мм	Масса, кг	Материал
73108	0,50	16,00	2,40	Стеклопластик; сталь нерж.
73208	1,00	16,00	3,60	
73308	2,00	16,00	4,80	
73408	3,00	16,00	7,20	

Штанга изолированная на бетонном основании

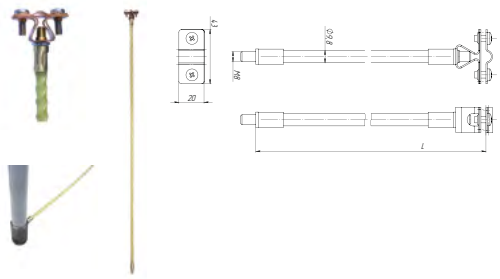
Штанга изолированная применяется при прокладке молниеотводов на крыше зданий и обеспечивает безопасное расстояние между защищаемыми объектами и проводником молниеотвода. Поставляется в виде бетонного основания весом 28кг, изолированной штанги с резьбой М16 на ввинчиваемом конце для крепления на основании, с зажимом для крепления проводника в верхней её части. Вес основания обеспечивает устойчивость конструкции при высоких ветровых нагрузках.

Арт. №	Длина, м	Масса, кг
73110	1,00	34,00
73111	2,00	34,40
73112	3,00	34,80

Держатель изолированного токоотвода

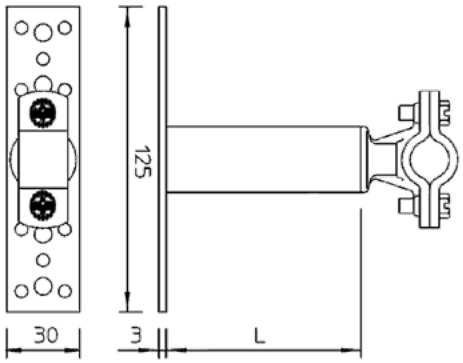
Изоляционная штанга для монтажа молниеприемных токоотводов и других проводников с соблюдением разделительного интервала.

Изготовлен из стеклопластика, армированного стекловолокном. Используется для фиксации к стене с помощью **Опоры мостовой Арт. 73203** с крепежными отверстиями диаметром 8,4 мм и для фиксации к мачте с помощью болтового окончания М8.



Арт. №	Диаметр токоотвода, мм	Длина, мм	Масса, кг	Материал держателя
72938	8-10	500	0,20	Сталь оцинк.
72928	14-16	500	0,25	Сталь оцинк.
72918	8-10	750	0,20	Сталь оцинк.
72948	14-16	750	0,25	Сталь оцинк.
72908	8-10	750	0,20	Медь

Изолированный держатель молниеприемника



Изолированная распорка для крепления молниеприемника Ø 16 мм в разделительном промежутке. Монтажное основание с 4 соединительными отверстиями Ø 6,5 мм и 2 соединительными отверстиями Ø 8,5 мм.

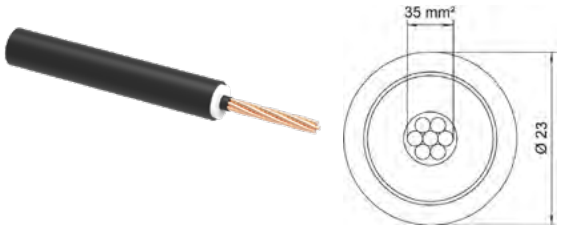
Арт. №	Длина, м	Масса, кг
73001	0,15	0,14
73002	0,50	0,36
73003	0,80	0,55
73004	1,00	0,68

Стержень изоляционный

Изоляционный стержень применяется для создания безопасного расстояния между молниеприемником или проводником молниезащиты и защищаемым объектом. Может быть установлен на опору или закреплен на кронштейнах к вертикальной поверхности. Изготовлен из пластика, усиленного стекловолокном, устойчивого к атмосферному воздействию.

Арт. №	Диаметр стержня, мм	Длина, м	Масса, кг
73101	16	0,75	0,30
73102	16	1,50	0,60
73103	16	3,00	1,20
73201	20	3,00	1,90
73202	20	6,00	3,80

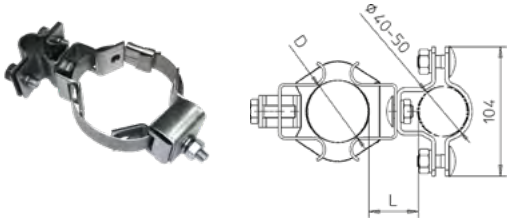
Изолированный токоотвод, бухта 25 м



Изолированный токоотвод с поверхностью без скользящего разряда, устойчивой к воздействию высокого напряжения; для соблюдения разделительного интервала согласно IEC 62305; эквивалентный разделительный интервал s 0,75 м в воздухе; вес 69,4 кг/ 100м; без содержания галогенов.
Поперечное сечение 25 мм^2.
Номинальный размер Ø 23 мм.

Арт. №	Наружный диаметр, мм	Масса, кг
50360	23	17,35

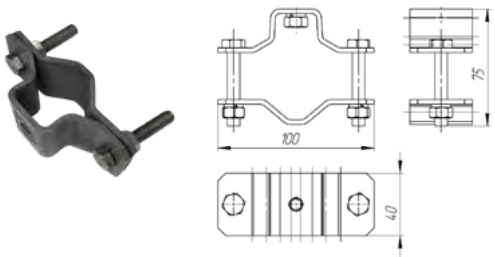
Держатель для монтажа труб 50-300 мм



Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, Ø 50–300 мм

Арт. №	Масса, кг
73301	0,77

Кронштейн крепление держателя изолированного токоотвода



Кронштейн применяется для закрепления на мачте типа СММ и СМЛ держателей токоотвода, в том числе изолированных держателей. Диаметр мачты - от 32 до 72 мм. Держатель крепится к кронштейну при помощи гайки М8. Пластины кронштейна выполнены из окрашенной порошковым методом стали, не окрашенные детали оцинкованы.

Арт. №	Размер (Д x Ш x В), мм	Масса, кг
75777	75,0 x 100,0 x 40,0	0,30

Стержневые молниеотводы и мачты

Стержневой молниеотвод — готовое изделие, имеющее все необходимые комплектующие для монтажа и для обеспечения защиты объектов от ударов молнии. Обычно стержневой молниеотвод имеет в составе следующие составляющие:

- мачта;
- молниеприемник;
- токоотвод (для мачты СМС);
- дополнительные элементы крепежа (при необходимости).

Мачта обеспечивает необходимую высоту конструкции.

Молниеприемник принимает удар молнии, закреплен на мачте.

Токоотвод обеспечивает путь стекания тока молнии от молниеприемника до заземлителя.

Примечание:

Элементы системы заземления в состав стержневого молниеотвода не входят. Состав заземлителя стержневого молниеотвода необходимо рассматривать дополнительно.

Расшифровка аббревиатур

СММ - **С**тержневая **М**ачта **М**олниеприёмная
СМС - **С**тержневая **М**ачта **С**екционная
СМТ - **С**тержневая **М**ачта **Т**елескопическая
СМЛ - **С**тержневая **М**ачта об**Л**егченная
СМх**П** - **П**ассивный молниеотвод
СМх**А** - **А**ктивный молниеотвод

Мачта секционная, серия СМС

Мачта секционная для молниеприемника серии СМС выполнена из алюминиевого сплава и состоит из сборных секций, которые стыкуются между собой. Верхняя секция имеет переходник для установки молниеприемника. В комплект поставки включены закладные детали для установки мачты на бетонный фундамент.

Мачту возможно установить одним из следующих способов: при помощи бетонного фундамента; при помощи винтовой сваи (до 12 м); на основание под утяжелители (от 6 до 12 м); на бетонный фундамент при помощи фланцевых закладных деталей (от 13 до 15 м).

Арт. №	Тип	Высота мачты, м	Арт. №	Тип	Высота мачты, м	Кол-во секций	Ветровой район*	Наруж. диаметр ниж./верх. секции, мм	Транспортировочная длина, м
92138	СМСП-6,5/2	6,5	**92116**	СМСА-6/2	6	2	до VI вкл.	75,0/60,0	4,05
92139	СМСП-7,5/2	7,5	**92117**	СМСА-7/2	7	2	до V вкл.	75,0/60,0	4,05
92140	СМСП-8,5/3	8,5	**92118**	СМСА-8/3	8	3	до VII вкл.	90,0/60,0	3,05
92141	СМСП-9,5/3	9,5	**92119**	СМСА-9/3	9	3	до V вкл.	90,0/60,0	6,05
92120	СМСП-10,5/3	10,5	**92100**	СМСА-10/3	10	3	до IV вкл.	90,0/60,0	6,05
92121	СМСП-11,5/3	11,5	**92101**	СМСА-11/3	11	3	до III вкл.	115,0/60,0	6,05
92122	СМСП-12,5/3	12,5	**92102**	СМСА-12/3	12	3	до III вкл.	115,0/60,0	6,05
92123	СМСП-13,5/3	13,5	**92103**	СМСА-13/3	13	3	до VI вкл.	115,0/60,0	6,05
92124	СМСП-14,5/3	14,5	**92104**	СМСА-14/3	14	3	до V вкл.	115,0/60,0	6,05
92125	СМСП-15,5/3	15,5	**92105**	СМСА-15/3	15	3	до IV вкл.	140,0/90,0	6,05

* Ветровой район рассчитан для местности В, для типа местности А - ветровой район ниже.

Мачта секционная стеновая на кронштейнах, серия СМС

Молниеотвод основан на стержневой секционной мачте (тип СМС) легкой серии. Мачта молниеотвода выполнена из труб алюминиевого сплава и дополнительно имеет защитное полимерное покрытие.

Арт. №	Тип	Высота без молниепр., м	Арт. №	Тип	Высота без молниепр., м	Кол-во секций	Ветровой район	Наруж. диаметр ниж./верх. секции, мм	Транспортировочная длина, м
82111	СМСАс-5/2	5				2	до VII вкл.	75,0/60,0	4,05
82121	СМСАс-6/2	6	**82122**	СМСПс-6.5/2	6,5	2	до VI вкл.	75,0/60,0	4,05
82131	СМСАс-7/2	7	**82132**	СМСПс-7.5/2	7,5	2	до VI вкл.	75,0/60,0	3,05
82141	СМСАс-8/3	8	**82142**	СМСПс-8.5/3	8,5	3	до VII вкл.	90,0/60,0	6,05
82151	СМСАс-9/3	9	**82152**	СМСПс-9.5/3	9,5	3	до VI вкл.	90,0/60,0	6,05
82161	СМСАс-10/3	10	**82162**	СМСПс-10.5/3	10,5	3	до VI вкл.	90,0/60,0	6,05
82171	СМСАс-11/3	11	**82172**	СМСПс-11.5/3	11,5	3	до V вкл.	90,0/60,0	6,05
82181	СМСАс-12/3	12	**82182**	СМСПс-12.5/3	12,5	3	до V вкл.	90,0/60,0	6,05
82191	СМСАс-13/3	13	**82192**	СМСПс-13.5/3	13,5	3	до IV вкл.	90,0/60,0	3,05

Крепление мачты секционной серии СМС

Свая винтовая

Свая является альтернативой выполнению фундамента из бетона для мачты либо молниеотвода. Свая имеет квадратный оригинальный фланец с четырьмя отверстиями, позволяющими закрепить ответный фланец с межосевыми расстояниями отверстий крепежа 140...170 мм. Свая изготовлена из стали с литым наконечником типа “Шуруп” и имеет защитное полимерное покрытие.

Арт. №	Длина, м	Диаметр у фланца, мм	Высота мачты, м	Масса, кг
90071	1,20	76,00	до 6,5	11,40
90073	1,50	96,00	до 10,5	15,60
90072	2,00	108,00	до 12,5	25,80

Закладная в фундамент

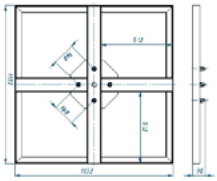
Закладная опора выполнена и стали и предназначена для установки мачт типа СМС легкой серии с высотой мачты от 6 до 12 м. Закладная опора монтируется при бетонировании монолитного столбчатого фундамента. Опора имеет крепление под ответный фланец мачты или молниеотвода с межосевыми расстояниями четырех отверстий 140...160x140...160 мм. Для проведения токоотвода в трубе опоры выполнено отверстие.

