



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

ТС-НН-076

Версия: v.08

Стр. 1 от 6

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

валидна за :

Електроразпределение Север АД
Варна Тауърс, кула Е
бул. „Владислав Варненчик” №258
9009 Варна



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

ТС-НН-076
Версия: v.08
Стр. 2 от 6

Съдържание

1.	Област на приложение.....	3
2.	Условия на работа.....	3
3.	Изисквания.....	3
4.	Обозначение.....	5
5.	Окомплектовка.....	5
6.	Контрол на качеството на доставените материали.....	5
7.	Документация.....	5
8.	Опаковка и транспорт.....	6
9.	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 (ВКЛ) ниско напрежение (НН), изпълнени с усукани изолирани проводници (УИП).

2. Условия на работа

- 2.1. Монтаж: на открито;
- 2.2. Температура на околната среда: - 40 °С до + 50 °С;
- 2.3. Относителна влажност на въздуха: до 90 % при 20 °С;
- 2.4. Нормално замърсена атмосфера;
- 2.5. Надморска височина: до 2000 m;
- 2.6. Пожаробезопасна и взривобезопасна среда;
- 2.7. Режим на работа: продължителен.

3. Изисквания**3.1. Общи конструктивни характеристики за шпилки и куки**

- При нормални експлоатационни условия, арматурата трябва да издържа нормираните натоварвания, без остатъчна деформация;
- Арматурата трябва да позволява многократен монтаж и демонтаж, без да се наруши нормалната ѝ работоспособност;
- Арматурата да бъде горещо или дифузно цинкувана, минимална дебелина 45 µm.
- Стомана Ст3 (или еквивалент).

3.2. Шпилка с цяла резба

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

3.2.2. Размер на шпилките:

диаметър - 14 mm, дължина - 250 mm;

диаметър - 14 mm, дължина - 350 mm;

3.2.3. По цялата дължина на шпилката, да е нарязана метрична резба – М14;

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

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

3.3. Кука тип „свинска опашка“ за стълб с гайка и шайба

3.3.1. Куката трябва да е изработена от едно парче горещовалцувана стомана, с кръгъл профил, без заварки, шупли и грапавини;

3.3.2. Размер на куката:

▪ диаметър - 12 mm, дължина на правия участък - 300 mm, минимален вътрешен диаметър на ухото 10 mm;

▪ диаметър - 16 mm, дължина на правия участък - 250 mm, минимален вътрешен диаметър на ухото 10 mm;

3.3.3. В свободния край на хоризонталната част куката трябва да има метрична резба – М12/М16, с дължина 100 mm;

3.3.4. Резбата да бъде без механични повреди и почистена;

3.3.5. 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 28 mm);

3.3.6. Заварката на шайбата да бъде електродъгова, без дефекти и почистена от шлаката преди цинкуване;

3.3.7. 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;

3.3.8. Куката да бъде комплектувана с един брой шайба, пружинна шайба и гайка.

3.4. Шпилка с ухо

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

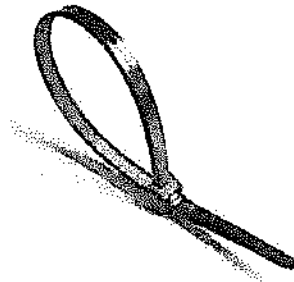
3.4.2. Механична якост на опън: ≥ 15 kN.

3.4.3. Размер на шпилката с ухо: диаметър - 16 mm, дължина на правия участък 300 mm;

3.4.4. В свободния край на хоризонталната част на шпилката, трябва да има метрична резба с размер М16, като дължината ѝ е 100 mm;

3.4.5. Резбата да бъде без механични повреди и почистена;

- 3.4.6.** 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 32 mm);
- 3.4.7.** Заварките на ухото и шайбата да бъдат електродъгови, без дефекти и почистени от шлаката преди поцинковане;
- 3.4.8.** Ухото да бъде извито на 360°, с минимален вътрешен диаметър 22 mm, като краищата му се допират и са заварени;
- 3.4.9.** Шпилката с ухо, да бъде окомплектована с гайка, шайба и пружинна шайба.
- 3.5. Конзола за стълб/стена с отвори**
- 3.5.1.** Предназначена е за единично окачване на опъвателни регулируеми клеми при изграждане на въздушни отклонения за абонати.
- 3.5.2.** Конзолата трябва да е изработена от алуминиева сплав, устойчива на корозия или стомана с нанесено подходящо антикорозионно покритие.
- 3.5.3.** Конструкцията представлява ъглова планка с минимална дебелина 3 mm за алуминиеви сплави и минимална дебелина 2 mm за стомана. Да позволява монтаж на стена или стълб с 4 бр. винт \varnothing 4 mm и 1 бр. болт \varnothing 10 mm или \varnothing 12 mm, както и чрез стягане със стоманените ленти по т. 3.9. От страната на окачване да позволява окачване на клеми. Механична якост ≥ 150 daN. Отворът да е $\geq \varnothing$ 14 mm.
- 3.6. 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.
- 3.7. 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. PVC лентите трябва да обхващат и пристягат плътно (без междини) сноп от 2×16 mm² към подложката. PVC лентите трябва да са предназначени за стягане без инструмент.
- 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.
- 3.8. 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. PVC лентите трябва да са предназначени за стягане без инструмент.
- Да бъде релефно набраздена (по цялата си дължина) за реализиране на сигурно външно закопчаване. PVC лентите трябва да обхващат и пристягат плътно (без междини) сноп от 2×16 mm².
- Препоръчителни размери: 9/250 mm, 9/340 (360) mm.
- Примерна конструкция на пристягаща лента:

