

**ГЛУБИННОЕ
МОДУЛЬНО-СТЕРЖНЕВОЕ
ЗАЗЕМЛЕНИЕ**



**КАТАЛОГ
ПРОДУКЦИИ**

февраль 2018

Глубинное модульно-стержневое заземление «ШИП».

Метод глубинного погружения составных вертикальных заземлителей.

Метод заключается в последовательном погружении способом механизированной забивки стальных стержней длиной 1,5 или 1,2 метра, последовательно соединяемых между собой резьбовыми муфтами.

Достоинства глубинных модульно-стержневых заземлителей:

- Использование антикоррозионного покрытия увеличивает эксплуатационный срок.
- Отсутствие сезонных колебаний сопротивления растеканию тока.
- Малый объем земляных работ и работ по восстановлению покрытий.
- Возможность установки в подвалах зданий
- Вертикальное расположение электродов заземления сводит к минимуму наведённую ЭДС.

Мы предлагаем выпускаемый нашей компанией продукт - модульно-стержневые глубинные заземлители «ШИП» с термодиффузионным цинковым (далее ТДЦ) покрытием.

Для защиты всех подземных элементов конструкции используется термодиффузионное цинкование (в дальнейшем ТДЦ). Такое покрытие имеет существенные преимущества перед медным антикоррозионным покрытием нанесённым гальваническим способом, а именно:

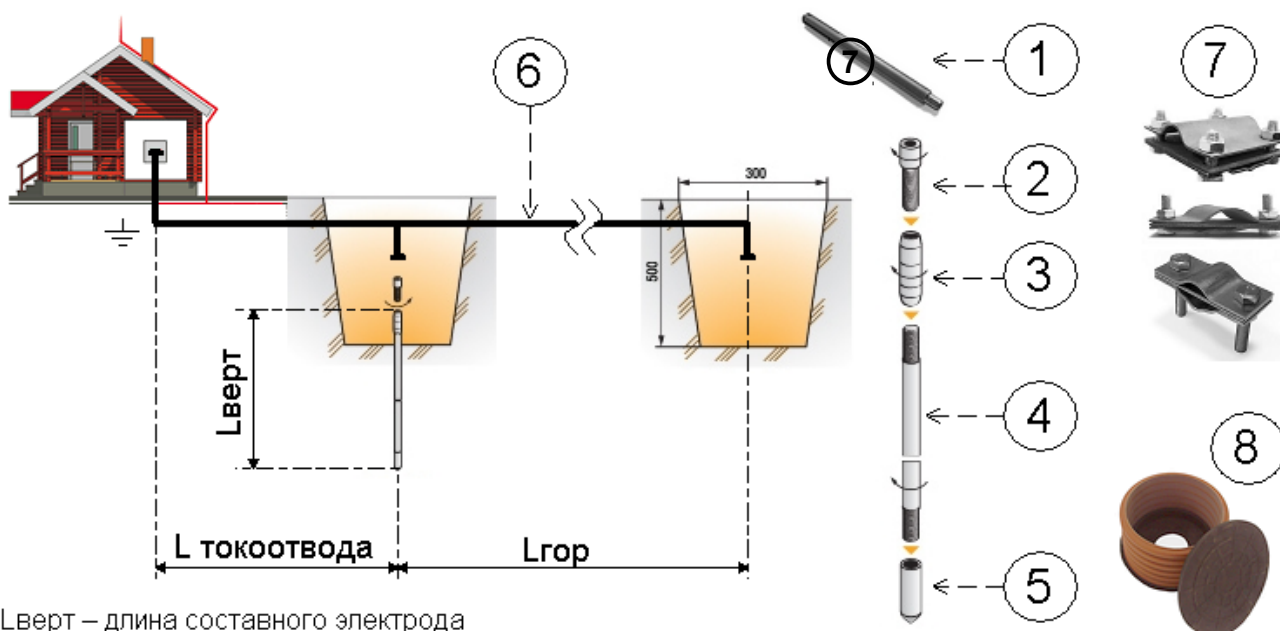
- Покрытие имеет высокую микротвердость (в несколько раз превышающую твердость стали), что уменьшает вероятность повреждения покрытия заземлителя при транспортировке и монтаже.
- Цинковое покрытие относится к классу «активных защит». Поэтому даже в случае повреждения покрытия при прокладке в сложных грунтах присутствие цинка замедляет процесс коррозии стали (медь в случае повреждения покрытия ускоряет процесс коррозии).
- Элементы заземления с покрытием ТДЦ не представляет опасности для подземных металлических конструкций и коммуникаций с точки зрения гальванического переноса ионов.

Преимущества системы заземления «ШИП»

- Физические свойства применяемого железоцинкового расплава обеспечивает **минимальный эксплуатационный срок** — от 30 лет.
- Особенности конструкции — оптимальная масса электрода, применение стальных муфт малого диаметра, использование стального закалённого наконечника с оптимальным углом конуса — **позволяют обеспечить максимальную глубину**. В зависимости от структуры почв глубина может достигать 35 метров.
- Уникальная конструкция узла стержень-муфта-удароприемная головка обеспечивает **простоту и надежность монтажа** заземлителя.
- Сталь с покрытием ТДЦ предусматривает **использование электродуговой сварки** (нет необходимости в применении экзотермической, предусмотренной технологией для омедненных стержней).
- Несмотря на применение передовых технологий оцинковки **цена заземлителя «ШИП» заметно ниже, чем цена аналогов.**

Состав системы:

- стальной стержень диаметром 16 мм длиной 1,5м или 1,2м (4);
- переходная втулка (3), обеспечивающая надежное соединение стержней в единый вертикальный электрод;
- наконечник (5) того или иного типа в зависимости от характера грунта;
- удароприемная головка (2);
- дополнительные аксессуары для монтажа (насадка на виброинструмент (1), зажимы (7), смотровой колодец (8), оцинкованная полоса (6) и др.)