Арт. №	Размер (Д x Ш x В), мм	Диаметр трубы опоры, мм	Масса, кг
77407	1500x235x235	127	20,6
77497	1000x235x235	60	5,5

Основания под утяжелители

Основание под утяжелители позволяет устанавливать молниеотвод с мачтой секционной типа СМС легкой серии на плоской поверхности. В качестве утяжелителей используется бетонная плитка квадратной формы размером 500x500 мм. Количество рядов и высота плитки зависит от высоты закрепляемого молниеотвода. Основание имеет крепление под фланец опоры молниеотвода с межосевыми расстояниями четырех отверстий 160x160 мм. Для проведения токоотвода в центре основания выполнено отверстие.

Арт. №	Размер (Д x Ш x В), мм	Высота мачты, м	Масса, кг
90300	1132x1132x90	до 12	35,3

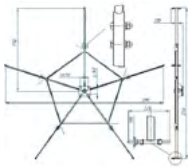


Основание пятинога (без утяжелителей)

Основание разработано для установки на плоской кровле или на поверхность грунта молниеотводов с мачтами легкой серии типа СМС.

Основание возможно использовать как с бетонными утяжелителями (арт. 58001, арт.76730.), так и без утяжелителей. Утяжелители в комплект не входят. При установке без утяжелителей, в комплект вместо шпилек М16x220 включаются опоры.

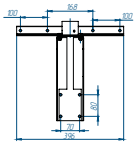
Арт. №	Размер (Д x Ш x В), мм	Масса, кг
76967	2000x2000x300	39,0

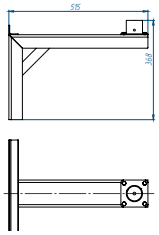


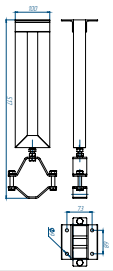
Крепление мачты секционной серии СМС стеновой на кронштейнах

Стеновой кронштейн из стали позволяет закрепить на расстоянии 450 мм от вертикальной поверхности секционную мачту серии СМС с наружным диаметром 75 мм или 90 мм. При монтаже мачты кронштейны используются в паре: опорный кронштейн **Арт. 75827**. и удерживающий кронтейн **Арт. 75857**. Для ветровых районов III-V рекомендуется установка двух удерживающих кронштейнов **Арт. 75857**.

Арт. №	Наименование	Масса, кг	Материал
75827	Кронштейн стеновой опорный	5,50	Сталь с порошковым окрашиванием
75857	Кронштейн стеновой удерживающий	2,40	





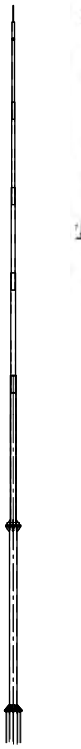


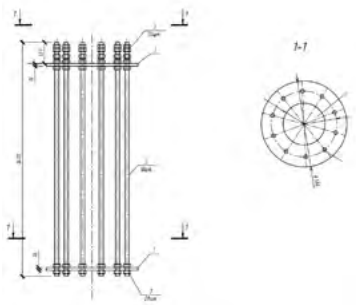
Мачта секционная универсальная, серия СМСУ

Стальные стержневые мачты типа СМСУ предназначены для установки оборудования связи и метеорологии на высоту до 15 м. Мачты могут быть использованы в качестве опоры освещения, молниеотвода. Конструкция представляет собой мачту из секций различных диаметров. Высота основания мачты без молниериемника ниже на 0,5 м. Для подключения заземлителя в комплект включены специальные зажимы.

Арт. №	Тип	Высота мачты, м	Кол-во секций	Наруж. диаметр ниж./ верх. секции, мм	Транспортировочная длина, мм	Масса, кг	Материал
82680	СМСУ-6	6	2	108,0/76,0	5600	123,00	
82681	СМСУ-7	7	2	108,0/76,0	5600	132,00	
82682	СМСУ-8	8	2	108,0/76,0	5600	141,00	
82683	СМСУ-9	9	2	108,0/76,0	5600	150,00	
82684	СМСУ-10	10	2	108,0/76,0	5600	158,00	
82685	СМСУ-11	11	3	140,0/76,0	5600	215,00	
82686	СМСУ-12	12	3	140,0/76,0	5600	224,00	
82687	СМСУ-13	13	3	140,0/76,0	5600	232,00	
82688	СМСУ-14	14	3	140,0/76,0	5600	241,00	
82689	СМСУ-15	15	3	140,0/76,0	5600	250,00	Сталь
82690	СМСУ-16	16	3	159,0/76,0	6100	494,16	
82691	СМСУ-17	17	3	159,0/76,0	6100	464,06	
82692	СМСУ-18	18	3	159,0/76,0	6100	583,50	
82693	СМСУ-19	19	3	159,0/76,0	6100	592,30	
82694	СМСУ-20	20	4	219,0/76,0	6100	601,00	
82695	СМСУ-21	21	4	219,0/76,0	6100	609,70	
82696	СМСУ-22	22	4	219,0/76,0	6100	637,64	
82697	СМСУ-23	23	4	219,0/76,0	6100	809,00	
82698	СМСУ-24	24	4	219,0/76,0	6100	836,94	

Мачта секционная гибридная, серия СМС





Мачта секционная для молниеприемника серии СМС выполнена из стальных нижних секций и алюминиевых верхних, состоит из сборных секций, которые стыкуются между собой. Установка молниеотвода производится на анкерный блок, который устанавливается в заранее подготовленный котлован и бетонируется.

Арт. №	Тип	Высота мачты, м	Арт. №	Тип	Высота мачты, м	Кол-во секций	Ветровой район*	Наруж. диаметр ниж./верх. секции, мм	Транспортировочная длина, м
92126	СМСП-16,5	16,5	**92106**	СМСА-16	16	5	до V вкл.	159,0/75,0	7,05
92127	СМСП-17,5	17,5	**92107**	СМСА-17	17	5	до V вкл.	159,0/75,0	7,05
92128	СМСП-18,5	18,5	**92108**	СМСА-18	18	6	до V вкл.	219,0/75,0	7,05
92129	СМСП-19,5	19,5	**92109**	СМСА-19	19	6	до III вкл.	219,0/75,0	7,05
92130	СМСП-20,5	20,5	**92110**	СМСА-20	20	6	до III вкл.	219,0/75,0	7,05
92131	СМСП-21,5	21,5	**92111**	СМСА-21	21	6	до III вкл.	219,0/75,0	7,05
92132	СМСП-22,5	22,5	**92112**	СМСА-22	22	6	до III вкл.	219,0/75,0	7,05
92133	СМСП-23	23				6	до II вкл.	219,0/75,0	7,05
92134	СМСП-24	24				6	до II вкл.	219,0/75,0	7,05
92135	СМСП-25	25				6	до III вкл.	219,0/75,0	7,05
92136	СМСП-27	27				6	до III вкл.	219,0/75,0	7,05

Мачта секционная, серия СММ

Мачта молниеприемная серии СММП выполнена из нержавеющей стали длиной от 2 м до 6 м, дополненная гайкой запрессовочной М16 для молниеприемника. Наружный диаметр трубы составляет 32 мм. При помощи гайки возможно установить молниеприемник диаметром 16 мм длиной до 2 м. Мачта закрепляется на твердой поверхности при помощи: комплекта растяжек для мачты СММ – **Арт. 88050,** бетонного основания для мачты 32 мм – **Арт. 58002,** основания под утяжелители для мачты секционной – **Арт. 90327,** держателя мачты 40 мм для плоской кровли – **Арт. 90865,** треноги мачты молниеприемной СММ – **Арт. 76917** или **Арт. 76927**.

Арт. №	Тип	Арт. №	Тип	Длина, м	Диаметр, мм	Масса, кг	Материал
90860	СММП-2/1	**90860-1**	СММА-2/1	2,00	32,00	3,00	Сталь нержавеющая
90861	СММП-3/1	**90861-1**	СММА-3/1	3,00	32,00	4,50	
90862	СММП-4/1	**90862-1**	СММА-4/1	4,00	32,00	6,00	
90863	СММП-5/1	**90863-1**	СММА-5/1	5,00	32,00	7,50	
90864	СММП-6/1	**90864-1**	СММА-6/1	6,00	32,00	9,00	

Молниеотвод на основании, серия СММПу

Молниеотвод представляет собой готовый комплект для выполнения молниезащиты зданий и индивидуальных объектов на плоской поверхности. Конструкция закрепляется на поверхности и надежно удерживается под собственным весом бетонного основания. Для соединения молниеотвода с системой заземления предусмотрен специальный зажим под пруток диаметром 8-10 мм.

Арт. №	Тип	Высота, м	Высота мачты, м	Высота молние-приёмника, м	Ветровой район	Масса, кг	Материал
80486	СММПу-4/1	4	3	1	I	38,00	Алюминий, нерж. сталь бетон
80426	СММПу-5/1	5	4	2	I	13,00	
80436	СММПу-6/1	6	5	2	I	14,00	
80446	СММПу-7/2	7	5	2	I	15,50	

Молниеотвод на треноге с утяжелителями, серия СММПт

Молниеотвод представляет собой готовый комплект для выполнения молниезащиты зданий и объектов на плоской поверхности. Конструкция закрепляется на поверхности и надежно удерживается под собственным весом бетонных оснований. В качестве опоры для мачты используется тренога. На треногу закреплена молниеприемная мачта серии СММП с алюминиевым молниеприемником. Для соединения молниеотвода с системой заземления предусмотрен специальный зажим под пруток диаметром 8 - 10 мм.

Арт. №	Тип	Высота, м	Высота мачты, м	Высота молние-приёмника, м	Ветровой район	Масса, кг	Материал
80656	СММПт- 5/1	5	4	1	III	103,60	Сталь нерж. Алюминий Бетон
80646	СММПт- 6/1	6	4	2	III	103,60	
80616	СММПт- 7/1	7	5	2	III	104,10	
80626	СММПт- 8/1	8	6	2	III	104,70	
80636	СММПт- 9/1	9	6	3	II	105,30	

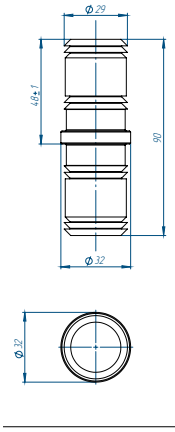
Секция мачты с муфтой, серия СММ

Секция из нержавеющей стали применяется для увеличения высоты молниеприемной мачты серии СММА или СММП — мачты под активный или под пассивный молниеприемник. В верхний конец секции запрессована переходная муфта из нержавеющей стали. С ее помощью выполняется соединение секции с мачтой. Рекомендуемая суммарная высота мачты с молниеприемником — не более 7 метров. Обозначения в маркировке секции мачты серии СММ: первая цифра — длина секции в метрах, вторая цифра — количество частей секции.

Обозначения в маркировке секции мачты серии СММ: первая цифра — длина секции в метрах, вторая цифра — количество частей секции.

Арт. №	Тип	Длина, м	Наружный диаметр, мм	Масса, кг	Материал
76616	СММ-2/1	2,00	32	2,64	Сталь нержавеющая
76626	СММ-3/1	3,00	32	3,76	
76636	СММ-4/1	4,00	32	4,88	
76646	СММ-5/1	5,00	32	6,00	

Муфта переходная для мачты СММ



Муфта переходная позволяет выполнять соединение секций молниепремных мачт серии СММ между собой. При помощи муфты возможно получить мачту из нескольких секций суммарной высотой до 11 метров.

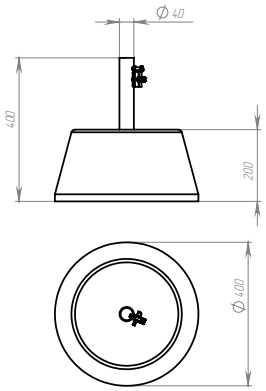
Арт. №	Диаметр под запрессовку, мм	Масса, кг	Материал
76467	29,0	0,43	Сталь
76466	29,0	0,43	Сталь нерж.

