

Техническа спецификация за термосвиваеми ремонтни муфи за кабели ниско напрежение

валидна за :

ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД

Варна Тауърс, кула Е

бул. „Владислав Варненчик” №258

9009 Варна

Автор:	изготвил: Йордан Йорданов специалист стандартизация	Заличено на осн.33ЛД
	проверил: Красимир Минев – директор, Дирекция Развитие на мрежата и строителство	
Съгласуване:	Пламен Малджиев – МСУ	
	Станислава Илиева – директор Дирекция Правна	
Одобрение:	Председател на УС на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД Николай Николов	
	Член на УС на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД Красимир Иванов	
Дата на влизане в сила:	10.07.2017 г.	
Име на файла:	ТС-НН-090 Техническа спецификация за термосвиваеми ремонтни муфи за кабели НН, v04.doc	

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.	Документация	5
12.	Опаковка и транспорт	5
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	5
14.	Приложения	6

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се прилага за доставка на термосвиваеми ремонтни кабелни съединителни муфи за четирижилни кабели за ниско напрежение с поливинилхлоридна или полиетиленова изолация.

2. Общи изисквания

Ремонтните муфи и всички елементи в комплекта трябва да отговаря на изискванията на настоящата техническа спецификация, действащото в Република България законодателство, както и на изискванията, залегнали 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 – ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД

3. Условня на работа

- 3.1. Монтаж: на закрито в земя или в кабелни съоръжения;
- 3.2. Температура на околната среда: от -30 °C до +50 °C;
- 3.3. Относителна влажност: до 100 %;
- 3.4. Минимална температура при монтаж: не по-ниска от 5 °C;
- 3.5. Надморска височина: до 1000 m;
- 3.6. Пожаробезопасна и взривобезопасна среда;
- 3.7. Режим на работа: продължителен.

4. Изисквания**4.1. Електрически характеристики**

- 4.1.1 Номинално напрежение на мрежата: 400/230 V;
- 4.1.2 Обявено напрежение: $U_0/U = 0.6/1$ kV;
- 4.1.3 Максимално допустимо напрежение: 1.2 kV;
- 4.1.4 Номинална честота: 50 Hz.

4.2. Конструктивни характеристики

- 4.2.1 Ремонтните кабелни съединителни муфи трябва да бъдат произведени по термосвиваема технология и да съдържат необходимите елементи за изолация и херметизиране, които осигуряват сигурна и дълготрайна експлоатация на муфите.
- 4.2.2 Муфите да са предназначени за съединяване на алуминиеви четирижилни кабели с поливинилхлоридна (PVC) или полиетиленова (PE) изолация и външна поливинилхлоридна обвивка (PVC).
- 4.2.3 Термосвиваемите тръби от комплекта на муфите трябва да съответстват на БДС EN 60684-3-247:2011 (или еквивалентно). Да са изработени от еластомерен изолационен материал с предварително равномерно нанесен лепилен слой от вътрешната страна (в процеса на екструдирание на тръбата и интегриран в нейната повърхност), спомагащ за надеждното херметизиране и прилепване на тръбите върху външната обвивка на кабела при прилагане на източници на нагряване. След свободно свиване, термотопимото лепило трябва да излезе радиално навън и да уплътни периферията на тръбите.
- 4.2.4 Свързването на токопроводимите жила на два кабела ще се извършва чрез пресови съединители.
- 4.2.5 Външната защитна тръба, осигуряваща херметичност трябва да бъде дебелостенна термосвиваема тръба от еластомерен изолационен материал с

размери, позволяващи позиционирането ѝ върху съединителите, отделно покрити един до друг без изместване и подходящо застъпване върху външните обвивки на кабелите.

- 4.2.6** Диапазонът на свиване на муфите трябва да осигурява няколко сечения кабели, посочени в Приложение 1;
- 4.2.7** Срокът на годност на монтажните материали трябва да бъде неограничен когато се съхраняват при нормални условия, а при студеносвиваемите изолационни тръби с носеща корда той е минимум три години, като датата на производство да е не по-рано от 6 месеца преди датата на доставка в склад на Възложителя.
- 4.2.8** Монтажът на муфите да се извършва лесно и с минимален брой операции.

5. Данни, които трябва да предостави Изпълнителят

- 5.1.** Технически характеристики на предлаганите муфи по Приложение 2;
- 5.2.** Обявен проектен експлоатационен срок;
- 5.3.** Каталогна информация на производителя, включително предлаганите муфи.

6. Обозначение

- 6.1.** Ремонтните муфи трябва да са типово обозначени в съответствие с номиналното напрежение и сеченията на кабелите, за които са предназначени. Всички съставни части от комплекта трябва да бъдат ясно, недвусмислено и дълготрайно маркирани, за предпочитане върху отделните компоненти, като при невъзможност се допуска върху тяхната опаковка;
- 6.2.** Термосвиваемите тръби трябва да имат трайно нанесено на подходящо място буквено-цифрово обозначение, съдържащо: наименование или знак на производителя, диаметри при доставка и след свободно свиване, идентификационен номер (код) или дата на производство, които могат да бъдат проследени;
- 6.3.** Предназначението на съставните части и техните идентификационни номера трябва да съответстват на указанията в инструкцията за монтаж и описа на комплекта.

