


| | | | |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  Тип документ: | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 06 20zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|

Наименование на материала: Вертикални заземители 1500 mm

Съкратено наименование на материала: Верт. заземители 1500 mm

Област: A - Въздушни електропроводни линии НН **Категория:** 06 – Заземители
 B - Въздушни електропроводни линии СрН
 D – Кабелни линии НН
 E – Кабелни линии СрН
 I – Трансформаторни постове

Мерни единици: Брой комплекти

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Вертикалните заземители са заземителни устройства, представляващи заземителен кол, изработен от равнораменни ъглови профили 63x63x6 mm, и заварена към него стоманена лента (шина) 40x4 mm, както е показано на фигура 1 по-долу. Равнораменните ъглови профили и шината са произведени от нелегирана конструкционна стомана. За предпазване от почвена и атмосферна корозия, вертикалните заземители са защитени чрез горещо поцинковане.

Използване:

Вертикалните заземители се използват за заземяване и защита срещу поражения от електрически ток и защита от пренапрежения на електрически уредби и електропроводни линии СрН и НН.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Вертикалните заземители трябва да отговарят на приложимите български и международни нормативно-техническите документи или еквивалентно/и, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения, поправки и допълнения:


- БДС 6561:1974 „Електропроводи 20 kV. Постоянни заземители” или еквивалентно/и;
- БДС 3820:1974 „Мрежи електрически 380 - 220 V. Постоянни заземители” или еквивалентно/и;
- БДС EN 62561-2:2018 „Изисквания за компонентите на мълниезащитни системи (LPSC). Част 2: Изисквания за проводници и заземители (IEC 62561-2:2018)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка” или еквивалентно/и;
- БДС EN БДС EN 10025-2:2019 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани” или еквивалентно/и;
- и
- БДС EN ISO 1461:2009 “Покрития чрез горещо поцинковане на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване. (ISO 1461:1999)” или еквивалентно/и.

Изисквания към документацията и изпитванията

| № по ред | Документ | Приложение № (или текст) |
|----------|---|--------------------------|
| 1 | Точно обозначение на типа, производителя и страна на производство и последно издание на каталога на производителя | |
| 2 | Кратко техническо описание на процесите на подготовка на повърхностите и на горещото поцинковане | |
| 3 | Декларация за съответствие на изпълнението на вертикалните заземители с изискванията на изброените по-горе стандартизационни документи и на фигура 1, включително и за съответствието на поцинковането с БДС EN ISO 1461 или еквивалентно/и | |
| 4 | Изисквания към начина на транспортиране, съхранение и манипулиране с вертикалните заземители | |

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и изпитвателните протоколи могат да бъдат и само на английски език).

| | | |
|------------------------|-------------------------|-------------|
| Контролирано копие № 1 | В сила от 28.05.2021 г. | Стр. 2 от 5 |
| | | ЕРМ Запад |

| | | | |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  Тип документ: | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 06 20zz |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|

2. Технически данни

2.1 Параметри на електрическата разпределителна мрежа СрН

| № по ред | Параметър | Стойност | |
|----------|-------------------------------|---|----------|
| 2.1.1 | Номинални напрежения | 10 000 V | 20 000 V |
| 2.1.2 | Максимални работни напрежения | 12 000 V | 24 000 V |
| 2.1.3 | Номинална честота | 50 Hz | |
| 2.1.4 | Брой на фазите | 3 | |
| 2.1.5 | Заземяване на звездния център | <ul style="list-style-type: none"> • През активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; или • изолиран звезден център. | |

2.2 Параметри на електрическата разпределителна мрежа НН

| № по ред | Параметър | Стойност |
|----------|---|---|
| 2.2.1 | Номинално напрежение | 400 / 230 V |
| 2.2.2 | Максимално работно напрежение | 440 / 253 V |
| 2.2.3 | Номинална честота | 50 Hz |
| 2.2.4 | Брой проводници в разпределителната мрежа | 4 проводна мрежа (L ₁ , L ₂ , L ₃ , PEN) |
| 2.2.5 | Схема на разпределителната мрежа | TN-C |

2.3 Характеристика на работната среда и място на монтиране

| № по ред | Характеристика | Стойност |
|----------|--|---------------------------|
| 2.3.1 | Максимална температура на околната среда | + 40°C |
| 2.3.2 | Минимална температура на околната среда | Не по ниска от минус 20°C |
| 2.3.3 | Относителна влажност | До 100% |
| 2.3.4 | Надморска височина | До 1000 m |

3. Технически характеристики

| № по ред | Характеристика | Изискване | Гарантирано предложение |
|----------|--|---|-------------------------|
| 3.1 | Конструкция, размери и гранични отклонения | а) Съгласно фигура 1 | |
| | | б) Отклоненията от размерите не могат да бъдат по-големи от 5 % | |
| 3.2 | Материали | - | - |
| 3.2.1 | Равнораменен ъглов стоманен профил | - | - |
| 3.2.1.1 | Размер | 63x63x6 mm | |
| 3.2.1.2 | Якост на опън, R _m | 600÷770 N/mm ² | |
| 3.2.1.3 | Максимално специфично съпротивление | 0.25 μΩ.m | |
| 3.2.2 | Стоманена лента (шина) | - | - |

| | | |
|------------------------|--|------------------|
| Контролирано копие № 1 | В сила от датата на одобрение съгласно стр.1 | Стр. 3 от 5 |
| | | ЕРМ Запад |