Комплект растяжек для мачты СММ

Комплект растяжек необходим для надежного крепления молниеприемной мачты серии СММ высотой от 2 до 6 метров без учета молниеприемника на твердой поверхности (бетонной поверхности, кровли, в т. ч. скатной).

Арт. №	Состав	Количество	Масса, кг	Материал
88050	Трос	30 м	1,9	Сталь оцинк.
	Подпятник	1 шт.		Сталь оцинк.
	Звездочка	1 шт.		Сталь оцинк.
	Коуш	6 шт.		Сталь нерж.
	Талтреп	3 шт.		Сталь нерж.
	Зажим	6 шт.		Сталь нерж.

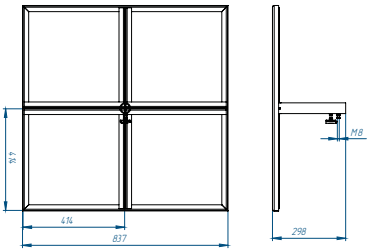
Бетонное основание для мачты СММ



Бетонное основание позволяет установить на плоской кровле молниеприемную мачту диаметром 32 мм и общей высотой до 4 метров. Для фиксации мачты на основании служит труба внешним диаметром 40 мм. Бетонное основание также применяется для выполнения молниезащиты отдельных выступающих на кровле объектов: вентиляционных шахт, элементов системы кондиционирования и т. д. Для подключения токоотвода в комплектацию бетонного основания включен один зажим под пруток диаметром 8-10 мм — **Арт. 91092 Держатель проводника круглого.**

Арт. №	Вариант крепления молниеприемника/мачты	Диаметр, мм	Масса, кг	Материал
58002	вертикальная труба диаметром 35 мм для установки мачты молниеприемной 32 мм	400,00	35,50	Бетон

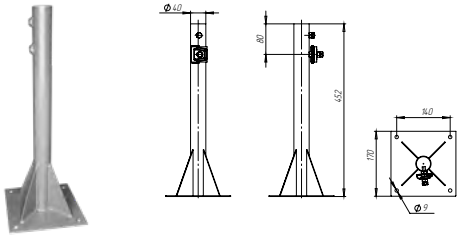
Основание под утяжелители для мачты СММ



Основание под утяжелители позволяет устанавливать мачту серии СММ до 6 м на плоской поверхности. В качестве утяжелителей используется бетонная плитка квадратной формы размером 400х400 мм. Количество рядов плитки зависит от высоты закрепляемой мачты либо молниеотвода. Для крепления токоотвода в комплектацию основания включен зажим под пруток диаметром 8-10 мм: **Арт. 91092** — 2 шт. Держатель проводника круглого.

Арт. №	Диаметр, мм	Размер (Д х Ш х В), мм	Масса, кг	Материал
90327	40,0	832,0 х 832,0	8,50	Сталь с порошк. окраш.

Держатель мачты СММ для плоской кровли опорный

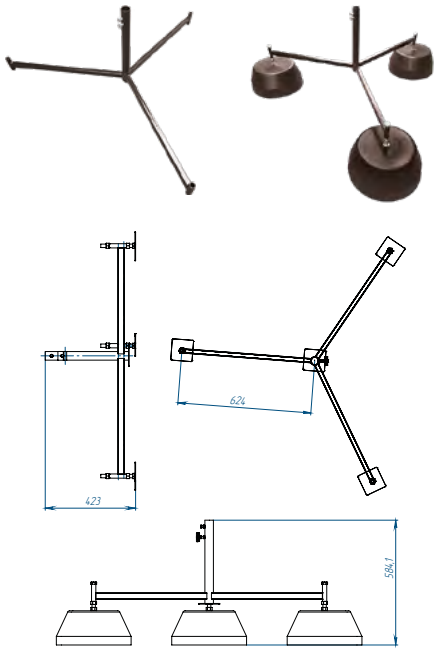


Опора для мачты предназначена для надежной установки молниеприемных мачт на плоскую кровлю зданий и сооружений.

Держатель фиксирует мачту молниеприменную серии СММ наружным диаметром 32 мм на горизонтальной твердой поверхности. Для крепления держатель имеет фланец с четырьмя отверстиями диаметром 13 мм.

Арт. №	Диаметр, мм	Масса, кг	Материал
90865	40,00	1,72	Сталь оцинк.

Основание «Тренога» мачты молниеприемной СММ и СМЛ



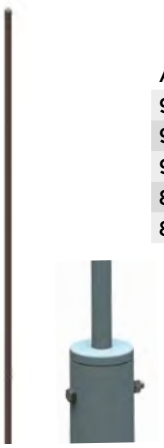
Основание позволяет установить мачту молниеприемную серии СММ и СМЛ на плоской кровле, либо твердых поверхностях. Возможно использование как с бетонными утяжелителями, так и без утяжелителей. В качестве утяжелителей используется бетонное основание для молниеприемника 16 мм массой 28 кг. Для крепления токоотвода в комплектацию включен зажим под пруток диаметром 8-10 мм. Мачта и комплект растяжек в комплект не входит.

Арт. №	Высоты мачты, м	Диаметр мачты, мм	Масса утяжелителей, кг	Масса, кг
76917	до 6 м	32,0	-	5,10
76927	до 9 м	32,0	3 х 28,0	89,10
76937	до 10 м	50,0	3 х 28,0	89,20

Мачта облегченная, серия СМЛ

Алюминиевые стержневые мачты типа СМЛ предназначены для установки средств связи и метеорологии с максимальным весом до 11,5 кг на высоту до 14 м. Конструкция представляет собой наборную мачту из секций диаметром 50 мм, соединяемых переходниками. В мачтах выше 4 м в месте соединения секций производится крепление оттяжек. Верхняя секция высотой 2 м имеет крепеж для установки устройства.

Предусмотрена возможность использования мачты в качестве молниеотвода, а также возможность установки на мачту изолированной молниезащиты установленного оборудования.



Арт. №	Тип	Арт. №	Тип	Кол-во секций	Высота секций, м	Высота, м	Ветровой район	Масса, кг
90878	СМЛП-2.1/1	**81214**	СМЛА-2.1/1	1	2	2,00	до VII вкл.	2,00
90875	СМЛП-4.1/2	**90875-1**	СМЛА-4.1/2	2	2+2	4,00	до VII вкл.	4,10
90876	СМЛП-6.1/2	**90876-1**	СМЛА-6.1/2	2	3+3	6,00	до IV вкл.	5,80
81954	СМЛП-8.1/3	**81254**	СМЛА-8.1/3	3	3+3+2	8,00	до II вкл.	8,00
81964	СМЛП-9.1/3	**81264**	СМЛА-9.1/3	3	3+3+3	9,00	до I вкл.	8,90

Мачту возможно закрепить как при помощи основания под утяжелители, так и при помощи кронштейнов к стене. Верхняя секция имеет переходник с резьбой М18 для активного и М16 для пассивного молниеприемников. Молниеприёмник в комплект не входит.

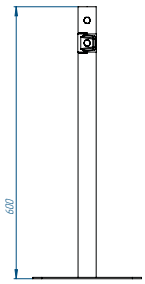
Мачта облегченная, серии СМЛ для установки на грунт/на крышу

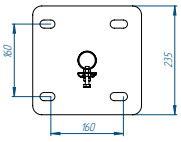
Для установки мачты на крыше предусмотрен подпятник, оттяжки крепятся к рым-гайкам навернутым на закрученные в крышу анкерные или сантехнические болты. Шарнирное крепление мачты к основанию позволяет устанавливать мачту на коньке скатной крыши.

Для установки мачты на грунт предусмотрена плита, которая закрепляется на поверхности четырьмя кольями. Оттяжки крепятся к забитым в грунт специальным кольям.

Арт. №	Тип	Масса, кг	Арт. №	Тип	Масса, кг	Кол-во секций	Высота, м	Ветровой район
82901	Мачта СМЛк-4/2	7,0	**82902**	Мачта СМЛг-4/2	25,0	2	4,00	до IV вкл.
82911	Мачта СМЛк-5/2	8,0	**82912**	Мачта СМЛг-5/2	26,0	2	5,00	до IV вкл.
82921	Мачта СМЛк-6/2	9,0	**82922**	Мачта СМЛг-6/2	27,0	2	6,00	до IV вкл.
82931	Мачта СМЛк-7/3	10,0	**82932**	Мачта СМЛг-7/3	35,0	3	7,00	до IV вкл.
82941	Мачта СМЛк-8/3	11,0	**82942**	Мачта СМЛг-8/3	36,0	3	8,00	до IV вкл.
82951	Мачта СМЛк-9/3	13,0	**82952**	Мачта СМЛг-9/3	37,0	3	9,00	до IV вкл.
82961	Мачта СМЛк-10/3	14,0	**82962**	Мачта СМЛг-10/3	38,0	3	10,00	до IV вкл.
82971	Мачта СМЛк-11/4	21,0	**82972**	Мачта СМЛг-11/4	46,0	4	11,00	до IV вкл.
82981	Мачта СМЛк-12/4	23,0	**82982**	Мачта СМЛг-12/4	49,0	4	12,00	до IV вкл.
82991	Мачта СМЛк-14/4	24,0	**82992**	Мачта СМЛг-14/4	51,0	4	14,00	до IV вкл.

Комплект опоры фундаментной для мачт СМЛ

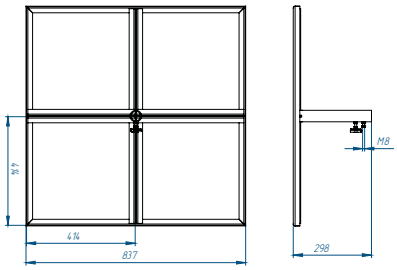




Комплект опоры фундаментной предназначен для установки мачт серии СМЛ на предварительно подготовленные бетонные фундаменты.

Арт. №	Ветровой район	Диаметр нижней секции, мм	Наличие заклад-ной опоры	Размер (Д х Ш х В), мм	Масса, кг	Мате-риал
77437	до III	50	есть	1100x300x235	11,2	Сталь окраш.
77436	до III	50	нет	600x235x235	5,3	Сталь окраш.

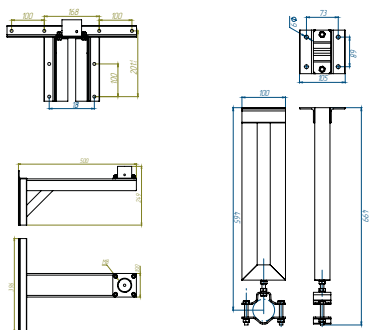
Основание под утяжелители для мачты СМЛ



Основание под утяжелители позволяет устанавливать облегчённую мачту СМЛ до 9,1 м на плоской поверхности. В качестве утяжелителей используется бетонная плитка квадратной формы. Количество рядов плитки зависит от высоты закрепляемой мачты либо молниеотвода. Для крепления токоотвода в комплектацию основания включен зажим под пруток диаметром 8-10 мм:
Арт. 91092 — 2 шт. Держатель проводника круглого.

Арт. №	Высота мачты, м	Размер (Д х Ш х В), мм	Размер плитки, мм	Масса, кг	Материал
76827	до 7,1	837,00 x 837,00 x 298,00	400x400	8,50	Сталь с порошк. окраш.
90320	до 9,1	1132,00 x 1132,00 x 298,00	500x500	38,50	

Крепление мачты облегченной серии СМЛ к стене



Стеновой кронштейн из стали позволяет закрепить на расстоянии 450 мм от вертикальной поверхности секционную мачту серии СМЛ с наружным диаметром 50 мм. Суммарная высота мачты с молниеприемником не должна превышать 10.1 метра. При монтаже мачты кронштейны используются в паре: опорный кронштейн Арт. 75817. и удерживающий кронштейн Арт. 75837.

