



Техническа спецификация за монтажна  
арматура за въздушни кабелни линии НН с  
усукани изолирани проводници

ТС-НН-076  
Версия v04  
В сила от: 16.03.2015  
Стр. 1 / 7

**Техническа спецификация**  
**за**  
**монтажна арматура за въздушни кабелни линии**  
**НН с усукани изолирани проводници**

Настоящата техническа спецификация е валидна за ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД.

ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД  
Варна Тауърс Г9  
бул. „Владислав Варненчик” №258  
9009 Варна

**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	4
7.	Окомплектовка	4
8.	Одобрение и изпитване	4
9.	Управление на качеството	5
10.	Изпитания	5
11.	Опаковка и транспорт	5
12.	Приложими наредби, правилници и стандарти	6

**1. Област на приложение**

Настоящата техническа спецификация се отнася за производство и доставка на монтажна арматура за въздушни кабелни линии НН, изпълнени с усукани изолирани проводници.

**2. Общи изисквания**

Арматурата трябва да отговаря на изискванията на действащите български и европейски стандарти, доколкото в настоящата техническа спецификация не се изисква друго. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Като правило всички закони, наредби, стандарти и правилници касаещи изделието и приложими в страната на Възложителя трябва да се прилагат, дори и ако не са специално упоменати в тази техническа спецификация.

Бизнес езика и езика за кореспонденция е официалния език в страната на Възложителя.

**3. Условия на работа**

3.1 Монтаж на открито;

3.2 Температура на околната среда:  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ ;

3.3 Относителна влажност на въздуха: до 90% при  $20^{\circ}\text{C}$ ;

3.4 Нормално замърсена атмосфера;

3.5 Надморска височина: до 2000 m;

3.6 Пожаробезопасна и взривобезопасна среда;

3.7 Режим на работа: продължителен.

**4. Изисквания****4.1 Общи конструктивни характеристики**

4.1.1 При нормални експлоатационни условия, арматурата трябва да издържа нормираните натоварвания, без остатъчна деформация;

4.1.2 Арматурата трябва да позволява многократен монтаж и демонтаж, без да се наруши нормалната и работоспособност;

4.1.3 Арматурата да бъде горещо поцинкована (средна маса на покритието:  $610\text{ g/m}^2$  или средна дебелина:  $85\text{ }\mu\text{m}$ ). Не се допуска студено поцинковане;

4.1.4 Механична якост на опън на изделията:  $\geq 15\text{ kN}$ .

**4.2 Шпилка с цяла резба**

4.2.1 Шпилката трябва да е изработена от едно парче горещовалцувана стомана, с кръгъл профил, без заварки, шупли и грапавини;

4.2.3 Размер на шпилките: диаметър - 14 mm, дължина - 300 mm;

4.2.4 По цялата дължина на шпилката, да е нарязана метрична резба - M14;

4.2.5 Резбата на шпилката, да бъде без механични повреди и почистена;

4.2.6 Шпилката да бъде окомплектована с по два броя шайби, пружинни шайби и гайки.

**4.3 Кука тип "св.опашка" за стълб с гайка и шайба**

4.3.1 Куката трябва да е изработен от едно парче горещовалцувана стомана, с кръгъл профил, без заварки, шупли и грапавини;

4.3.2 Размер на куката: диаметър - 12 mm, дължина на правия участък - 300 mm, минимален вътрешен диаметър на ухото 10 mm;



- 4.3.3 В свободния край на хоризонталната част куката трябва да има метрична резба - M12, с дължина 100 mm;
- 4.3.4 Резбата да бъде без механични повреди и почистена;
- 4.3.5 В края на правия участък, от страна на куката, трябва да има заварена ограничителна шайба: квадратна (с минимална дължина на страната 40 mm) или кръгла (с минимален радиус 20 mm);
- 4.3.6 Заварката на шайбата да бъде електродъгова, без дефекти и почистена от шлаката преди поцинковане;
- 4.3.7 Ухото да бъде извито на не по-малко от 360°(спирала), като краищата му не се опират, а се разминават на разстояние 10-15 mm;
- 4.3.8 Куката да бъде комплектувана с един брой шайба, пружинна шайба и гайка.
- 4.4 Шпилка с ухо
- 4.4.1 Шпилката с ухо, трябва да е изработена от едно парче горещовалцувана стомана с кръгъл профил, без заварки, шушли и грапавини;
- 4.4.2 Размер на шпилката с ухо: диаметър - 16 mm, дължина на правия участък 300 mm;
- 4.4.3 В свободния край на хоризонталната част на шпилката, трябва да има метрична резба с размер M16, като дължината и е 100 mm;
- 4.4.4 Резбата да бъде без механични повреди и почистена;
- 4.4.5 В края на правия участък, от страна на ухото, трябва да има заварена ограничителна шайба: квадратна (с минимална дължина на страната 40 mm) или кръгла (с минимален радиус 20 mm);
- 4.4.6 Заварките на ухото и шайбата да бъдат електродъгови, без дефекти и почистени от шлаката преди поцинковане;
- 4.4.7 Ухото да бъде извито на 360°, с минимален вътрешен диаметър 22 mm, като краищата му се допират и са заварени;
- 4.4.8 Шпилката с ухо, да бъде окомплектована с гайка, шайба и пружинна шайба.
- 4.5. **Конзола за стълб/стена с отвори**  
Предназначена е за единично окачване на опъвателни регулируеми клеми при изграждане на въздушни отклонения за абонати.  
Конзолата трябва да е изработена от алуминиева сплав, устойчива на корозия.  
Конструкцията представлява ъглова планка с минимална дебелина 3 mm и разпробити пет отвора от страната за фиксиране и един от страната предназначен за окачване на клеми.  
Да позволява монтаж върху всички видове стълбове чрез стоманени ленти или върху фасади на сгради чрез болтове с диаметър 10 или 12 mm.
- 4.6. **Армирана фасадна клема**  
Предназначена е за фиксиране върху фасади на ВКЛ НН с УИП, самоносещ тип.  
Да се състои от тяло с комплект винт/дюбел с отвор  $\varnothing 12$  mm и лента за пристягане на снопа УИП.  
Тялото и лентата трябва да са изработени от синтетичен изолационен материал с висока якост, устойчив на UV-лъчи и климатични въздействия.  
Клемата да има конструктивна възможност за фиксиране на втори сноп проводници с втора лента.  
Лентата трябва да позволява външно закопчаване и да осигурява необходимата защита на изолацията на проводниците и тяхното сигурно закрепване при отклонения и магистрален сноп, при минимално отстояние от стени – 10 mm.