Lверт – длина составного электрода

Lгор – расстояние между дополнительными электродами

Lтокоотвода – расстояние от шины заземления до первого электрода

Стальные стержни, переходные втулки и зажимы имеют антикоррозийное защитное покрытие, выполненное по технологии термодиффузионного цинкования (ТДЦ), устойчивое к электрохимическим и механическим воздействиям.

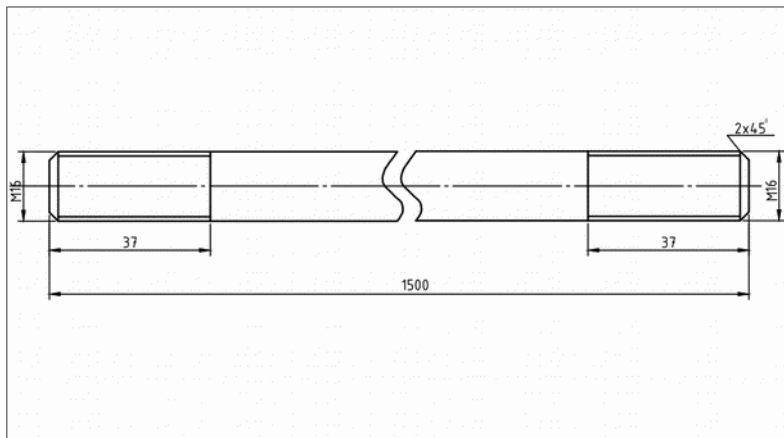
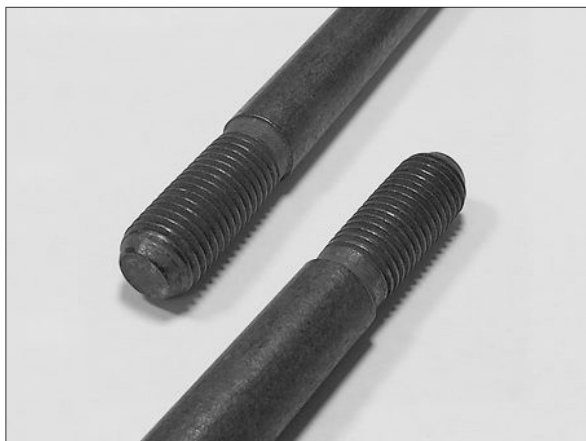
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| Стержень заземлителя, Ø: | 16 мм |
| Стержень заземлителя, длина: | 1500 мм (1200 мм) |
| Соединительная муфта, Ø: | 22 мм |
| Тип защитного покрытия: | термодиффузионное цинкование (ТДЦ) |
| Толщина покрытия, не менее: | 100 мкм |
| Средняя твердость: | 4500 кг/мм ² |
| Срок эксплуатации: | более 30 лет |

Элементы заземления ШИП:

| Децимальный номер | Наименование |
|-----------------------------------|--|
| ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ | |
| 0101-001 | Стержень L=1,5 м ТДЦ ШИП-15 |
| 0101-002 | Стержень L=1,2 м ТДЦ ШИП-12 |
| 0101-003 | Втулка переходная ТДЦ ШИП |
| 0101-030 | Стержень L=1,5 м нержавеющая сталь ШИП-15н |
| 0101-031 | Втулка переходная нержавеющая сталь ШИПн |
| 0102-004 | Наконечник универсальный (90°) |
| 0102-005 | Наконечник (60°) |
| 0101-006 | Наконечник для сложных грунтов |
| ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА | |
| 0102-007 | Головка удароприемная |
| 0101-008 | Головка удароприемная усиленная |
| 0101-009 | Насадка на виброинструмент (SDS-max) |
| ОРГАНИЗАЦИЯ ТОКОТВОДА | |
| 0101-010 | Зажим универсальный ЗС-1 ТДЦ |
| 0101-011 | Зажим ЗС-2 ТДЦ |
| 0106-012 | Зажим ЗС-3 |
| 0103-013 | Лента герметизирующая (25 метров) |
| 0105-014 | Полоса 40×4 оцинкованная |
| 0104-015 | Спрей цинковый |
| 0105-016 | Колодец смотровой пластиковый |
| 0301-018 | Щит заземления ЩЗ-П2 ШИП |
| ГОТОВЫЕ КОМПЛЕКТЫ | |
| 0401-019 | Комплект заземления ШИП-3,6 |
| 0401-020 | Комплект заземления ШИП-7,2 |
| 0401-021 | Комплект заземления ШИП-10,8 |
| 0401-022 | Комплект заземления ШИП-12,0 |