Арт. №	Масса, кг	Материал
75817	4,80	Сталь с порошковым окрашиванием
75837	2,00	

Мачта телескопическая, серия СМТ

Мачта телескопическая серии СМТ состоит из раздвижных секций. Секции мачты выполнены на основе стальных электросварных прямошовных труб длиной 2 м, изготовленных из стали с защитным порошковым покрытием. Верхняя секция имеет переходник с резьбой М18 для установки активного молниеприемника и с резьбой М16 для пассивного молниеприемника. Мачта монтируется как на плоской, так и на скатной поверхности при помощи комплекта растяжек для мачты телескопической как в один, так и в несколько ярусов. Возможно установить мачту как на твердую поверхность, так и на грунт.

Арт. №	Тип	Арт. №	Тип	Высота, м	Кол-во секций	Кол-во ярусов оттяжек	Наруж. диаметр ниж./верх. секции, мм	Масса, кг	Материал
93106-1	СМТП-5.75/3/1	**93106**	СМТА-5.75/3/1	5,7	3	1	45,0/32,0	8,3	Сталь с порошк. окрашиванием
93107-1	СМТП-7.5/4/2	**93107**	СМТА-7.5/4/2	7,5	4	2	51,0/32,0	11,9	
93108-1	СМТП-9.4/5/2	**93108**	СМТА-9.4/5/2	9,4	5	2	57,0/32,0	16,0	
93109-1	СМТП-11.25/6/3	**93109**	СМТА-11.25/6/3	11,2	6	3	63,0/32,0	20,5	
93110-1	СМТП-13/7/3	**93110**	СМТА-13/7/3	13,1	7	3	70,0/32,0	25,5	
93111-1	СМТП-15/8/4	**93111**	СМТА-15/8/4	14,9	8	4	76,0/32,0	30,91	

Примечание: Изделия для крепления мачты в комплект поставки не входят и предусматриваются отдельно.

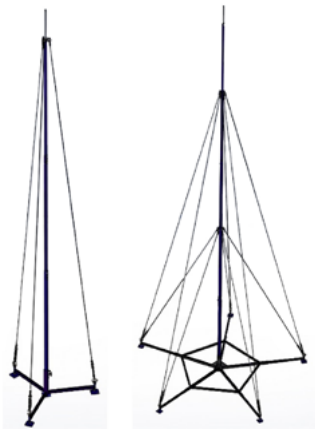
Молниеотвод стержневой телескопический для установки на крышу/грунт, Серия СМТП

Молниеотвод стержневой телескопический, комплект для крыши/грунта серии СМТ состоит из мачты секционной телескопической, дополненной комплектом растяжек и подпятником для грунта или твердых поверхностей.

Арт. №	Тип	Арт. №	Тип	Высота, м	Кол-во секций	Кол-во ярусов оттяжек	Наруж. диаметр ниж./верх. секции, мм	Масса, кг	Материал
93130	СМТПг-6.25/3/1	**93118**	СМТПк-6.25/3/1	6,2	3	1	45,0/32,0	18,0	Сталь с порошк. окрашиванием
93131	СМТПг-8/4/2	**93119**	СМТПк-8/4/2	8,0	4	2	51,0/32,0	25,0	
93132	СМТПг-10/5/2	**93120**	СМТПк-10/5/2	10,0	5	2	57,0/32,0	30,0	
93133	СМТПг-11.75/6/3	**93121**	СМТПк-11.75/6/3	11,7	6	3	63,0/32,0	40,0	
93134	СМТПг-13.5/7/3	**93122**	СМТПк-13.5/7/3	13,6	7	3	70,0/32,0	45,0	
93135	СМТПг-15/8/4	**93123**	СМТПк-15.5/8/4	15,4	8	4	76,0/32,0	60,0	
93138	СМТПг-25	**93139**	СМТПк-25	25,0	9	расчёт согл. ТЗ	82,0/32,0	90,0	

Молниеотвод стержневой телескопический универсальный, серия СМТПу

Молниеотвод стержневой телескопический состоит из мачты секционной телескопической, устанавливаемой на основании “тренога” или “пятинога”, дополненный комплектом оттяжек и молниеприемником длинной 0,5 м. Мачта состоит из раздвижных секций. Секции мачты выполнены на основе стальных электросварных прямошовных труб с защитным порошковым покрытием. Молниеотвод устанавливается на плоской поверхности.



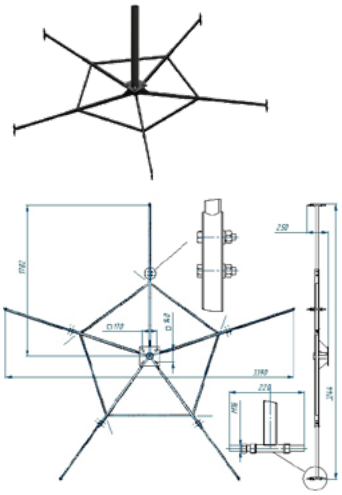
Арт. №	Тип	Высота, м	Кол-во секций	Кол-во ярусов оттяжек	Наруж. диаметр ниж./верх. секции, мм	Масса, кг	Материал
93140	СМТПу-6.3/3/1	6,3	3	1	45,0/32,0	18,7	Сталь с порошк. окраши-ванием
93141	СМТПу-8.2/4/2	8,2	4	2	51,0/32,0	111,95	
93142	СМТПу-10/5/2	10,0	5	2	57,0/32,0	61,25	
93143	СМТПу-11.9/6/3	11,9	6	3	63,0/32,0	217,7	
93144	СМТПу-13.8/7/3	13,8	7	3	70,0/32,0	219,6	
93145	СМТПу-15.6/8/4	15,6	8	4	76,0/32,0	224,1	

Основание «Пятинога» мачты молниеприемной СМТ

Основание разработано для установки на плоской кровле или на поверхность грунта молниеотводов с мачтами легкой серии типа СМТ.

Универсальный фланец комплектуется опорой под мачту соответствующего диаметра. При заказе пятиноги без мачты по умолчанию комплектуется опорой 60 диаметра.

Основание возможно использовать как с бетонными утяжелителями массой (16, 30, 40 кг.), так и без утяжелителей. Утяжелители в комплект не входят. При установке без утяжелителей в комплект вместо шпилек М16х220 включаются опоры.

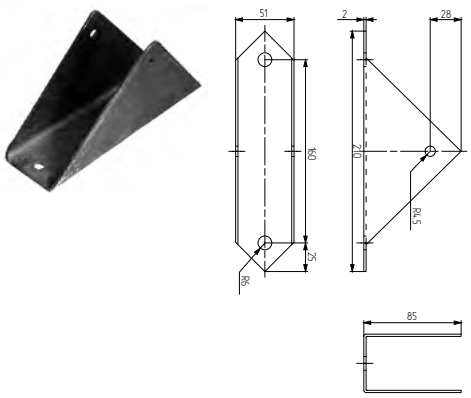


Арт. №	Масса утяжелителей, кг	Масса, кг	Материал
76967	Без утяжелителей	30	Сталь с полимерным покрытием

Подпятник коробчатого типа для мачты СМТ

Подпятник входит в состав комплекта растяжек для мачты телескопической. Изделие закрепляет молниеприемную либо телескопическую мачту на твердой поверхности (бетонная поверхность, деревянные конструкции и т.д.).

Дополнительно, подпятник коробчатого типа позволяет закрепить указанные мачты на верху скатной кровли. Для этого подпятник коробчатого типа для мачты закрепляется на скате кровли как можно ближе к коньку.



Арт. №	Габариты, мм	Диаметры отверстий, мм	Масса, кг	Материал
88051	210,00 × 51,00 × 85,00	12,00	0,50	Сталь

Комплект растяжек для мачты СМТк до 16 метров

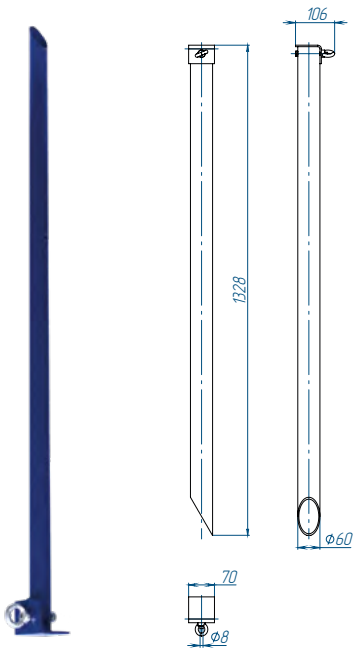
Комплект растяжек позволяет надежно закрепить телескопическую мачту серии СМТ на твердой поверхности. Мачту высотой от 7,5 до 16 метров (без учета длины молниеприемника) можно установить на бетонной поверхности, на плоской или скатной кровле. Крепление оттяжек организуется в два, три или четыре уровня.

Арт. №	Кол-во ярусов	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
76025	2	от 7,5 до 10	5,00	Сталь
76035	3	от 11 до 14	9,00	Сталь
76045	4	от 14 до 16	12,00	Сталь

Комплектация

Арт. №	76025	76035	76045
Трос Стальной Оцинкованный 4 мм, м	55	125	140
Подпятник коробчатого типа, шт.	1	1	1
Коуш 15 ГОСТ 2224-93, шт.	12	18	24
Талреп 0,2 ГУ-ОШ ГОСТ 9690-71, шт.	6	9	12
Звездочка, шт.	2	3	4
Зажим плоский двойной, шт.	24	36	48
Рым-гайка М8, шт.	3	3	3

Шкворень для мачты СМТг длинный

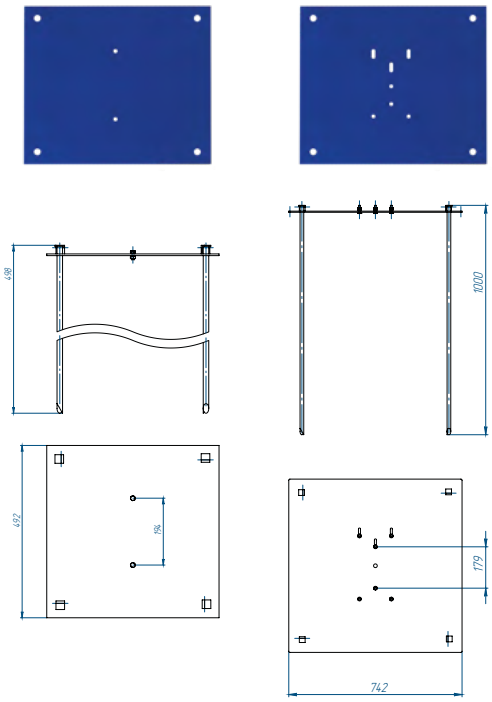


Шкворень имеет длину 1320 мм и применяется для крепления оттяжек телескопических мачт серии СМТ высотой от 5,5 до 16 метров в грунте. Изделие заглубляется в грунт под тупым углом по направлению к мачте. Расстояние от мачты до места монтажа шкворня зависит от высоты монтируемой мачты.

Шкворень может быть применен совместно с комплектами растяжек для мачт СМТ **(арт. 76025, арт. 76035**, **арт. 76045)**.

Арт. №	Масса, кг	Материал
76205	5,70	Сталь с порошковым окрашиванием

Подпятник для мачты СМТг грунтовой



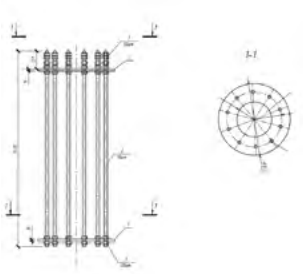
Грунтовой подпятник выполнен в виде плиты и применяется для крепления телескопических мачт серии СМТ на грунте. Плита крепится на грунте при помощи четырех шкворней. На плите предусмотрено крепление при помощи болтов для подпятника мачты СМТ.

Шкворень может быть применен совместно с комплектами растяжек для мачт СМТ.

Арт. №	Высота мачты, м	Размер, мм	Масса, кг	Материал
76265	**5,5 - 10**	500	9,80	Сталь с порошковым окрашиванием
76255	**11 - 16**	**750**	28,50	Сталь с порошковым окрашиванием

Молниеотвод стальной трубчатый МОТ

Молниеотвод МОТ служит для перехвата удара молнии и отвода ее тока в землю. Он изготовлен из прочной стали и собирается из отдельных секций различного диаметра от 377 до 76мм. На верхней секции расположен молниеприемник Ø20мм. Верхние секции молниеотвода стыкуются между собой и закрепляются при помощи косынок на сварке. Нижние соединяются с помощью фланцев на болтах М20. Фиксация опоры выполняется на монолитный бетонный фундамент посредством соединения с анкерным блоком через фланец нижней секции. Анкерный блок входит в состав молниеотвода.



