

**Техническа спецификация за
за монтажна арматура
за въздушни електропроводни линии СрН
с неизолирани проводници**

валидна за :
ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД
Варна Тауърс, кула Е
бул. „Владислав Варненчик” №258
9009 Варна

Информацията е заличена във връзка със ЗЗЛД.

Съдържание

1.	Област на приложение	3
2.	Общи изисквания	3
3.	Условия на работа	3
4.	Изисквания	3
5.	Данни, които трябва да предостави Изпълнителя	4
6.	Обозначение	5
7.	Окомплектовка	5
8.	Одобрение и изпитване	5
9.	Управление на качеството	5
10.	Изпитания	5
11.	Документация	6
12.	Опаковка и транспорт	6
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	6
14.	Приложения	6

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за доставка на монтажна арматура за въздушни електропроводни линии средно напрежение за нуждите на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД, наричано Възложител. Арматурата е предназначена за закрепване и осигуряване на необходимите разстояния за проводниците, за съединяване на елементите на изолаторните вериги и закрепването им към стълба.

2. Общи изисквания

Арматурата трябва да отговаря на изискванията на настоящата техническа спецификация, действащото в Република България законодателство, както и на изискванията, залегнати в наредбите и стандартите, посочени в т. 13 или техни еквиваленти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Език за кореспонденция е българският, официален в страната на Възложителя. В експлоатационни условия арматурата трябва да издържа нормалните топлинни и механични натоварвания и химически въздействия

3. Условия на работа

- 3.1. Монтаж: на открито;
- 3.2. Режим на работа: продължителен;
- 3.3. Температура на околната среда: от -30 °С до +40 °С;
- 3.4. Относителна влажност на въздуха: до 95 %;
- 3.5. Надморска височина: до 2000 m;
- 3.6. Пожаробезопасна и взривобезопасна среда.

4. Изисквания**4.1. Общи изисквания**

- 4.1.1 Контактните повърхности в мястото на поставяне на проводника не трябва да имат „мустаци“, вдлъбнатини, издатини и остри ръбове, които могат да смачкат или повредят проводниците.
- 4.1.2 Допускат се грапавости по контактните повърхности в местата на полагане на проводниците ако с това се осигурява подобряване на електрическите и механическите качества на съединенията.
- 4.1.3 В шарнирните съединения не се допускат „мустаци“ в зоната на допиране.
- 4.1.4 Арматурата трябва да позволява многократен монтаж и демонтаж, без да се нарушават механичните характеристики и защитното покритие.
- 4.2. **Спирална превръзка за АС проводник**
 - 4.2.1 Спиралата трябва да бъде изработена от легиран алуминий, без защитно покритие.
 - 4.2.2 Тип на проводника: АС 50, АС 70, АС 95.
 - 4.2.3 Дължина на спиралите:
 - АС 50 – 950 mm;
 - АС 70 – 970 mm;
 - АС 95 – 990 mm.
- 4.3. **Клема носеща глуха – комплект със стреме и крепежни елементи**
 - 4.3.1 Клемата да бъде изработена от легиран алуминий, без покритие.
 - 4.3.2 Тъгъл на навлизане на проводника: $\geq 12^\circ$.
 - 4.3.3 Диапазон на проводника: $50 \div 95 \text{ mm}^2$.
 - 4.3.4 Крепежни елементи, включени в комплекта – щифт и осигурителен пружинен щифт, да бъдат изработени от стомана и поцинковани.

- 4.3.5 Стремената да бъдат изработени от стомана и поцинковани.
- 4.3.6 Максимално усилие на опън на стремето: > 70 kN.
- 4.4. Клема опъвателна болтова**
- 4.4.1 Клемата да бъде изработена от легиран алуминий, без покритие.
- 4.4.2 Силата на разрушаване на неразделящото се съединение да бъде не по-малко от 85 % от разрушаващата сила на проводника, или 2,5 пъти максимално допустимата сила на опън на проводника.
- 4.4.3 Диапазон на проводника: $50 \div 95 \text{ mm}^2$.
- 4.4.4 Крепежните елементи да бъдат изработени от стомана и поцинковани.
- 4.4.5 Максимален брой на стягащите болтове: 2 U-болта или 2 двойки единични болтове.
- 4.5. Пеперуда**
- 4.5.1 Да бъде изработена от стомана и поцинкована.
- 4.5.2 Максимално усилие на опън: > 70 kN.
- 4.6. Обеца**
- 4.6.1 Обецата да бъде изработена от кована стомана и да е поцинкована.
- 4.6.2 Размер на кльопела: 16 mm.
- 4.6.3 Диаметър на отвора: 18 mm.
- 4.6.4 Максимално усилие на опън: 90 kN.
- 4.7. Разцепена обеца – комплект**
- 4.7.1 Разцепената обеца да бъде изработена от кована или лята стомана и да е поцинкована.
- 4.7.2 Разцепената обеца да е окомплектована с щифт, осигурителен пружинен щифт и шайба.
- 4.7.3 Дебелината на осигурителния пружинен щифт да е 3 mm.
- 4.7.4 Размер на кльопела: 16 mm.
- 4.7.5 Максимално усилие на опън: 90 kN.
- 4.7.6 Размери: посочени в Приложение 1.
- 4.8. Кратунка**
- 4.8.1 Кратунката да бъде изработена от temperиран чугун и да е поцинкована.
- 4.8.2 Размер на кльопела: 16 mm.
- 4.8.3 Диаметър на отвора: 18 mm.
- 4.8.4 Максимално усилие на опън: 90 kN.
- 4.8.5 Да бъде окомплектована с щифт срещу саморазединяване в експлоатационни условия.
- 4.9. U-болт**
- 4.9.1 Да бъде изработен от стомана и поцинкован.
- 4.9.2 U-болтовете да бъдат окомплектовани с по четири броя гайки с антикорозионно покритие.
- 4.9.3 Размери: посочени в Приложение 3.
- 4.10. Щифт за разцепена обеца**
- 4.10.1 Да бъде изработен от стомана и поцинкован.
- 4.10.2 Да бъде окомплектован с осигурителен пружинен щифт и шайба.
- 4.10.3 Размери: посочени в Приложение 2.
- 5. Данни, които трябва да предостави Изпълнителя**
За всяко едно изделие, изпълнителят предоставя следните данни когато те имат отношение към изделието:
- 5.1.** Технология на поцинковане, като се посочва стандарта и се описва технологията;