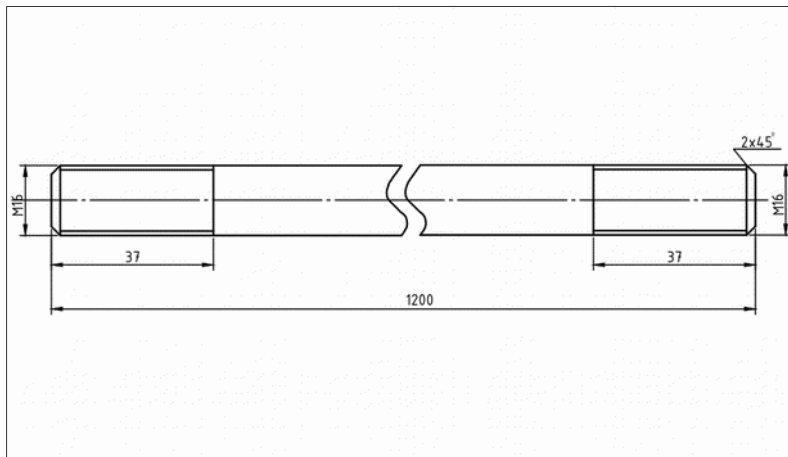
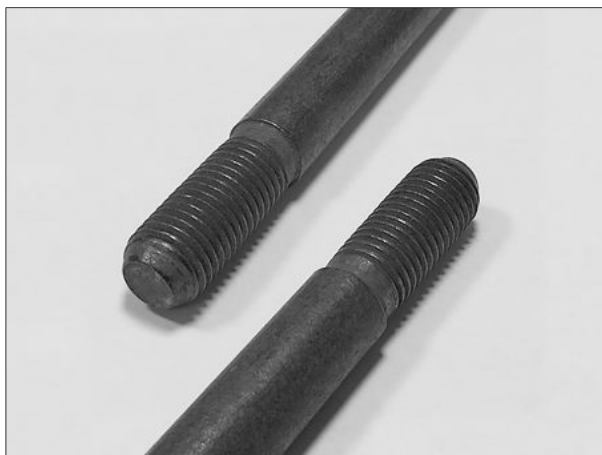
0101-001 Стержень L=1,5 м ТДЦ ШИП-15



Стальной стержень с защитным ТДЦ покрытием толщиной не менее 100 мкм.
С двух сторон стержня — резьба М16.

| Диаметр | Длина | Вес |
|---------|---------|--------|
| 16 мм | 1500 см | 2,2 кг |

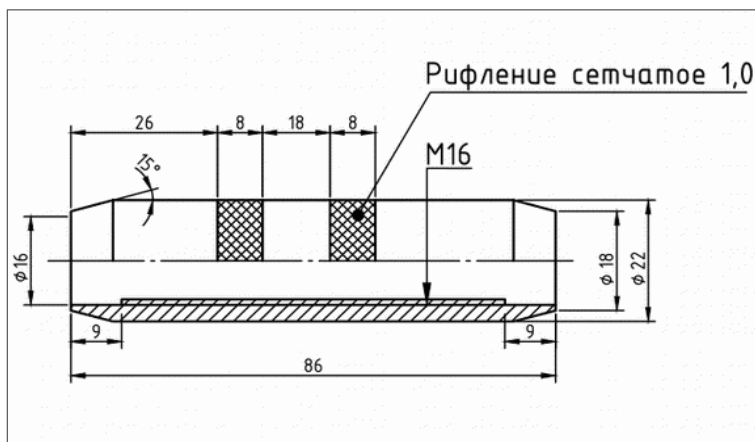
0101-002 Стержень L=1,2 м ТДЦ ШИП-12



Стальной стержень с защитным ТДЦ покрытием толщиной не менее 100 мкм.
С двух сторон стержня — резьба М16.

| Диаметр | Длина | Вес |
|---------|---------|--------|
| 16 мм | 1200 см | 1,8 кг |

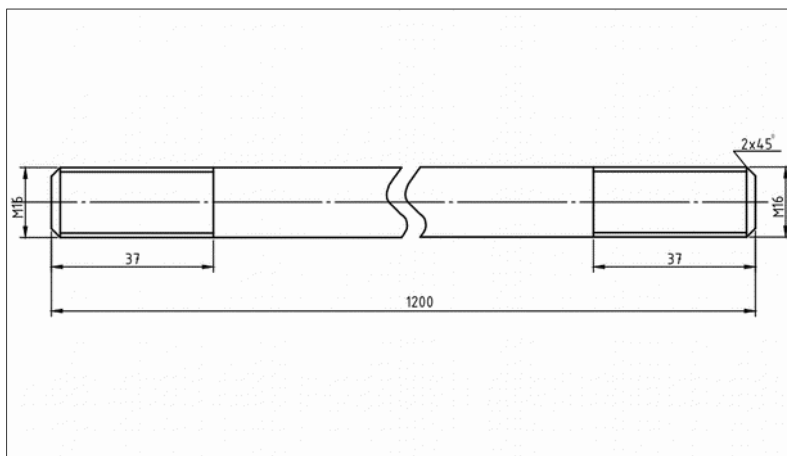
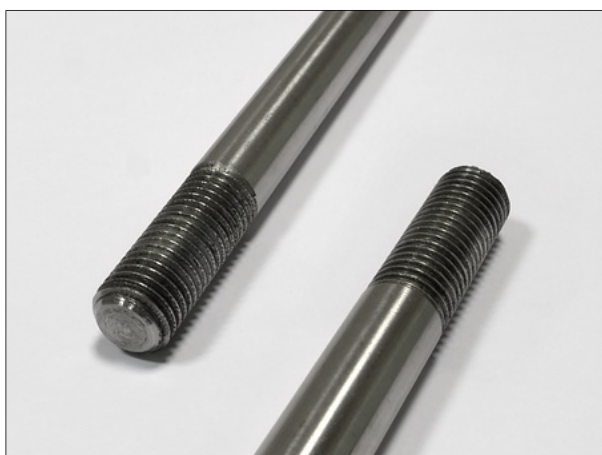
0101-003 Втулка переходная ТДЦ ШИП