**4.7. Подложка за кабел с PVC лента**

Предназначена е за пристягане на сноп УИП към стълб или фасада на сграда. Подложката трябва да е изработена от синтетичен изолационен материал с висока якост, устойчив на UV-лъчи и климатични въздействия.

Конструкцията ѝ трябва да позволява пристягане на сноп УИП чрез един или два броя пристягащи PVC ленти към контактната повърхност на подложката, без да се наранява изолацията на проводниците в снопа.

Фиксирането на подложката трябва да е възможно чрез стоманена лента или със стандартен крепежен елемент – винт или пирон.

Препоръчителен обхват за приложение:  $\varnothing 15-50$  mm и  $\varnothing 50-90$  mm.

**4.8. Пристягаща PVC лента**

Предназначена е за привързване на фазовите и носещия неутрален проводник в снопа, като осигурява здрав и надежден монтаж и предпазва фазовите проводници до допир с монтажната арматура.

Лентата трябва да е изработена от синтетичен изолационен материал с черен цвят, устойчив на UV-лъчи, климатични въздействия и агресивни среди.

От външната страна да бъде релефно набраздена за реализиране на сигурно външно закопчаване.

Препоръчителни размери: 9/250mm, 9/340(360) mm

**4.9. Лента неръждаема**

Предназначена за монтаж на носещи, опъвателни клеми и конзоли върху всички видове стълбове.

Лентата трябва да е изработена от неръждаема стомана (тип AISI 201), като ръбовете ѝ да бъдат загладени.

Да притежава механична якост:  $\geq 600$  N/mm<sup>2</sup>.

Препоръчителни размери: 10/0.4 mm и 20/0.4 mm, дължина на ролката при доставка: 50 m.

**4.10. Скоба за фиксиране на лента**

Предназначена е за фиксиране на стоманена лента с два отделни типоразмера: 10/0.4 и 20/0.4 mm.

Скобата трябва да е изработена от неръждаема стомана.

**5. Данни, които трябва да предостави Изпълнителя**

- 5.1 Марка на стоманата от която са изработени детайлите;
- 5.2 Технология на поцинковане и дебелина на покритието;
- 5.3 Протоколи от изпитания на изделията;
- 5.4 Габарити и монтажни размери;
- 5.5 Тегло на изделията.

**6. Обозначение**

На хоризонталния участък на куката тип „свинска опашка” и шпилката с ухо, трябва да бъдат отбелязани основните им размери и фирмен знак или наименование на производителя.

**7. Окомплектовка**

- 7.1 Технически паспорт на изделието за всяка доставка;
- 7.2 Крепежни елементи, предвидени за всеки вид монтажна арматура.

**8. Одобрение и изпитване**

- 8.1 Техническото одобрение на изделието се получава ако Изпълнителя (производител или доставчик) в своето предложение предостави доказателства за характеристиките на изделието, изисквани от Възложителя чрез технически данни и доказателства за годността в експлоатация чрез съответните изпитания;
- 8.2 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;
- 8.3 Възложителят има право да прави 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.

**9. Управление на качеството**

Изпълнителят представя доказателства за наличие на постоянно работеща система по качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001, които гарантират постоянно следене на качествените параметри на изделието, определяни от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.

**10. Изпитания**

- 10.1 Изпитанията определени в стандартизационните документи трябва да бъдат преведени и доказани със съответната документация;
- 10.2 Заводско изпитание за изходящ контрол.

**12. Опаковка и транспорт**

Транспорта и опаковката са задължение на Изпълнителя. Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка така, че да е осигурена защитата от повреди по време на транспорта, товаро-разтоварните операции и съхраняването. Препоръчва се подвързване на сноп по 10 бр. и експедиране в палети. Придружаващите пратката документи, трябва да съдържат: опис на съдържанието на доставката, името на производителя, типът на изделието, количество и адрес на получателя.

**13. Приложими наредби, правилници и стандарти**

БДС EN ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания.  
БДС EN ISO 1461:2009 Покрития чрез горещо поцинковане на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009)  
БДС 10689:1978 Основни норми за взаимозаменяемост. Резба метрична.  
Основни размери.



**БДС EN ISO 7091:2003** Шайби кръгли плоски. Нормална серия. Клас на точност С (ISO 7091:2000).

**БДС EN ISO 10684:2006** Свързващи елементи. Горещо галванизирани (ISO 10684:2004).

**БДС EN 10025-1:2005** Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка.

**БДС EN 10025-2:2005** Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани.

**БДС EN 10204:2005** Метални продукти. Видове документи от контрол.