Молниеотвод МОТ может быть использован для молниезащиты таких объектов как:

- автозаправочные станции;
- объекты военного назначения;
- склады с горючими и взрывоопасными материалами;
- нефтеперерабатывающие заводы;
- здания и сооружения различного назначения.

Арт. №	Тип	Высота, м	Кол-во секций	Ветро-вой район	Наруж. диаметр ниж./верх. секции, мм	Габариты упаковки секций, мм	Масса, кг	Мате-риал
92211	МОТ-25	25	6	до IV вкл.	273,0/76,0	6100,0 × 550,0 × 550,0	1416,0	
92212	МОТ-26	26	6	до IV вкл.	273,0/76,0	6100,0 × 550,0 × 550,0	1416,0	
92213	МОТ-27	27	6	до IV вкл.	273,0/76,0	6100,0 × 550,0 × 550,0	1430,0	
92200	МОТ-30	30	7	до IV вкл.	325,0/76,0	7050,0 × 300,0 × 240,0	1340,0	
92203	МОТ-33	33	7	до IV вкл.	325,0/76,0	7050,0 × 300,0 × 240,0	1340,0	
92204	МОТ-34	34	7	до IV вкл.	325,0/76,0	7050,0 × 300,0 × 240,0	1401,5	Сталь
92205	МОТ-35	35	7	до IV вкл.	325,0/76,0	7050,0 × 300,0 × 240,0	1425,0	
92207	МОТ-37	37	7	до IV вкл.	377,0/76,0	7050,0 × 300,0 × 240,0	2574,0	
92208	МОТ-38	38	7	до IV вкл.	377,0/76,0	7050,0 × 300,0 × 240,0	2597,0	
92209	МОТ-39	39	7	до IV вкл.	377,0/76,0	7050,0 × 300,0 × 240,0	2619,0	
92210	МОТ-40	40	7	до IV вкл.	377,0/76,0	7050,0 × 300,0 × 240,0	2632,0	

Молниеотвод на утяжелителе, серия СМу

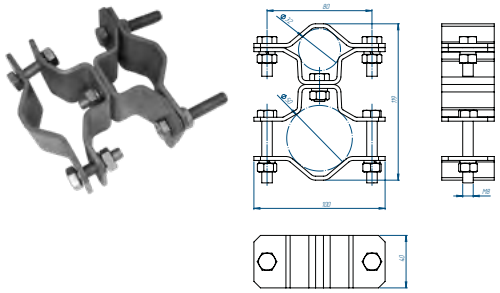
Молниеотвод представляет собой готовый комплект для выполнения молниезащиты индивидуальных объектов на плоской поверхности. Конструкция закрепляется на поверхности и надежно удерживается под собственным весом бетонного основания. На бетонном основании закреплен молниеприемник. Для соединения молниеотвода с системой заземления предусмотрен специальный зажим под пруток диаметром от 8 до 10 мм. Конструкцию возможно установить как на грунте, так и на плоских кровлях зданий.

Арт. №	Тип	Высота, м	Ветровой район	Масса, кг	Материал
80414	СМу-1/1	1	III	32,10	Алюминий Бетон
82424	СМу-2/1	2	II	32,70	
82434	СМу-3/1	3	I	33,30	

Кронштейны для мачты трубные

Кронштейн из оцинкованной стали применяется для закрепления мачты серии СММ и облегченной СМЛ на элементы металлических конструкций. Диаметр мачты - от 32 до 63 мм, диаметр трубы - от 32 до 63 мм. Пластины кронштейна выполнены из окрашенной порошковым методом стали, не окрашенные участки оцинкованы, центральная часть - из нержавеющей стали.

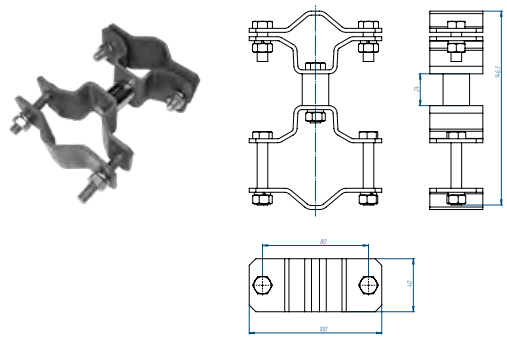
Кронштейн для мачты 20 мм трубный



Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
75717	120,0 х 100,0 х 40,0	от 2 до 8	0,55	Сталь с полимерным покрытием

Мачта закрепляется на расстоянии 22 мм от трубы.

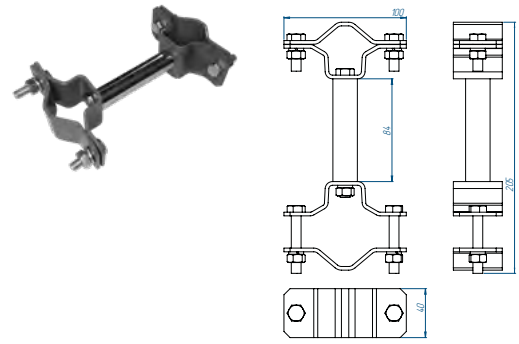
Кронштейн для мачты 45 мм трубный



Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
75727	140,0 х 100,0 х 40,0	от 2 до 8	0,57	Сталь с полимерным покрытием

Мачта закрепляется на расстоянии 45 мм от трубы.

Кронштейн для мачты 100 мм трубный



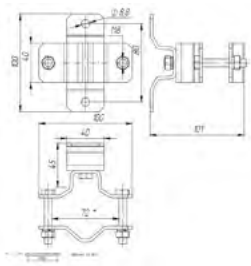
Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
75737	200,0 х 100,0 х 40,0	от 2 до 8	0,62	Сталь с полимерным покрытием

Мачта закрепляется на расстоянии 100 мм от трубы.

Кронштейны для мачты на планке

Кронштейн из оцинкованной стали применяется для закрепления мачты серии СММ и облегченной СМЛ на фасаде здания или на другой вертикальной поверхности. Диаметром мачты - от 32 до 63 мм. Кронштейн крепится к закрепляемой поверхности при помощи пластины с отверстиями диаметром 8 мм и 6 мм. Пластины кронштейна выполнены из окрашенной порошковым методом стали, не окрашенные участки оцинкованы, центральная часть - из нержавеющей стали.

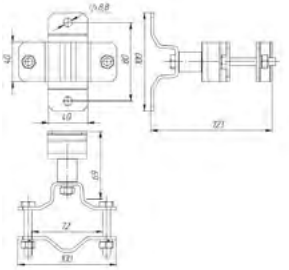
Кронштейн 10 мм на планке



Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
75747	100,0 x 100,0 x 40,0	от 2 до 8	0,42	Сталь с полимерным покрытием

Расстояние от закрепляемой поверхности до мачты составляет 10 мм.

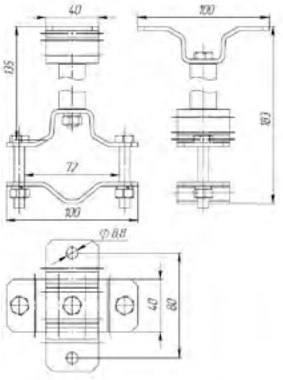
Кронштейн 35 мм на планке



Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
75757	130,0 x 100,0 x 40,0	от 2 до 8	0,44	Сталь с полимерным покрытием

Расстояние от закрепляемой поверхности до мачты составляет 35 мм.

Кронштейн 90 мм на планке



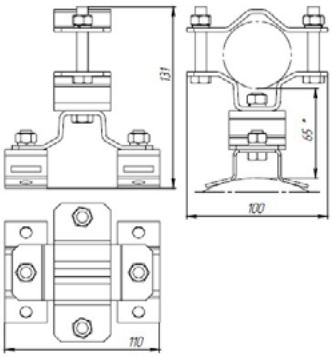
Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
75767	185,0 x 100,0 x 40,0	от 2 до 8	0,49	Сталь с полимерным покрытием

Расстояние от закрепляемой поверхности до мачты составляет 90 мм.

Кронштейны под бандажную ленту

Кронштейн применяется для закрепления мачты типа СММ и СМЛ или Держателя изолированного молниеприемника на мачте или опоре любого типа (**Арт. 75787**), на металличекой дымовой трубе с колпаком или дефлектором (**Арт. 75797**). Кронштейн крепится при помощи хомутов из бандажной или перфорированной ленты. Пластины кронштейна выполнены из окрашенной порошковым методом стали, не окрашенные детали оцинкованы.

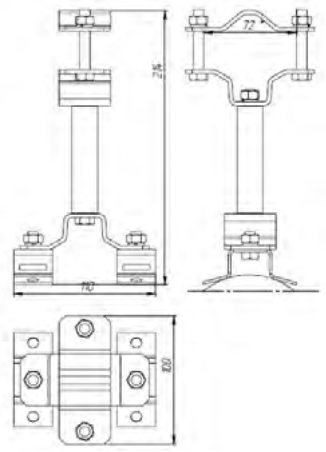
Кронштейн под бандажную ленту



Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
75787	100,0 х 110,0 х 130,0	от 1,5 до 5	0,50	Сталь с полимерным покрытием

Расстояние от закрепляемой поверхности до мачты составляет 65 мм.

Кронштейн под бандажную ленту 150мм



Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
75797	100,0 х 110,0 х 200,0	от 1,5 до 4	0,60	Сталь с полимерным покрытием

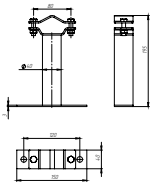
Расстояние от поверхности дымохода до мачты составляет 148 мм.

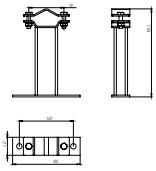
Кронштейны для мачты

Кронштейны закрепляют мачту молниеприемную наружным диаметром от 30 до 90 мм на фасаде зданий, а также на других вертикальных поверхностях. Для крепления на фасаде зданий кронштейны имеют фланец с отверстиями диаметром 12 мм.

А

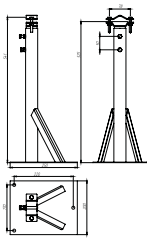
Б

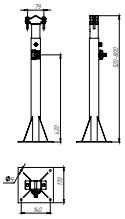




В

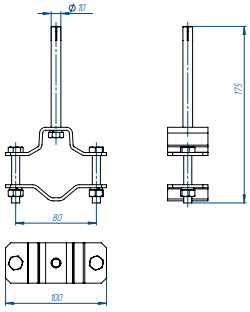
Г





Арт. №	Расстояние от мачты до фасада, мм	Рис./ Чер.	Масса, кг	Материал
90855	150,00	А	0,64	Сталь
90852	150,00	Б	0,92	Сталь
90851	600,00 ... 800,00	В	3,63	Сталь
90854	500,00 ... 800,00	Г	2,75	Сталь

Кронштейн для мачты трубный анкерный



Кронштейн применяется для закрепления мачты типа СММ или СМЛ в непосредственной близости к стене при помощи анкерного крепления. Диаметр мачты - от 32 до 63 мм, глубина анкера 100 мм, просвет крепления 17 мм. Пластины кронштейна выполнены из окрашенной порошковым методом стали, не окрашенные детали оцинкованы.

Арт. №	Размер (Д х Ш х В), мм	Высота молниеотвода, м	Масса, кг	Материал
75707	175,0 x 100,0 x 40,0	от 2 до 8	0,29	Сталь с полимерным покрытием

Активная молниезащита

Описание активной молниезащиты

Активный молниеприемник генерирует высоковольтные импульсы, благодаря чему происходит формирование искусственного встречного восходящего лидера и перехват молнии на большом расстоянии.

При формировании грозового разряда напряженность электрического поля у поверхности земли увеличивается. Как только она достигает критического значения, образуются электрические разряды, направленные к облаку — восходящие лидеры.