Стальная соединительная резьбовая втулка с ТДЦ покрытием изготовлена таким образом, чтобы стержни соприкасались друг с другом в ее центре, а силы, возникающие при забивании стержней в почву, втулке не передавались.

| Внешний диаметр | Внутренний диаметр | Длина | Вес |
|-----------------|--------------------|-------|-------|
| 22 мм | 16 мм | 68 мм | 124 г |

0101-030 Стержень L=1,5 м нержавеющей сталь ШИП-15н



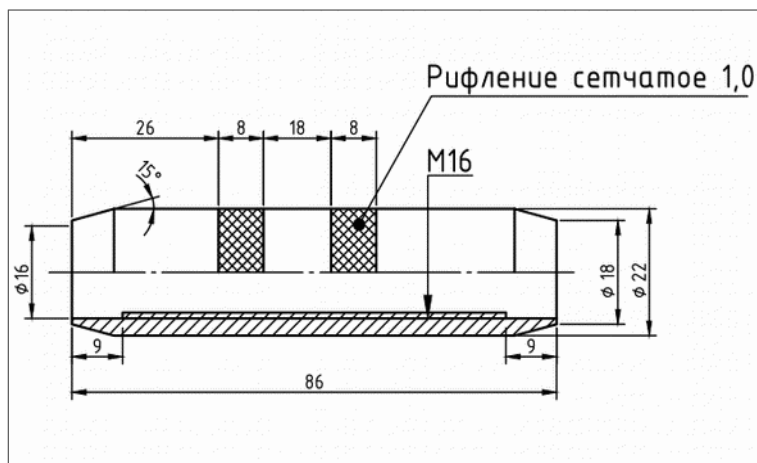
Стержень из нержавеющей хромо-никелевого сплава с повышенными антикоррозийными свойствами.

С двух сторон стержня — резьба М16.

Является заменой стержня 0101-001 для работы в условиях повышенной агрессивности грунта или для увеличения долговечности заземлителя.

| Диаметр | Длина | Вес |
|---------|---------|--------|
| 16 мм | 1500 мм | 2,2 кг |

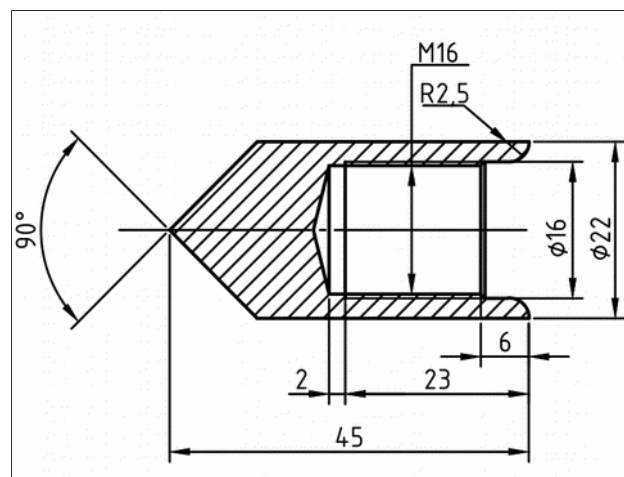
0101-031 Втулка переходная из нержавеющей стали ШИПн



Стальная соединительная резьбовая втулка из нержавеющей хромо-никелевого сплава с повышенными антикоррозийными свойствами. Является заменой втулки 0101-003 для работы в условиях повышенной агрессивности грунта или для увеличения долговечности заземлителя.

| Внешний диаметр | Внутренний диаметр | Длина | Вес |
|-----------------|--------------------|-------|------|
| 22 мм | 16 мм | 68 мм | 98 г |

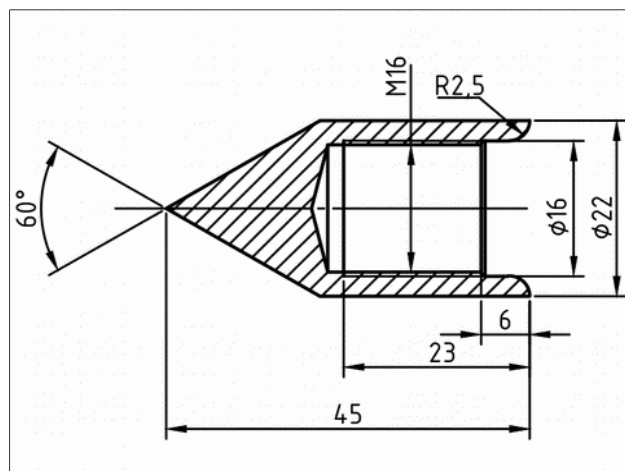
0102-004 Наконечник универсальный (90°)



Является компромиссным вариантом для сложно-смешанных грунтов. Скорость погружения достаточно высокая и, в тоже время, угол конуса позволяет успешно проходить плотный грунт. Часто применяется в случаях, когда характеристики грунтов в месте установки заранее не известны.

| Внешний диаметр | Внутренний диаметр | Длина | Вес |
|-----------------|--------------------|-------|------|
| 22 мм | 16 мм | 45 мм | 66 г |