- 5.2. Дебелина на цинковия слой;
- 5.3. Механични характеристики на изделията;
- 5.4. Габарити и монтажни размери на всяко изделие;
- 5.5. Тегло на изделията.

6. Обозначение

Обозначението трябва да бъде трайно и четливо, нанесено на подходящо място. Не се допускат самозалепващи стикери.

Надписите трябва да съдържат следните характеристики на изделията:

- 6.1. Фирмен знак на производителя;
- 6.2. Обхватът от сеченията на проводниците, за които е предназначена арматурата;
- 6.3. За арматурата, която по време на експлоатация е подложена на сила на опън се посочва и минималната ѝ разрушаваща сила в kN.

7. Окомплектовка

- 7.1. Арматурата трябва да бъде окомплектована с всички необходими крепежни елементи;
- 7.2. Сертификат за качество на партидата;
- 7.3. Инструкция за монтаж и експлоатация на български език;
- 7.4. Гаранционна карта за партидата.

8. Одобрение и изпитване

Техническото одобрение на изделието се получава ако Изпълнителят (производител или доставчик) в своето предложение предостави доказателства за характеристиките на изделието, изисквани от Възложителя чрез технически данни, мостра и доказателства за годността в експлоатация чрез съответно изпитание.

При желание от страна на Възложителя, производителят трябва да предостави възможност за контрол на производството на място, както и демонстрация на изпитания на не по-малко от 10 % от всяка заявена партида. Инспектирането ще се извършва в установеното работно време на производителя след предварително съгласуване.

Възложителят има право да извършва входящ контрол в своя или в независима акредитирана лаборатория на произволно избрани от доставените изделия. Разходите от тези проверки при положителен резултат са за сметка на Възложителя, а при отрицателен резултат са за сметка на Изпълнителя.

Всяко изменение в конструкцията или характеристиките на изделието е предмет на ново договаряне или писмено одобрение от страна на Възложителя. Изпълнителят предоставя цялата документация, необходима за оценка на предлаганите изменения.

9. Управление на качеството

Изпълнителят да представи доказателства за наличие на сертифицирана система за управление на качеството на производителя в съответствие с изискванията на ISO 9001 (или еквивалентно).

10. Изпитания

- 10.1. Типови изпитания;
- 10.2. Заводски изпитания за изходящ контрол.

11. Документация

Изпълнителят трябва да представи, в своето предложение необходимата техническа документация на български език в съответствие с настоящата техническа спецификация:

- 11.1. Сертификат за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001 (или еквивалентно) на производителя;
- 11.2. Декларация за съответствие;
- 11.3. Протоколи от последните типови изпитания, проведени от акредитирани лаборатории;
- 11.4. Каталог на предлаганите изделия и аксесоари с всички параметри, характеристики и монтажни размери;
- 11.5. Сертификати за произход, съответствие и качество на вложените материали;
- 11.6. Инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация;
- 11.7. Гаранционна карта с условия и срок на гаранцията на изделието;
- 11.8. Мостри на предлаганите изделия;

Да се предоставят преводи на български език на всички сертификати и протоколи за изпитания, направени от акредитирани лаборатории извън Република България, с копие на оригиналите.

12. Опаковка и транспорт

Опаковката и транспорта са задължение на Изпълнителя. Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка, така че да е осигурена защитата от повреди по време на транспортирането, товаро-разтоварните дейности и съхраняването. Върху транспортната опаковка трябва да се означа следното: вид на арматурата, количество на изделията [броя], брутна маса [kg] и стандарта, по който е изработена арматурата.

Придружаващите пратката документи трябва да съдържат: опис на съдържанието на доставката, име на производителя, тип на изделието и адрес на получателя.