Чем быстрее восходящий лидер начнет свое развитие от молниеприемника к облаку, тем больше вероятность перехвата нисходящего лидера молнии от облака к земле. Точка первого и наиболее протяженного восходящего лидера определяет точку удара молнии. Генератор ионов, предусмотренный в конструкции активного молниеприемника, создает благоприятные условия для раннего формирования встречного лидера от активного молниеприемника к облаку. Он способен генерировать как положительные, так и отрицательные ионы для создания области противоположной полярности молнии.

Зоны защиты

Наиболее распространенным вариантом установки активного молниеприемника является монтаж непосредственно на защищаемом объекте.

Активный молниеприемник обеспечивает протяженную зону защиты, выполненную согласно стандарту NFC 17-102.

Зона защиты активного молнеотвода представляет собой купол с конечным радиусом защиты в зависимости от высоты. Наиболее протяженная зона защиты – на высоте установки около 6 м. Дальнейшее увеличение высоты молниеотвода дает меньшее увеличение зоны защиты.

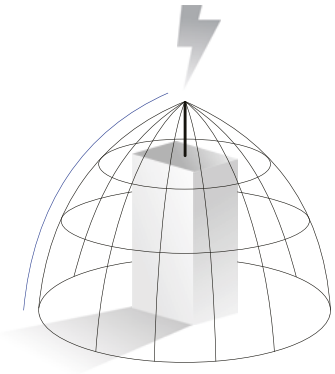


Рисунок 1.
Зона защиты активного молниеотвода.

Принцип работы активного молниеприемника

• Устройство ионизации заряжается от окружающего электрического поля в грозовой обстановке. Внешний источник питания не нужен.
• Контроль процесса ионизации: быстрый рост напряженности электрического поля говорит о скором появлении нисходящего лидера молнии (облако-земля).
• Инициация восходящего лидера (земля-облако) за счет разряда искрового промежутка активного молниеприемника.
• Восходящий лидер в защищаемой зоне дает высокую вероятность удара молнии в источник восходящего лидера — активный молниеприемник.

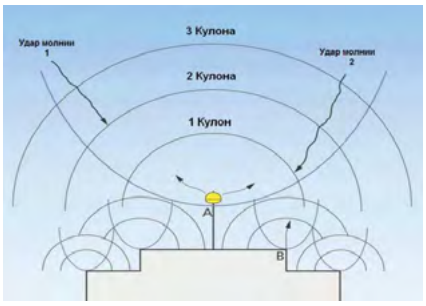
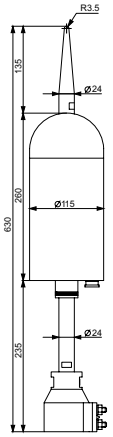


Рисунок 2.
Принцип работы активного молниеприемника.

Активный молниеприемник FOREND EU-M

Активный молниеприемник FOREND EU-M состоит из корпуса, генератора ионов и соединительной муфты. Корпус из нержавеющей стали обеспечивает надежную защиту молниеприемника от коррозии на срок не менее 25 лет. Генератор ионов размещен внутри корпуса в дополнительном кожухе для обеспечения герметичности. Во время грозы генератор вырабатывает статические заряды, которые поддерживают ионизацию воздуха вокруг молниеприемника и создают благоприятные условия для начала формирования встречного лидера молнии. Соединительная муфта применяется для подключения токоотвода к активному молниеприемнику и заземляющему устройству. Молниеприемник и все металлические объекты на кровле должны быть соединены с заземляющим устройством. Модульно-штыревое заземление для активной молниезащиты просто в исполнении - нет необходимости монтировать контур заземления вокруг здания. Степень защиты молниеприемника – IP 65, диапазон рабочих температур - от -40 °С до +120 °С. Радиус зоны защиты активного молниеприемника FOREND EU-M зависит от высоты установки молниеприемника и категории молниезащиты объекта.

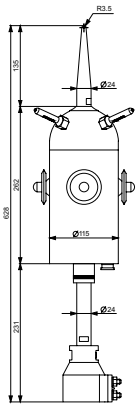


Арт. №	Высота, см	Диаметр, см	Масса, кг	Материал
91888-1	63,0	18,0	3,20	Сталь нерж.

Расстояние от шпиля головки до основания защищаемого объекта H, м	Радиус защиты R, м			
	I	II	III	IV
2	25	28	32	36
4	51	57	64	72
5	63	71	81	89
6	63	71	81	90
8	64	72	82	91
10	64	72	83	92
20	65	74	86	97

Активный молниеприемник FOREND EU

Активный молниеприемник FOREND EU состоит из корпуса, генератора ионов и соединительной муфты. Корпус из нержавеющей стали обеспечивает надежную защиту молниеприемника от коррозии на срок не менее 25 лет. Генератор ионов размещен внутри корпуса в дополнительном кожухе для обеспечения герметичности. Во время грозы генератор вырабатывает статические заряды, которые поддерживают ионизацию воздуха вокруг молниеприемника и создают благоприятные условия для начала формирования встречного лидера молнии. Для усиления процесса ионизации воздуха конструкция корпуса дополнена поддерживающими стержнями с активными и пассивными изолирующими электродами. Такая конструкция позволяет расширить зону защиты в сравнении с активным молниеприемником FOREND EU-M. Соединительная муфта применяется для подключения токоотвода к активному молниеприемнику и заземляющему устройству. Молниеприемник и все металлические объекты на кровле должны быть соединены с заземляющим устройством. Модульно-штыревое заземление для активной молниезащиты просто в исполнении - нет необходимости монтировать контур заземления вокруг здания. Степень защиты молниеприемника – IP 65, диапазон рабочих температур - от -40 °С до +120 °С. Радиус зоны защиты активного молниеприемника FOREND EU зависит от высоты установки молниеприемника и категории молниезащиты объекта.



Арт. №	Высота, см	Диаметр, см	Масса, кг	Материал
91888	63,0	18,0	4,40	Сталь нерж.

Расстояние от шпиля головки до основания защищаемого объекта H, м	Радиус защиты R, м			
	I	II	III	IV
2	31	35	39	43
4	63	69	78	85
5	79	86	97	107
6	79	87	97	107
8	79	87	98	108
10	79	88	99	109
20	80	89	102	113

Активный молниеприемник FOREND S

Активный молниеприемник FOREND S состоит из четырех частей: принимающий наконечник из высокопрочной стали, ионный генератор, атмосферные электроды и соединительный стержень. Ионный генератор помещен в особое эпоксидное вещество. Благодаря этому он защищен от атмосферного воздействия и неблагоприятных погодных условий. Трубка из нержавеющей стали с внешней резьбой М18 предназначена для установки молниеприемника на мачту.

Молниеприемник и все металлические объекты на кровле должны быть соединены с заземляющим устройством. Модульно-штыревое заземление для активной молниезащиты просто в исполнении - нет необходимости монтировать контур заземления вокруг здания. Степень защиты молниеприемника – IP 65, диапазон рабочих температур - от -40 °С до +120 °С. Радиус зоны защиты активного молниеприемника FOREND S зависит от высоты установки молниеприемника и категории молниезащиты объекта.

Арт. №	Высота, см	Диаметр, см	Масса, кг	Материал
91888-2	50,0	21,0	2,2	Сталь нерж.

Расстояние от шпиля головки до основания защищаемого объекта H, м	Радиус защиты R, м			
	I	II	III	IV
2	19	22	25	28
4	38	44	51	57
5	48	55	63	71
6	48	55	64	72
8	49	56	65	73
10	49	57	66	75
20	50	59	71	81

Счетчик ударов молнии FOREND

Счетчик ударов молнии FOREND предназначен для подсчета количества ударов молнии. Счетчик ударов молнии имеет индукционный принцип работы. Счетчик ударов молнии закрепляется непосредственно на токоотвод и фиксирует момент протекания тока молнии по токоотводу. Счетчик ударов молнии не нуждается в подключении внешних источников питания, в т.ч. аккумуляторных батарей. На всю систему молниезащиты объекта достаточно использовать один счетчик ударов молнии.

Арт. №	Степень защиты	Диапазон регистрируемых токов	Масса, кг
91887	IP 67	от 2 до 200 кА	0,68

Тестер FOREND

Тестер FOREND предназначен для проверки работоспособности активных молниеприемников FOREND. Тестер подключается непосредственно к активному молниеприемнику на время проведения диагностики. При исправном состоянии активного молниеприемника загорается индикатор зеленого цвета. При наличии неисправностей в работе активного молниеприемника загорается индикатор красного цвета.

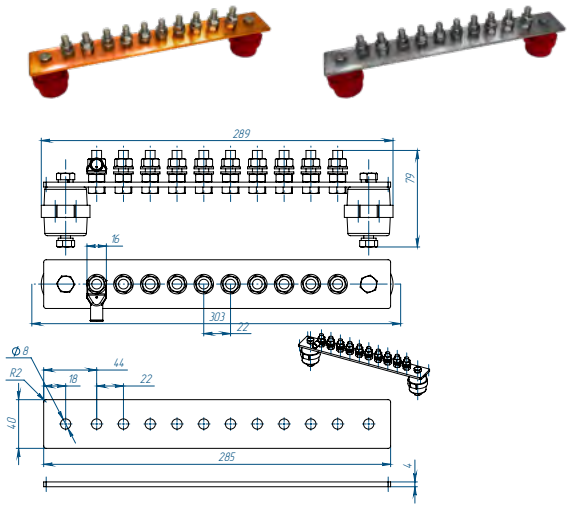
Арт. №	Индикация	Масса, кг
91886	Зелёный/Красный	0,12

Главная заземляющая шина (ГЗШ)

Система уравнивания потенциалов обеспечивает равенство всех доступных прикосновению проводящих элементов конструкции здания и сооружения металлических корпусов оборудования. Для этого основные металлические элементы каркаса здания (балки, колонны, фундаменты) и прочие металлические конструкции должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

В разделе **Системы уравнивания потенциалов** приведены необходимые элементы для соединения металлических конструкций в единую систему.

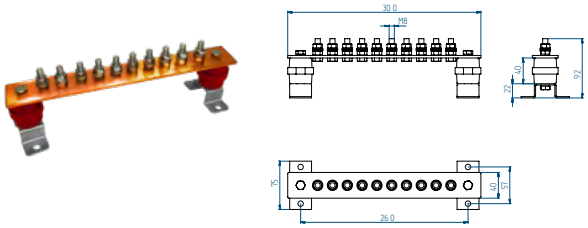
Главная заземляющая шина (ГЗШ) закрепляется на пластиковых изоляторах. ГЗШ объединяет нулевые защитные и нулевые рабочие совмещенные проводники питающей линии; выводы контура заземления; заземляющие проводники; проводники системы уравнивания потенциалов. Для присоединения проводников используются болты и гайки из нержавеющей стали. Главная заземляющая шина рассчитана на максимальный длительный ток 630 А.



Арт. №	Кол-во подклю-чений	Размер (Д х Ш х В), мм	Масса, кг	Материал
70621	3	150x40x4	0,468	Сталь оцинк.
88990	3	150x40x4	0,468	Медь
70622	5	190x40x4	0,739	Сталь оцинк.
88982	5	190x40x4	0,739	Медь
70623	7	270x40x4	0,86	Сталь оцинк.
88977	7	270x40x4	0,86	Медь
70624	10	300x40x4	0,91	Сталь оцинк.
88981	10	300x40x4	0,91	Медь
70625	15	440x40x4	1,371	Сталь оцинк.
88966	15	440x40x4	1,371	Медь
70626	20	600x40x4	1,72	Сталь оцинк.
88987	20	600x40x4	1,72	Медь
70627	30	815x40x4	2,52	Сталь оцинк.
88989	30	815x40x4	2,52	Медь
88900	10	300x50x5	0.91	Медь

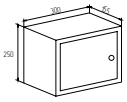
Главная заземляющая шина (ГЗШ) на П-образных пластинах

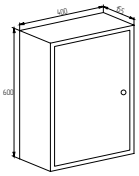
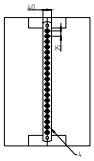
Главная заземляющая шина закрепляется на пластиковых изоляторах на П-образных пластинах. Главная заземляющая шина объединяет нулевые защитные и нулевые рабочие совмещенные проводники питающей линии; выводы контура заземления; заземляющие проводники; проводники системы уравнивания потенциалов. Для присоединения проводников используются болты и гайки из нержавеющей стали. Главная заземляющая шина рассчитана на максимальный длительный ток 630 А.