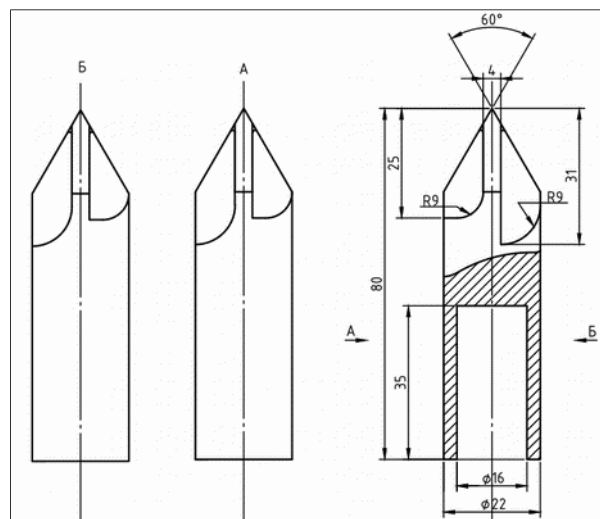
0102-005 Наконечник (60°)



Предназначен для работы в достаточно легко-проходимых грунтах и при небольших глубинах. Увеличивает скорость погружения электрода по сравнению с другими наконечниками, но не рекомендуется для сложных каменисто-гравийных грунтах и грунтах с высокой плотностью.

| Внешний диаметр | Внутренний диаметр | Длина | Вес |
|-----------------|--------------------|-------|------|
| 22 мм | 16 мм | 45 мм | 60 г |

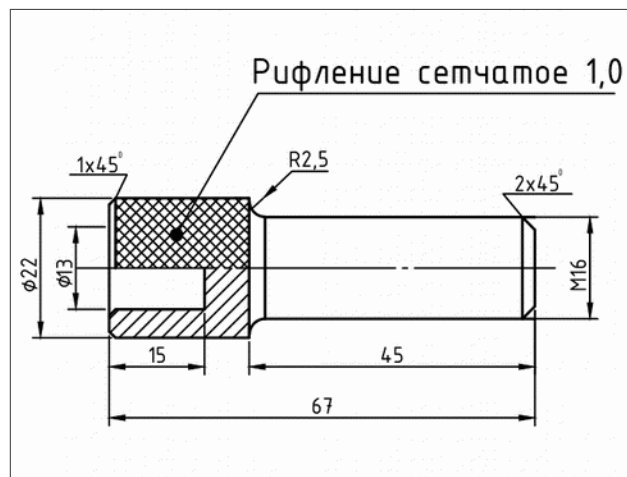
0101-006 Наконечник для сложных грунтов



Предназначен для сложных грунтов с высокой плотностью, при наличие в грунте осадочных пород (конгломератов), при вероятности нахождения в грунте строительного мусора. Конструкция наконечника позволяет ему свободно проворачиваться вокруг своей оси, разбивая структуры высокой твердости. Специальная форма отводных канавок равномерно распределяет отработанный грунт, уменьшая механическое сопротивление погружаемого электрода.

| Внешний диаметр | Внутренний диаметр | Длина | Вес |
|-----------------|--------------------|-------|-------|
| 22 мм | 16 мм | 80 мм | 130 г |

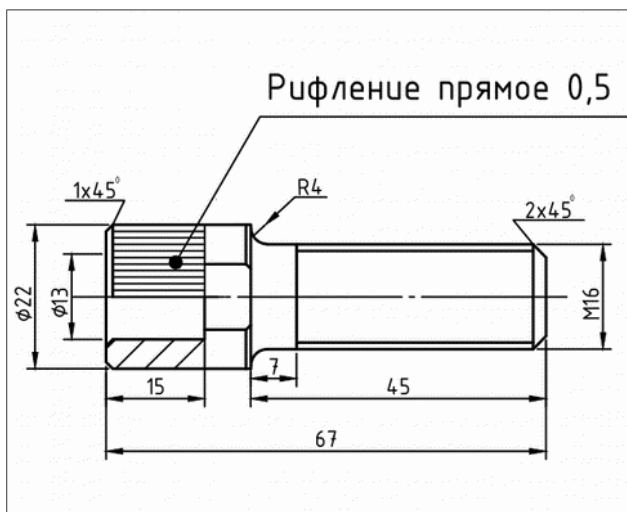
0102-007 Головка удароприемная



Удароприемная головка вкручиваемая в втулку при монтаже заземлителя. Изготовлена из закалённой стали. Обеспечивает оптимальные условия передачи энергии при заглублении заземлителя.

| Материал | Твердость | Внешний диаметр | Длина | Вес |
|-----------|---------------|-----------------|-------|-------|
| сталь 40X | HRCэ: 35...39 | 22 мм | 67 мм | 100 г |

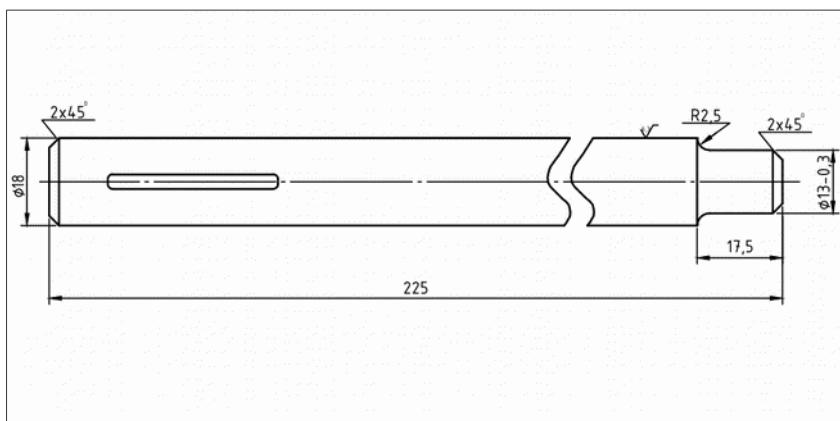
0101-008 Головка удароприемная усиленная