13. Приложими наредби, правилници и стандарти

БДС 6194:1976 Електропроводи въздушни и открити. Разпределителни уредби. Арматура. Технически изисквания (или еквивалентно);

БДС EN 61284:2003 Въздушни електрически линии. Изисквания и изпитвания на съединителна арматура (IEC 61284:1997), (или еквивалентно);

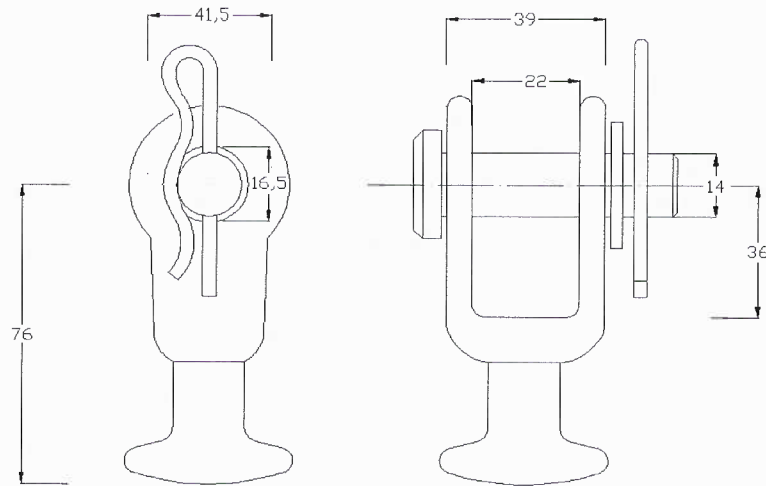
БДС EN ISO 1461:2009 Горещоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009), (или еквивалентно);

БДС EN 50341-1:2013 Въздушни електрически линии за променливо напрежение над 1 kV. Част 1: Общи изисквания. Общи технически изисквания (или еквивалентно);

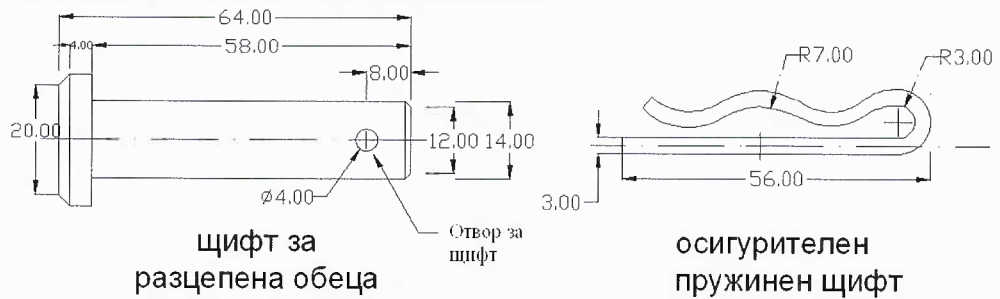
БДС EN ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания (или еквивалентно).

14. Приложения

Приложение 1 Разцепена обеца – комплект



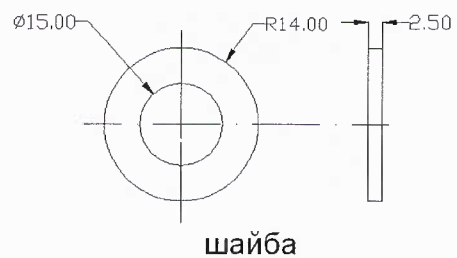
Приложение 2 Щифт за разцепена обеца



щифт за
разцепена обеца

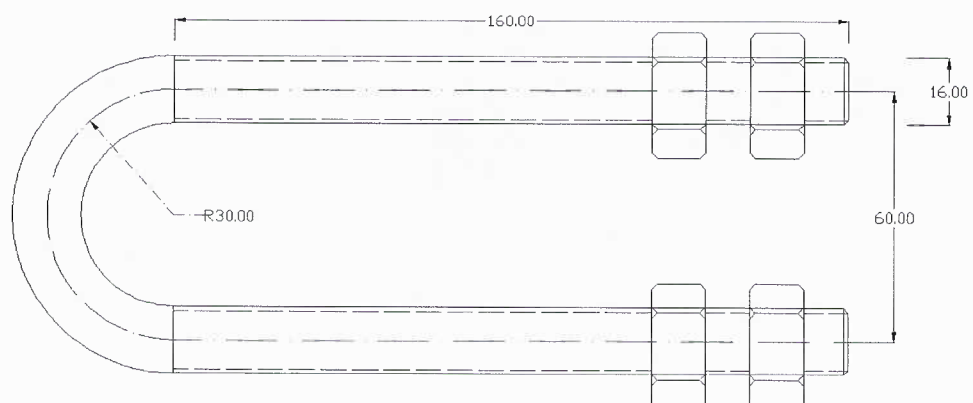
Отвер за
щифт

осигурителен
пружинен щифт



шайба

Приложение 3 U-болт



Забележка: Посочените размери са в mm.