



Техническа спецификация за  
болтови съединители

ТС-СрН/НН-068  
Версия v03  
В сила от 17.06.2014  
Стр. 1 от 6

## Техническа спецификация за болтови съединители

Настоящата техническа спецификация е валидна за ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД

ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД  
Варна Тауърс Г 9  
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 Изпълнителят	4
6.	Обозначения	4
7.	Окомплектовка	4
8.	Одобрение и изпитване	4
9.	Управление на качеството	5
10.	Изпитания	5
11.	Опаковка и транспорт	5
12.	Извеждане от употреба	5
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	6
14.	Приложения	6

**1. Област на приложение**

Настоящата техническа спецификация се прилага за изработка и доставка на болтови съединители предназначени за свързване на две токопроводими жила на кабели с поливинилхлоридна, полиетиленова и хартиено-импрегнирана изолация с номинално напрежение  $U_0/U$  до 12/20 kV.

**2. Общи изисквания**

Болтовите съединители трябва да отговарят на изискванията на действащите български и европейски стандарти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

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

Изпълнителят трябва да предложи обучителни мероприятия отнасящи се за предлаганите от него изделия, които да се проведат на място указано от Възложителя.

Изпълнителят провежда необходимите обучителни мероприятия и осигурява свързаната документация преди първата доставка или въвеждането на изделията.

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

**3. Условия на работа**

3.1 Монтаж: на открито/закрито при херметизиране с термосвиваеми елементи;

3.2 Температура на околната среда:  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ ;

3.3 Надморска височина: до 2000 m;

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

3.5 Пожаробезопасна и взривобезопасна среда;

3.6 Режим на работа: продължителен.

**4. Изисквания**

4.1 Болтовите съединители трябва бъдат изработени от легиран алуминий или друга подходяща метална сплав с висока електропроводимост, тръбни безшевни и с гладка повърхност

4.2 Не се допускат остри ръбове, грапавини и изпъкналости по тялото;

4.3 Съединителите трябва да са изпълнени с надлъжен контактен канал с напречна преграда;

4.4 За по-добър контакт каналът трябва да бъде напречно и/или надлъжно набразден с нанесена контактна смазка с цел ограничаване на корозионните процеси и подобряване на електрическите характеристики;

4.5 Отворите на канала трябва да бъдат скосени за по-лесно въвеждане на токопроводимите жила;

4.6 Съединителите трябва да са комплектувани с пристягащи болтове с откъсваеми глави с калибриран момент на скъсване, изработени от месинг или друга метална сплав, галванично покълани с вътрешен и/или външен шестостен, без възможност за отделяне от тялото;

4.7 Броят на болтовете се определя в зависимост от диапазона на приложение на съединителите, съответно два или четири;

4.8 При откъсване на главите на болтовете, стелбата не трябва да излизат над

- външния диаметър на тялото;
- 4.9** Болтовите съединители трябва да позволяват съединяване на кабели с медни и алуминиеви токопроводими жила (Al→Al, Al→Cu, Cu→Cu) и различна форма (re, gm, se, sm), като центроването на жилата в надлъжния контактен канал е осигурено с адекватно техническо решение (центроващи пръстени, уплътнителна вложка и др.);
- 4.10** Препоръчителните размери и диапазони на сеченията на болтовите съединители са посочени в Приложение 1 към настоящата техническа спецификация.
- 5. Данни, които трябва да предостави Изпълнителят**
- 5.1** Проектен експлоатационен срок на изделията;
- 5.2** Тегло на съединителите, [g];
- 5.3** Типоразмерно разделение на най-много три групи за различни сечения на кабелите: от 25 до 240 mm<sup>2</sup>;
- 5.4** Специфична информация при поискване от Възложителя.
- 6. Обозначение**
- 6.1** Болтовите съединители трябва да имат нанесено на подходящо място буквено-цифрово обозначение, изпълнено чрез релефно шамповане или трайно водоустойчиво отпечатване и съдържащо: наименование или знак на производителя и диапазон сечения на токопроводимите жила за които са предназначени.
- 7. Окомплектовка**
- Болтовите съединители трябва да се доставят с монтирани в тялото болтове, както и с елементите за центроване на жилата.
- Всяка партида трябва да е комплектувана с декларация за съответствие, гаранционна карта и протокол от заводски изпитания, а всяка опаковка с инструкция за монтаж и експлоатация. Да се упомене изрично в инструкцията, ако за монтажа са необходими допълнителни аксесоари и инструменти.
- 8. Одобрение и изпитване**
- Техническото одобрение на изделието може да бъде получено, ако Изпълнителя /производител или доставчик/ в своето предложение предостави доказателства за характеристиките на изделието, изисквани от Възложителя, чрез технически данни, мостра и доказателства за годност в експлоатация чрез съответни изпитания.
- При желание от страна на Възложителя, производителя 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.
- Възложителя 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.
- При наличие на подизпълнители, същите се посочват в документацията.

**9. Управление на качеството**

Производителя трябва да представи 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** Болтовите съединители трябва да са изпитани в съответствие с изискванията на БДС EN 61238-1;
- 10.2** Изпитания за изходящ контрол на производителя.

**11. Опаковка и транспорт**

Болтовите съединители трябва да се доставят от Изпълнителя в подходяща опаковка, която гарантира запазването на целостта и функционалността на изделията при транспорт, товаро-разтоварни дейности и съхранение.

Препоръчва се опаковане поотделно в прозрачни пликосе от синтетичен материал и експедиране в картонени кутии или палети.

Всяка кутия или палет трябва да има четлив етикет или надпис съдържащ: наименованието или знака на производителя, типовото обозначение на изделието, диапазон на приложение, дата на производство и количество на съединителите.

**12. Извеждане от употреба**

С доставката на болтовите съединители, Изпълнителя поема задължение да представи на Възложителя възможностите за изхвърляне, оползотворяване или рециклиране на изделията, съставните им елементи и използваните материали.

Предложенията трябва да са съобразени с действащите в България законови разпоредби за опазване на околната среда и управление на отпадъците.

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

БДС EN 61238-1:2006 Пресоване и механични съединения за силови кабели за обявени напрежения до 36 kV ( $U_m = 42$  kV). Част 1: Методи за изпитване и изисквания (IEC 61238-1:2003, с промени).

ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания.

**14. Приложения****Приложение 1 – Препоръчителни размери и диапазони на сеченията**

Диапазон на сеченията на токопроводимите жила	Максимален диаметър на тялото на съединителя	Максимална дължина на съединителя	Пристягащи болтове
mm <sup>2</sup>	mm	mm	брой
16 – 95 m	24	70	2
50 – 150 sm	30	85	2
95 – 240 sm	34	125	4