Арт. №	Кол-во подклю-чений	Размер (Д х Ш х В), мм	Материал
40690	3	150x40x4	Медь
40682	5	190x40x4	Медь
40677	7	270x40x4	Медь
40681	10	300x40x4	Медь
40666	15	440x40x4	Медь
40687	20	600x40x4	Медь
40689	30	815x40x4	Медь

Шкафы ГЗШ

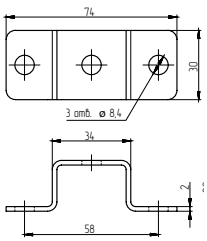
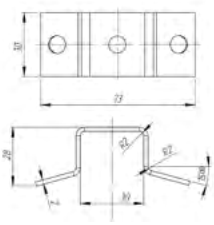


Шкафы шины заземления выполнены на основе медной полосы 40х4 мм, помещенной в стальной оцинкованный корпус. Шкаф имеет степень защиты IP31. Главная заземляющая шина объединяет нулевые защитные и нулевые рабочие совмещенные проводники питающей линии; выводы контура заземления; заземляющие проводники; проводники системы уравнивания потенциалов. Для присоединения проводников используются болты и гайки из нержавеющей стали.

Арт. №	Размер (Д x Ш x В), мм	Кол-во подклю-чений	Болты для подклю-чения	Масса, кг	Материал шины
88043	250,00 × 300,00 × 155,00	10	M8	3,14	Медь
88042	600,00 × 400,00 × 155,00	20	M8	6,18	Медь

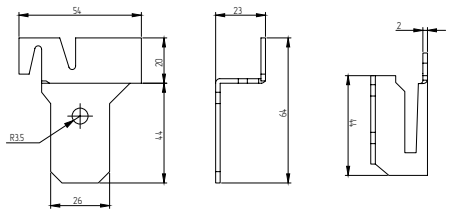
Пластины П-образные

Опора мостовая предназначена для установки различных держателей и зажимов плоских и круглых проводников и молниеприемника на плоской поверхности.

Арт. №	Диаметр отверстия, мм	Длина опоры, мм	Масса, кг	Материал
95514	8,4	74	0,1	Сталь оцинкованная
97130	8,4	74	0,1	Медь
95524	8,4	74	0,1	Сталь оцинкованная

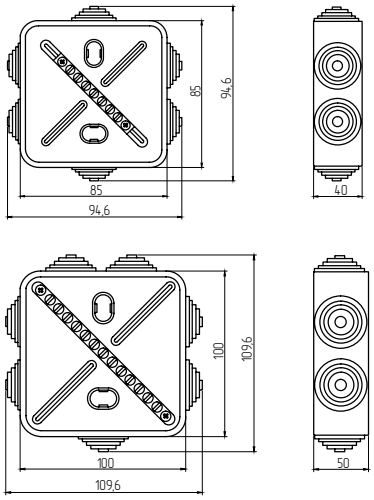
Держатель шин заземления



Держатели шин заземления предназначены для закрепления на вертикальной поверхности полосы размером 40х4 мм, 25х4 мм, а также прутка 10 мм. Круглые и плоские проводники фиксируются отгибанием соответствующих элементов. Для фиксации на поверхности держатель имеет отверстие диаметром 7 мм.

Арт. №	Масса, кг	Материал
90189	0,05	Медь
90187	0,05	Латунь
90188	0,05	Сталь оцинкованная

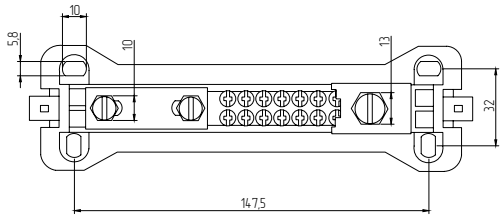
Коробка уравнивания потенциалов



Коробка уравнивания потенциалов предназначена для организации дополнительной системы уравнивания потенциалов в квартирах, домах, офисах и производственных помещениях — коробка объединяет защитные проводники электрического оборудования и подключается к ГЗШ. Коробка уравнивания потенциалов выполнена из пластика в герметичном исполнении со степенью защиты IP 55.

Арт. №	Размер (Д x Ш x В), мм	Кол-во подклю-чений	Макс. сечение подключемых проводов, мм²	Масса, кг	Материал шины
44457	85×85× 40	7	16,00	0,10	Латунь
44458	100×100×50	13	16,00	0,14	Латунь
44460	120x80x50	8	16,00	0,10	Латунь
44463	150x110x70	14	16,00	0,10	Латунь
44455	70x70x40	8	16,00	0,10	Латунь
44454	70x70x40	8	16,00	0,10	Латунь

Шина уравнивания потенциалов



Шина уравнивания потенциалов предназначена для организации дополнительной системы уравнивания потенциалов в квартирах, домах, офисах и производственных помещениях — шина объединяет защитные проводники электрического оборудования и подключается к ГЗШ. Шина уравнивания потенциалов выполнена из латуни и имеет пластиковый кожух.

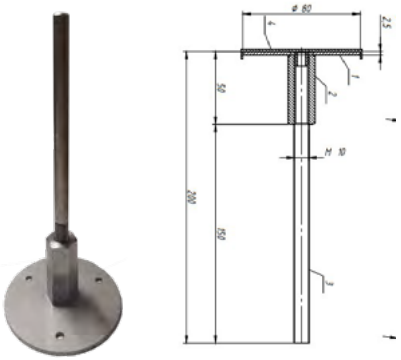
Арт. №	Размер (Д x Ш x В), мм	Габариты кожуха, мм	Подключения	Масса, кг	Материал шины
44461	10,00 x 8,00 x 130,00	45,00 x 50,00 x 175,00	**провод** 10 x 35,00 мм²; **провод** 1 x 50,00 мм²; **полоса** 1 x 4,00 x 30,00 мм	0,17	Латунь

Опора-изолятор шинная 40

Шинный изолятор, предназначен для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических аппаратах и вводно-распределительных устройствах напряжением до 1000В переменного тока частотой 50Гц на высоте 22 мм.

Арт. №	Высота, мм	Диаметр, мм	Масса, кг	Материал
40010	40	40	0,13	Сталь оцинкованная

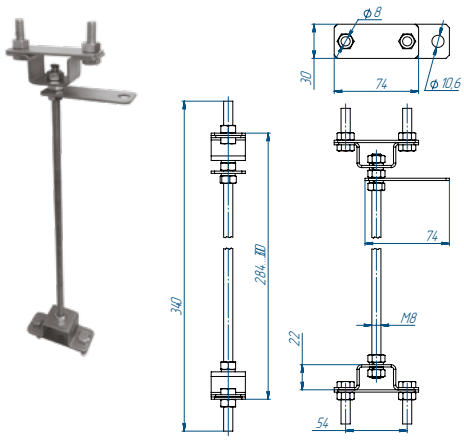
Точка заземления М10 200 мм, нерж.



Используется в качестве точки подключения токоотводов к арматуре здания. Может использоваться в качестве контрольной точки для измерения сопротивления, проводимости системы заземления и уравнивания потенциалов.

Арт. №	Резьба	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, м	Масса, кг	Материал
41535	М10	10	0,2	0,3	Сталь оцинкованная

Точка заземления межстеновая 200-300 мм



Точка заземления применяется для прохождения проводников уравнивания потенциалов сквозь стену из бетона, либо негорючего материала, стен фундаментов, стационарных бассейнов, а также для одновременного подключения арматуры здания к системе уравнивания потенциалов.

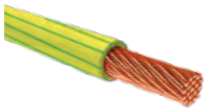
Арт. №	Масса, кг	Материал
41515	0,36	Сталь оцинкованная

Провод ПВ 1

Провод ПВ 1 выполнен из меди в ПВХ-изоляции, состоит из одной крупной проволоки, способен переносить длительные механические и вибрационные нагрузки. Применим для соединения металлических объектов с шиной уравнивания потенциалов.

Арт. №	Сечение, мм^2	Материал
44459	6	Медь
42531	10	
44452	16	
44443	25	
44456	50	

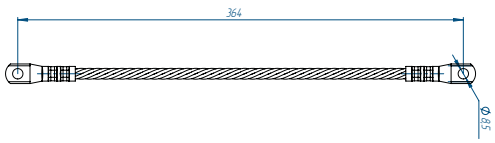
Провод ПВ 3



Провод ПВ 3 представляет собой одну жилу, скрученную из тонких проволок меди. Медная жила имеет ПВХ-изоляцию. Благодаря данной конструкции провод имеет максимальную гибкость и минимальный радиус изгиба.

Арт. №	Сечение, мм^2	Материал
90301	6	Медь
44442	10	
90302	16	
90303	25	
90404	50	

Перемычка гибкая ПГС 300



Перемычка используется для заземления оборудования и металлических конструкций, металлических опор, корпусов машин и аппаратов, а также в местах, где необходимо гибкое заземление. Перемычка изготовлена на основе проводника заземления из оцинкованной стали с сечением от 8 мм^2, что обусловливает широкие возможности для ее применения.

Арт. №	Длина, м	Масса, кг	Материал
41915	0,30	0,16	Сталь оцинк.

Провод заземления гибкий

Провод заземления гибкий – это проводник длиной от 0,2 м до 3,4 м для подключения к системе заземления корпусов оборудования, а также металлические конструкции для выполнения мер по уравниванию потенциалов и электробезопасности.

Арт. №	Длина, мм	Сечение, мм^2	Материал
90758	200	16	Медь
90731	300	16	
90729	400	16	
90728	500	16	
90727	600	16	
90726	700	16	
90725	800	16	
90724	900	16	
90723	1000	16	
90722	1200	16	
90720	1400	16	
90719	1600	16	
90718	1800	16	
90717	2000	16	
90716	2200	16	
90715	2400	16	
90714	2600	16	
90713	2800	16	
90712	3000	16	
90711	3200	16	
90710	3400	16	

Наконечники

В маркировке “Т” расшифровывается как “произведено из трубы”, “М” – “медь”, “Л” – “контакт луженый”.

Наконечник ТМЛ выполнен из луженой меди и применяется для оконцевания медных жил кабелей и проводов с дальнейшим подключением под болт.

Арт. №	Тип	Номинальное сечение, мм^2	Материал
53665	ТМЛ	6	Медь луженая
53663	ТМЛ	10	
53666	ТМЛ	16	
53667	ТМЛ	25	
53668	ТМЛ	50	

В маркировке “Т” расшифровывается как “произведено из трубы”, “А” – “Алюминий”.

Наконечник ТА выполнен из алюминия и применяется для оконцевания алюминиевых жил кабелей и проводов с дальнейшим подключением под болт.