Удароприемная головка повышенной прочности. Предназначена для работы в сложных условиях (грунт высокой вязкости, грунты с высоким механическим сопротивлением, большая глубина погружения электрода).

| Материал | Термообработка | Твердость | Длина | Вес |
|---|----------------|--------------|-------|-------|
| инструментальная легированная сталь марки ХВГ | закалка ТВЧ | HRCэ 45...49 | 67 мм | 110 г |

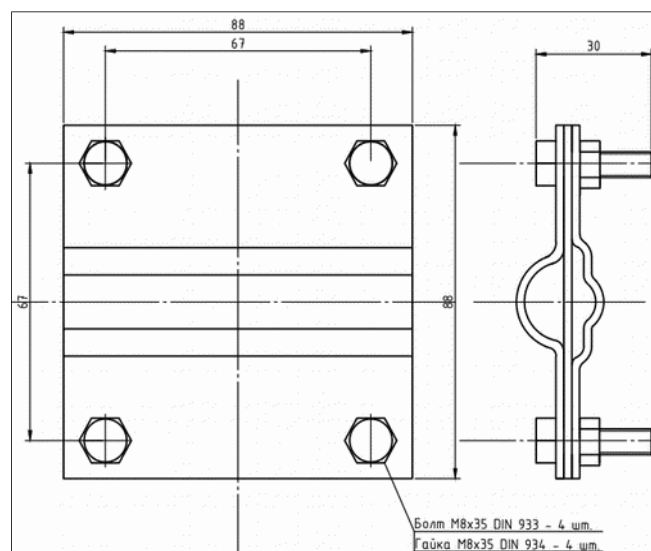
0101-009 Насадка на виброинструмент (SDS-max)



Насадка изготовлена из закалённой стали, обеспечивает возможность применения ударного инструмента с головкой SDS-max.

| Материал | Термообработка | Длина | Вес |
|---|----------------|--------|-------|
| инструментальная легированная сталь марки ХВГ | закалка ТВЧ | 225 мм | 400 г |

0101-010 Зажим универсальный ЗС-1 ТДЦ

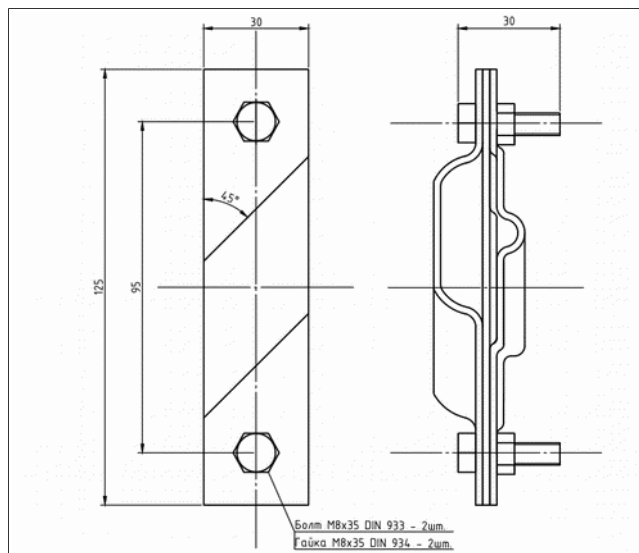


Предназначен для соединения заземлителя ШИП и проводника токоотвода в любых вариантах. Конструкция зажима состоит из токоотводной, промежуточной и стержневой пластин. Все элементы зажима имеют антикоррозийное покрытие ТДЦ.

Зажим позволяет подключать к стержню полосу 40×4 мм и катанку диаметром 6...10 мм.

| Защитное покрытие | Вес |
|------------------------------|-------|
| термодиффузионное цинкование | 500 г |

0101-011 Зажим ЗС-2 ТДЦ



Предназначен для соединение проводника токоотвода перпендикулярно стержню заземлителя. Все элементы зажима имеют антикоррозийное покрытие ТДЦ.

Зажим позволяет подключать к стержню полосу 40х4 мм и катанку диаметром 6...10 мм.

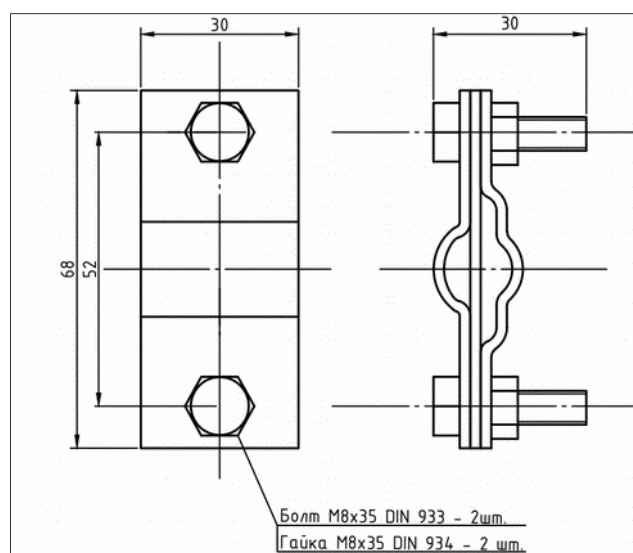
Защитное покрытие

термодиффузионное цинкование

Вес

230 г

0106-012 Зажим ЗС-3



Предназначен для соединение проводника токоотвода параллельно стержню заземлителя. Все элементы зажима имеют антикоррозийное цинковое покрытие.

Зажим позволяет подключать к стержню полосу 25х4, 40х4, 40х5 мм и катанку диаметром 6...10 мм.