**3.9. 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 или еквивалент), като ръбовете ѝ да бъдат загладени. Да притежава механична якост: $\geq 600 \text{ N/mm}^2$.

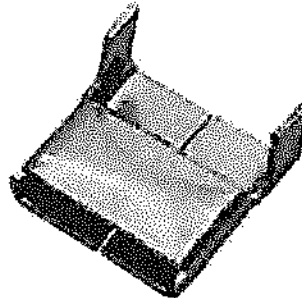
Препоръчителни размери: 10/0.4 mm и 20/0.4 mm, дължина на ролката при доставка: 50 m. Лентата трябва да е стабилно и плътно разположена в опаковка ѝ, без да се саморазвива при транспортиране.

3.10. 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, като ръбовете ѝ трябва да бъдат загладени. Да притежава механична якост надхвърляща заложените в т. 3.9 параметри за съответния размер неръждаема лента.

Примерна конструкция за скоба за фиксиране на лента:

**3.11. Тапа херметизираща еластична**

Предназначена за херметизиране на монтирани на открито усукани изолирани проводници. Да е устойчива на атмосферни влияния, включително UV – лъчи. Да позволява херметизиране на няколко сечения УИП с един типоразмер.

4. Обозначение

Всички изделия трябва да бъдат маркирани с име или лого на производителя. За куката тип „свинска опашка“ и шпилката с ухо това трябва да стане в хоризонталния участък като бъдат отбелязани и основните им размери.

5. Окомплектовка

5.1 Декларация за съответствие/документ за изходящ производствен контрол, гаранционна карта, инструкция за транспорт, съхранение и монтаж;

5.2 Крепежни елементи, предвидени за всеки вид монтажна арматура.

6. Контрол на качеството на доставените материали

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.

7. Документация

- Да се представи необходимата техническа документация на български език в съответствие с настоящата техническа спецификация.
- 7.1** Технически данни и характеристики на предлаганите изделия;
- 7.2** Данни, които трябва да предостави Изпълнителя:
- Марка на стоманата/материала, от която са изработени детайлите;
 - Технология на и дебелината на антикорозионното покритие (по приложимост);
 - Протоколи от изпитания на изделията;
 - Документи доказващи устойчивост на UV лъчи (по приложимост);
 - Габарити и монтажни размери;
 - Тегло на изделията.
- 7.3** Декларация за съответствие на изделието с тази техническа спецификация и стандартите, на които отговаря;
- 7.4** Протоколи от последните типови изпитания, проведени от акредитирани лаборатории;
- 7.5** Образец на документи за изходящ производствен контрол;
- 7.6** Каталог на предлаганите изделия;
- 7.7** Сертификати за произход, съответствие и качество на вложените материали;
- 7.8** Инструкция за монтаж, транспорт и съхранение;
- 7.9** Условия и срок на гаранцията на изделието;
- 7.10** Да се представят преводи на български език на всички сертификати и протоколи за изпитания, направени от акредитирани лаборатории извън Република България, придружени с копие на оригинала.
- 8. Опаковка и транспорт**
Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка така, че да е осигурена защитата от повреди по време на транспортирането, товаро-разтоварните операции и съхраняването. Придружаващите пратката документи, трябва да съдържат: опис на съдържанието на доставката, име на производителя, тип на изделието, количество и адрес на получателя.
- 9. Приложими наредби, правилници и стандарти**
БДС 10689:1978 Основни норми за взаимозаменяемост. Резба метрична. Основни размери (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 ISO 7091:2003 Шайби кръгли плоски. Нормална серия. Клас на точност C (ISO 7091:2000), (или еквивалентно);
БДС EN ISO 10684:2006 Съвързващи елементи. Горещо цинковане (ISO 10684:2004, (или еквивалентно);
БДС EN 10025-1:2005 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка (или еквивалентно);
БДС EN 10025-2:2005 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани (или еквивалентно);
БДС EN 10204:2005 Метални продукти. Видове документи от контрол (или еквивалентно);
БДС EN 10088-2:2015 Корозионноустойчиви стомани. Част 2: Технически условия на доставка за тънък/дебел лист и лента от корозионноустойчиви стомани с общо предназначение (или еквивалентно);