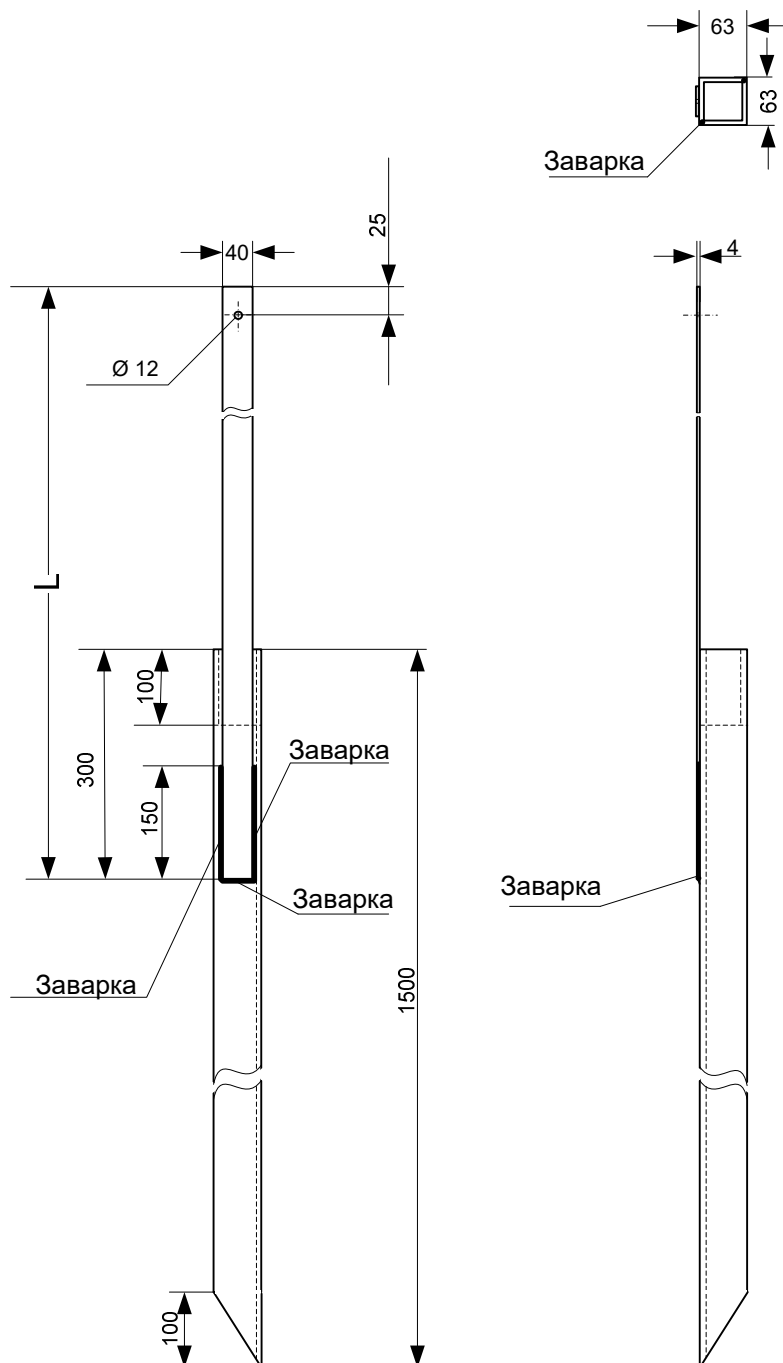


| № по ред | Характеристика | Изискване | Гарантирано предложение |
|----------|-------------------------------------|---|-------------------------|
| 3.2.2.1 | Размер | 40x4 mm | |
| 3.2.2.2 | Якост на опън, R_m | 290÷510 N/mm ² | |
| 3.2.2.3 | Максимално специфично съпротивление | 0.25 $\mu\Omega.m$ | |
| 3.3 | Заваряване | а) Заваряването на шината към заземителния кол трябва да се извършва преди горещото поцинковане | |
| | | б) Заваръчните шевове трябва да имат гладка повърхност без стеснявания, кратери, прекъсвания и т.н. | |
| | | в) Заваръчните шевове трябва да бъдат с плавен преход към основния материал | |
| | | г) Завареният метал трябва да бъде плътен по цялата дължина на шева без пукнатини, натрупвания и групирани повърхностни шупли | |
| 3.4 | Горещо поцинковане | а) Вертикалните заземители трябва да бъдат защитени от корозия в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461 или еквивалентно/и | |
| | | б) Преди поцинковането повърхностите трябва да бъдат грижливо подготвени чрез механично и химично почистване. | |
| | | в) Минималните дебелини на цинковото покритие трябва да бъдат, както следва: <ul style="list-style-type: none"> • локална дебелина min 70 μm; • средна дебелина min 85 μm. | |
| | | г) Цинковото покритие трябва да бъде равномерно непрекъснато и да има добро сцепление със стоманената повърхност. Не се допускат пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци) | |
| 3.5 | Опаковка | Вертикалните заземители трябва да бъдат опаковани на връзки по 10 бр., привързани в двата края със стоманена лента, с етикет, поставен във водозащитен прозрачен плик, с най-малко следната информация: наименованието и/или логото на производителя; година на производство; дължина на шината; брой на коловете във връзката; брутно тегло, kg. | |
| 3.6 | Съхранение и транспорт | Вертикалните заземители трябва да се съхраняват и транспортират в условия, които гарантират запазването на цинковото покритие. | |



Таблица 1 – Вертикални заземители – основни размери и тегло

| № на стандарта | Дължина на заземителния кол, mm | Дължина на стоманената шина, L mm | Тегло, kg |
|----------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 20 06 20 01 | 1500 | 2000 | |



Фигура 1 – Вертикални заземители