Защитное покрытие

горячее цинкование

Вес

150 г

0103-013 Лента герметизирующая (рулон 25 метров)



Бутилкаучуковая герметизирующая лента на лавсановой металлизированной основе.
Длина рулона — 25 метров.

| Ширина ленты | Толщина слоя герметика | Вес |
|--------------|------------------------|--------|
| 40 мм | 2 мм | 3,2 кг |

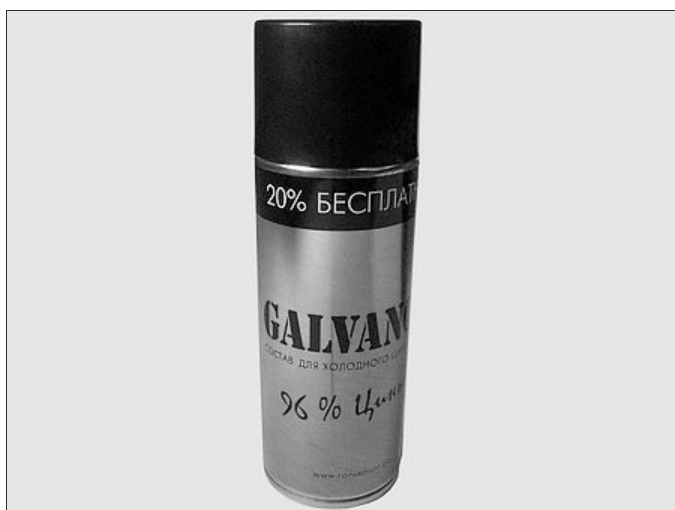
0105-014 Полоса 40х4 оцинкованная



Полоса сечением 40х4 мм с горячим цинковым покрытием для соединения глубинного заземлителя с заземляемым устройством.

Чаще всего поставляется рулонами по 40 метров.

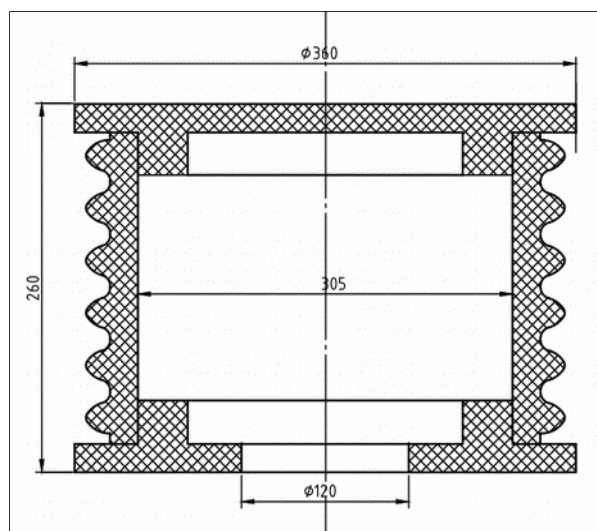
0104-015 Спрей цинковый



Аэрозольный герметик для создания защитного покрытия сварного соединения. Высококачественное цинковое покрытие обеспечивает долговременную противокоррозионную защиту за счет электрохимического сцепления с поверхностью. Покрытие более чем на 90% состоит из цинка. Обладает отличной адгезией к стальной поверхности. Рассчитан на 10 сварных соединений.

| Объем | Вес | Термостойкость |
|--------|-------|----------------|
| 400 мл | 500 г | до 300°C |

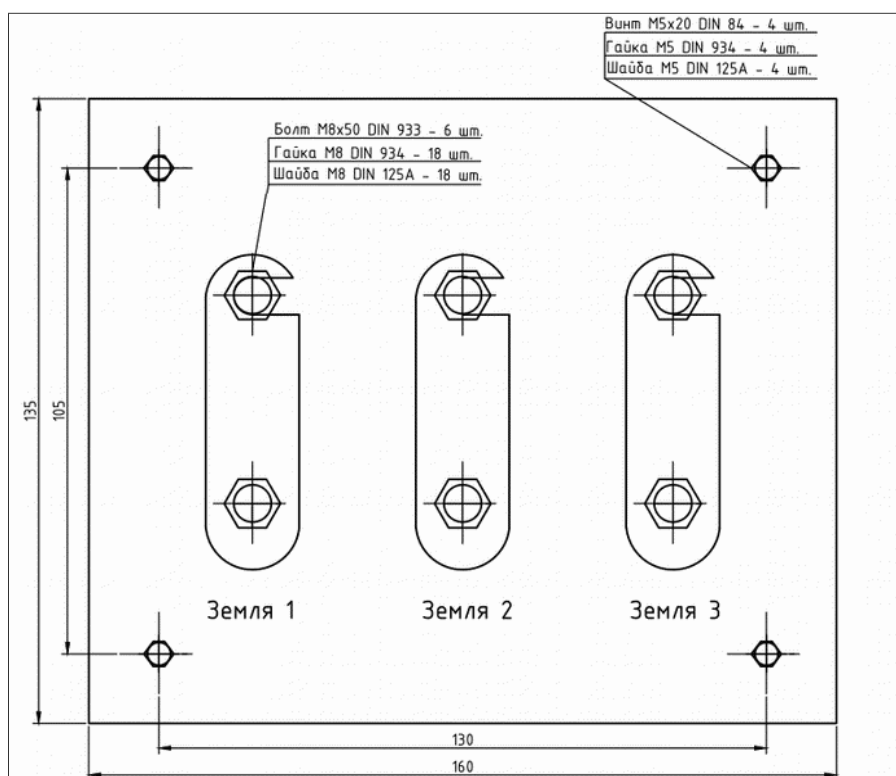
0105-016 Колодец смотровой пластиковый



Предназначены при использовании механического соединения заземлителя и токоотвода для контроля места соединения и проведения контрольных измерений сопротивления заземляющего устройства.

| Материал | Диаметр | Глубина | Вес |
|-------------------------------------|---------|---------|--------|
| морозостойкий, ударопрочный пластик | 360 мм | 260 мм | 6,1 кг |

0301-018 Щит заземления ЩЗ-П2 ШИП



Щит дает возможность подключения к аппаратуре трех видов заземления: рабочее, защитное и измерительное, а также производить замеры сопротивления этих заземлений. Щит крепится к основанию при помощи дистанционных кронштейнов.