Арт. №	Тип	Номинальное сечение, мм^2	Материал
90323	ТА	25	Алюминий
90328	ТА	50	

ИНДЕКС АРТИКУЛОВ

Арт.	Стр.
23404	54
30001	18
40010	87
40015	35
40016	35
40333	50
40334	52
40335	52
40336	52
40337	52
40338	52
40339	52
40340	52
40341	52
40342	52
40343	52
40344	52
40345	52
40346	52
40347	52
40348	52
40349	52
40350	52
40351	52
40352	52
40353	52
40354	52
40355	52
40356	52
40357	52
40358	52
40359	52
40360	52
40361	52
40362	52
40363	52
40364	52
40365	52
40366	52
40367	53
40368	53
40369	53
40370	53
40371	53
40372	53
40373	53
40374	53
40375	53
40376	53
40377	53
40378	53
40379	53
40380	53
40381	53
40382	53
40383	53
40384	53
40385	53
40386	53
40387	53
40389	53
40390	53
40391	53
40392	53
40393	53
40394	53
40395	53
40396	53
40397	53
40398	53
40399	53
40666	84
40677	84
40681	84
40682	84
40687	84
40689	84
40690	84
41515	87
41535	87
41915	88
42531	88
44442	88
44443	88
44452	88
44454	86
44455	86
44456	88
44457	86
44458	86
44459	88
44460	86
44461	86
44463	86
50326	27
50336	27
50352	27
50360	61
50565	26
50565/6	26
50566	26
50575	26
50581	26
50585	26
50815	26
53663	89
53665	89
53666	89
53667	89
53668	89
58001	57
58002	68
58003	57
60017	10
60202	11
60206	11
60212	11
60215	9
60216	9
60222	8
60232	8
60235	9
60236	9
60246	9
60252	8
60256	9
60262	8
60272	8
60282	8
60305	9
60320	10
60330	10
60340	10
60512	20
60515	20
60517	20
60521	20
60522	20
60523	20
60729	23
60749	23
60759	23
60769	23
61012	12
61014	12
61015	12
61022	12
61024	12
61025	12
61032	12
61034	12
61035	12
61042	12
61044	12
61045	12
61064	12
61065	12
61234	12
61243	12
61244	12
61245	12
61246	12
61253	12
61254	12
61255	12
61430	13
61438	13
61447	13
61457	13
61467	13
62257	17
62258	17
62259	17
62806	14
62815	16
62816	16
62825	16
62826	16
62835	16
62836	16
63007	17
63097	17
65359	22
65369	22
65379	22
70018	28
70028	28
70038	28
70048	28
70058	28
70068	28
70078	28
70088	28
70096	32
70097	32
70098	32
70118	28
70128	28
70138	28
70148	28
70158	28
70168	28
70178	28
70188	28
70618	28
70621	84
70622	84
70623	84
70624	84
70625	84
70626	84
70627	84
70658	28
70678	28
70678	28
70845	56
70865	56
71005	32
71015	32
71105	32
71115	32
71123	33
71205	32
71215	32
71301	30
71305	30
71311	30
71315	30
71321	30
71325	30
71331	30
71335	30
71341	30
71345	30
71351	30
71355	30
71915	44
71925	44
71965	44
71975	44
71985	44
72715	55
72716	55
72725	55
72726	55
72736	55
72745	55
72746	55
72755	55
72785	55
72908	59
72918	59
72928	59
72938	59
72948	59
73001	60
73002	60
73003	60
73004	60
73101	60
73102	60
73103	60
73108	59
73110	59
73111	59
73112	59
73145	73
73201	60
73202	60
73208	59
73245	39
73255	39
73265	39
73275	39
73301	61
73308	59
73405	42
73408	59
73415	42
73418	29
73420	42
73425	42
73435	42
73445	42
73460	42
73465	42
73475	42
73485	42
73495	42
73505	42
73560	43
73565	43
73575	43
73585	43
73595	43
73615	43
73625	41
73634	43
73635	41
73645	41
73655	41
73665	41
73685	41
73925	41
73935	41
73945	41
73955	41
73985	41
73995	41
74055	33
74065	33
74075	40
74125	41
74135	41
74145	41
74155	41
74165	41
74175	41
74185	41
74195	41
74425	38
74426	15
74445	38
74455	38
74465	38
74475	38
74624	43
75025	26
75207	57
75227	57
75237	57
75247	57
75257	57
75707	80
75717	77
75727	77
75737	77
75747	78
75757	78
75767	78
75777	61
75787	79
75797	79
75817	71
75827	64
75837	71
75857	64
76025	74
76035	74
76045	74
76106	58
76205	75
76206	58
76255	75
76265	75
76306	58
76406	58
76466	67
76467	67
76506	58
76514	54
76514/1	54
76534	54
76584	54
76606	58
76616	67
76626	67
76636	67
76646	67
76730	57
76740	45
76827	71
76917	69
76927	69
76937	69
76967	64
76967	73
77217	45
77227	45
77237	45
77407	64
77436	71
77437	71
77497	64
80414	76
80426	66
80436	66
80446	66
80486	66
80616	66
80626	66
80636	66
80646	66
80656	66
81214	70
81254	70
81264	70
81954	70
81964	70
82111	63
82121	63
82122	63
82131	63
82132	63
82141	63
82142	63
82151	63
82152	63
82161	63
82162	63
82171	63
82172	63
82181	63
82182	63
82191	63
82192	63
82424	76
82434	76
82584	65
82680	65
82681	65
82682	65
82683	65
82684	65
82685	65
82686	65
82687	65
82688	65
82689	65
82690	65
82691	65
82692	65
82693	65
82694	65
82695	65
82696	65
82697	65
82698	65
82901	70
82902	70
82911	70
82912	70
82921	70
82922	70
82931	70
82932	70
82941	70
82942	70
82951	70
82952	70
82961	70
82962	70
82971	70
82972	70
82981	70
82982	70
82991	70
82992	70
88042	85
88043	85
88050	67
88051	74
88201	19
88203	19
88821	18
88821/50	18
88900	84
88966	84
88977	84
88981	84
88982	84
88987	84
88989	84
88990	84
90010	8
90011	8
90012	8
90013	8
90014	8
90015	8
90016	8
90017	8
90020	39
90021	39
90022	36
90023	36
90024	36
90025	36
90026	43
90027	42
90030	41
90035	31
90036	31
90038	31
90051	23
90052	23
90053	23
90054	23
90055	23
90056	23
90057	22
90058	21
90071	64
90072	64
90073	64
90074	26
90121	12
90122	12
90124	12
90125	12
90128	12
90129	12
90133	12
90135	12
90136	12
90137	12
90138	11
90187	85
90188	85
90189	85
90190	34
90191	34
90195	34
90223	12
90224	12
90226	12
90227	12
90231	12
90300	64
90301	88
90302	88
90303	88
90320	71
90321	13
90323	89
90325	13
90326	13
90327	68
90328	89
90370	54
90370-1	54
90371	54
90372	54
90404	88
90426	13
90427	13
90428	13
90429	13
90500	50
90501	46
90502	46
90503	46
90504	46
90505	46
90506	50
90507	50
90508	50
90509	50
90510	38
90511	38
90512	50
90513	50
90514	50
90515	50
90516	50
90517	50
90518	50
90519	50
90521	50
90522	50
90523	50
90524	50
90525	50
90526	50
90527	50
90528	50
90529	50
90530	14
90530-1	14
90530-2	14
90530-3	14
90531	16
90531-1	16
90531-2	16
90532	51
90533	51
90534	51
90535	46
90536	46
90537	46
90539	51
90540	14
90540-1	14
90540-2	14
90540-3	14
90540-4	14
90540-5	14
90540-6	14
90541	51
90542	51
90543	51
90544	51
90545	51
90546	51
90547	15
90548	51
90549	51
90550	15
90550-1	15
90550-2	15
90551	16
90552	15
90552-1	15
90552-2	15
90553	15
90553-1	15
90553-2	15
90554	16
90555	16
90557	15
90558	15
90559	15
90560	42
90561-1	15
90564	15
90565	51
90566	51
90567	51
90568	51
90569	51
90570	51
90571	51
90572	51
90573	51
90574	51
90575	51
90576	51
90577	51
90578	51
90579	51
90580	51
90581	51
90582	51
90583	51
90584	51
90585	51
90586	51
90587	51
90588	51
90589	51
90590	51
90632	18
90632-2	18
90632-3	18
90632-4	18
90632-20	18
90634	17
90710	89
90711	89
90712	89
90713	89
90714	89
90715	89
90716	89
90717	89
90718	89
90719	89
90720	89
90722	89
90723	89
90724	89
90725	89
90726	89
90727	89
90728	89
90729	89
90731	89
90732	27
90733	27
90734	27
90735	27
90736	27
90737	27
90738	27
90738-5	27
90739	27
90740	26
90740-3	26
90740-6	26
90741	26
90742	26
90742-6	26
90743	27
90745	26
90746	26
90746-6	26
90747	27
90751	26
90751-2	26
90752	26
90753	27
90757	27
90757-3	27
90758	89
90767	27
90800	53
90802	53
90803	53
90804	53
90805	53
90806	53
90840	34
90841	34
90842	34
90843	34
90851	80
90852	80
90853	56
90854	80
90855	80
90858	54
90858-1	54
90859	54
90860	66
90860-1	66
90861	66
90861-1	66
90862	66
90862-1	66
90863	66
90863-1	66
90864	66
90864-1	66
90865	69
90870	54
90872	54
90872-1	54
90872-2	54
90872-3	54
90872-4	54
90873	54
90874	54
90874-2	54
90875	70
90875-1	70
90876	70
90876-1	70
90878	70
90881	54
90882	54
90883	54
90999	57
90999-1	57
90999-2	57
91001	28
91002	28
91003	28
91004	28
91005	28
91006	28
91007	28
91008	28
91011	38
91030	31
91031	31
91032	36
91033	37
91037	30
91038	30
91040	30
91041	30
91049	29
91050	30
91051	30
91051-1	29
91052	29
91052-1	29
91053	29
91053-1	29
91054	29
91054-1	29
91055	29
91055-1	29
91060	31
91061	31
91066	27
91070	39
91071	39
91071-2	40
91072	39
91073	41
91073-1	41
91074	41
91080	39
91081	39
91090	37
91090-2	37
91091	37
91092	40
91091-2	37
91093	40
91102	28
91103	28
91104	28
91105	28
91106	43
91107	33
91108	32
91300	47
91301	47
91302	47
91303	47
91304	47
91305	47
91306	47
91307	47
91308	47
91309	47
91310	46
91311	46
91312	46
91313	47
91314	47
91315	47
91316	47
91317	47
91318	47
91319	47
91320-1	46
91321	46
91322	46
91323	46
91324	47
91325	47
91326-1	46
91328	47
91329	47
91330	47
91331	47
91332	47
91333	47
91334	47
91335	47
91336	48
91337	48
91338	48
91339	48
91340	48
91341	48
91342	48
91343	48
91344	48
91345	48
91346	48
91347	48
91348	48
91349	48
91350	48
91351	48
91352	48
91353	48
91354	48
91355	48
91356	48
91357	48
91358	48
91359	48
91360	48
91361	48
91362	48
91363	48
91364	48
91365	49
91366	49
91367	49
91368	49
91369	49
91370	49
91371	49
91372	49
91373	49
91374	49
91375	49
91376	49
91377	49
91378	49
91379	49
91380	49
91381	49
91382	49
91383	50
91384	50
91385	50
91386	50
91387	50
91388	50
91389	50
91390	50
91391	50
91392	50
91393	50
91394	50
91395	50
91396	50
91397	50
91398	50
91399	50
91886	83
91887	83
91888	82
91888-1	82
91888-2	83
92100	63
92101	63
92102	63
92103	63
92104	63
92105	63
92106	65
92107	65
92108	65
92109	65
92110	65
92111	65
92112	65
92116	63
92117	63
92118	63
92119	63
92120	63
92121	63
92122	63
92123	63
92124	63
92125	63
92126	65
92126	65
92127	65
92128	65
92129	65
92129	65
92130	65
92131	65
92131	65
92132	65
92133	65
92134	65
92135	65
92136	65
92138	63
92139	63
92140	63
92141	63
92200	76
92203	76
92204	76
92205	76
92207	76
92208	76
92209	76
92210	76
92211	76
92212	76
92213	76
93106	72
93106-1	72
93107	72
93107-1	72
93108	72
93108-1	72
93109	72
93109-1	72
93110	72
93110-1	72
93111	72
93111-1	72
93118	72
93119	72
93120	72
93121	72
93122	72
93123	72
93130	72
93131	72
93132	72
93133	72
93134	72
93135	72
93138	72
93139	72
93140	73
93141	73
93142	73
93143	73
93144	73
94001	18
95514	85
95527	85
97130	85
99502	35
99503	35

Москва
8 495 580 34 49
ezetek@ezetek.ru

Санкт-Петербург
8 812 677 08 81
spb@ezetek.ru

Краснодар
8 861 217 75 00
krasnodar@ezetek.ru

Казань
8 843 233 44 26
kazan@ezetek.ru

Екатеринбург
8 343 228 60 04
ekb@ezetek.ru

Новосибирск
8 383 263 34 49
nsk@ezetek.ru

Нижний Новгород
8 800 707 90 21
nn@ezetek.ru

Симферополь
8 800 707 90 21
crimea@ezetek.ru

www.ezetek.ru
8 800 707 90 21
Звонок по России бесплатный

EZETEK