7. Окомплектовка

Ремонтните муфи се доставят пакетирани поотделно, по един брой в комплект. Муфите трябва да бъдат окомплектовани с термосвиваеми тръби, четири броя за изолиране на съединяваните токопроводими жила на двата кабела и една обща, външна, защитна херметизираща термосвиваема тръба. Комплектите се доставят без съединители, но окомплектовани с всички необходими конструктивни изолационни и херметизиращи елементи, придружени от инструкция за монтаж и експлоатация със списък на частите в комплекта, гаранционна карта и протокол от контролни изпитания. Всички изменения свързани с начина на монтаж трябва да бъдат ясно указани в инструкцията или чрез допълнителна брошура към окомплектовката.

8. Одобрение и изпитване

Техническото одобрение на изделието може да бъде получено, ако Изпълнителят (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, 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.

Възложителя 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. При наличие на подизпълнители, същите се посочват в документацията.

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 изпитвания съгласно изискванията на БДС EN 50393 (или еквивалентно);

10.2. Контролни изпитвания.

11. Документация

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

11.1. Технически данни на изделията;

11.2. Декларация за съответствие;

11.3. Сертификат за система за управление на качеството БДС EN ISO 9001 (или еквивалентно) на производителя;

11.4. Протоколи от типови изпитания, проведени от изпитателни лаборатории, акредитирани в съответствие с БДС EN ISO/IEC 17025 (или еквивалентно);

11.5. Каталог на предлаганите изделия;

11.6. Инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация;

Да се представят преводи на български език на всички сертификати и протоколи за изпитания, направени от акредитирани лаборатории извън Република България, придружени от копие на оригинала.

12. Опаковка и транспорт

Термосвиваемите ремонтни муфи трябва да се доставят от Изпълнителя в подходяща опаковка, която гарантира запазването на целостта и функционалността на изделията при транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение. Препоръчва се опаковане поотделно в пликове от синтетичен материал и експедиране в картонени кутии или палети.

Нарушаването на целостта и слепването на външните тръби е недопустимо.

Всяка кутия или палет трябва да има четлив етикет или надпис, съдържащ: наименование или знак на производителя, типово обозначение на изделието, обхват на приложение, номинално напрежение, номер на партидата и количество на муфите.

13. Приложими наредби, правилници и стандарти

БДС EN 50393:2006 Методи за изпитване и изисквания за принадлежности за използване при разпределителни кабели с обявено напрежение 0,6/1,0 (1,2) kV,

(или еквивалентно);

БДС EN 50393:2015 Методи за изпитване и изисквания за принадлежности за използване при разпределителни кабели с обявено напрежение 0,6/1,0 (1,2) kV (или еквивалентно);

БДС HD 631.2 S1:2008 Електрически кабели. Принадлежности. Характеристики на материала. Част 2: Изпитване със снемане на отпечатък и изпитване на типа на термично свиваеми елементи за приложения при ниско напрежение (или еквивалентно);

БДС EN 60684-3-247:2011 Гъвкави изолационни тръбички. Част 3: Спецификации за отделни типове тръбички. Лист 247: Термосвиваеми тръбички от полиолефини, двуслойни, незабавящи горенето, с плътен и среден слой (IEC 60684-3-247:2011), (или еквивалентно);

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

DIN 47640:2009-10 Heat-shrinkable joints for plastic insulated power cables with nominal voltages 0,6/1 (1,2) kV, (или еквивалентно).

14 Приложения

Приложение 1 Препоръчителни сечения на ремонтните кабелни муфи

№	Материал	Сечение на кабелите
1	Термосвиваема ремонтна муфа за сухи кабели	4 x 6÷25 mm ²
2	Термосвиваема ремонтна муфа за сухи кабели	4 x 25÷95 mm ²
3	Термосвиваема ремонтна муфа за сухи кабели	4 x 95÷185 mm ²
4	Термосвиваема ремонтна муфа за сухи кабели	4 x 150÷240 mm ²

Приложение 2 Технически данни по т.5.1.

№	Технически характеристики	Мерна единица	Предложение
1.	Производител	--	
2.	Тип, каталожен номер	--	
3.	Основен стандарт	--	
4.	Материал на тръбите	--	
5.	Технология за монтаж	--	
6.	За кабели със сечение на съединяваните жила	mm ²	
7.	Изолационни тръби за жилата	--	
8.	Диаметър преди свиване	mm	
9.	Минимален вътрешен диаметър след свиване	mm	

№	Технически характеристики	Мерна единица	Предложение
10.	Дебелина на стената	mm	
11.	Дължина на тръбите	mm	
12.	Херметизираща външна тръба	--	
13.	Диаметър преди свиване	mm	
14.	Минимален вътрешен диаметър след свиване	mm	
15.	Дебелина на стената	mm	
16.	Дължина на тръбата	mm	
17.	Дължина на муфата при завършен монтаж	mm	