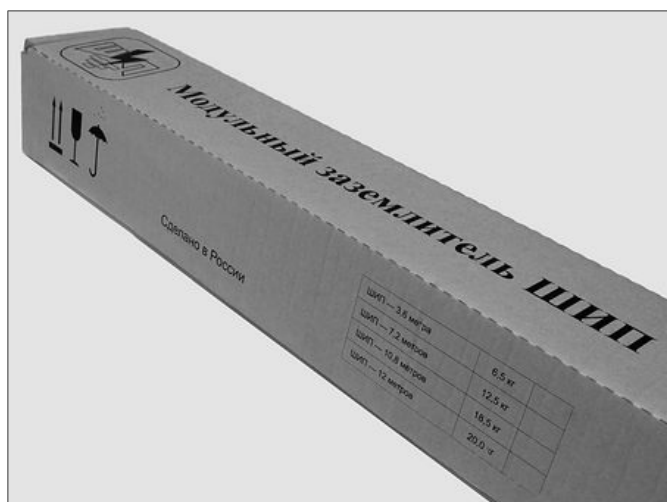
Габаритные размеры (Ш×В×Г)

160×135×80 мм

Вес

660 г

Готовые универсальные комплекты заземления



0401-019 Комплект заземления ШИП-3,6

Готовый набор элементов заземления для сборки электрода длиной 3,6 метра и дополнительных приспособлений для монтажа и подсоединения токоотвода.

Состав комплекта:

- | | | |
|---|--------------------------------------|---------|
| 1 | 0101-002 Стержень L=1,2 м ТДЦ ШИП-12 | 3 шт |
| 2 | 0101-003 Втулка переходная ТДЦ ШИП | 3 шт |
| 3 | 0102-005 Наконечник (60град) | 1 шт |
| 4 | 0102-007 Головка удароприемная | 1 шт |
| 5 | 0106-012 Зажим ЗС-3 | 1 шт |
| 6 | 0103-013 Лента герметизирующая | 2 метра |

Габаритные размеры (Ш×В×Г)

1280×120×120 мм

Вес

6,5 кг

0401-020 Комплект заземления ШИП-7,2

Готовый набор элементов заземления для сборки 2 электродов длиной 3,6 метра и дополнительных приспособлений для монтажа и подсоединения токоотводов.

Состав комплекта:

- | | | |
|---|--------------------------------------|---------|
| 1 | 0101-002 Стержень L=1,2 м ТДЦ ШИП-12 | 6 шт |
| 2 | 0101-003 Втулка переходная ТДЦ ШИП | 6 шт |
| 3 | 0102-005 Наконечник (60°) | 2 шт |
| 4 | 0102-007 Головка удароприемная | 2 шт |
| 5 | 0106-012 Зажим ЗС-3 | 2 шт |
| 6 | 0103-013 Лента герметизирующая | 4 метра |

Габаритные размеры (Ш×В×Г)

1280×120×120 мм

Вес

12,5 кг

0401-021 Комплект заземления ШИП-10,8

Готовый набор элементов заземления для сборки 3 электродов длиной 3,6 метра и дополнительных приспособлений для монтажа и подсоединения токоотводов.

Состав комплекта:

| | | |
|---|--------------------------------------|----------|
| 1 | 0101-002 Стержень L=1,2 м ТДЦ ШИП-12 | 9 шт |
| 2 | 0101-003 Втулка переходная ТДЦ ШИП | 9 шт |
| 3 | 0102-005 Наконечник (60°) | 3 шт |
| 4 | 0102-007 Головка удароприемная | 3 шт |
| 5 | 0106-012 Зажим ЗС-3 | 3 шт |
| 6 | 0103-013 Лента герметизирующая | 6 метров |

| Габаритные размеры (Ш×В×Г) | Вес |
|----------------------------|---------|
| 1280×120×120 мм | 18,5 кг |

0401-022 Комплект заземления ШИП – 12

Готовый набор элементов заземления для сборки 1 электрода общей длиной 12 метров и дополнительных приспособлений для монтажа и подсоединения токоотвода.

Состав комплекта:

| | | |
|---|--------------------------------------|---------|
| 1 | 0101-002 Стержень L=1,2 м ТДЦ ШИП-12 | 10 шт |
| 2 | 0101-003 Втулка переходная ТДЦ ШИП | 10 шт |
| 3 | 0102-005 Наконечник (60°) | 1 шт |
| 4 | 0102-007 Головка удароприемная | 2 шт |
| 5 | 0106-012 Зажим ЗС-3 | 1 шт |
| 6 | 0103-013 Лента герметизирующая | 2 метра |

| Габаритные размеры (Ш×В×Г) | Вес |
|----------------------------|-------|
| 1280×120×120 мм | 20 кг |

ООО «ШИП»
г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная, 12-1, офис 231
+7 (812) 320-86-66

Дополнительная информация на сайтах:

Ground-PIN.ru

ШИП.рф