



Техническа спецификация
за
гъвкави кабелни предпазни тръби

ТС-СрН-НН-042

Версия: v.06
Стр. 1 от 6

Техническа спецификация за гъвкави кабелни предпазни тръби

валидна за :
Електроразпределение Север АД
Варна Тауърс, кула Е
бул. „Владислав Варненчик“ №258
9009 Варна

Автор:	Изготвили: Антони Неделчев, специалист стандартизация Мирослав Митев, специалист технологии и строителство	Информацията е заличена на основание чл.36 ал.3 от ЗОП.	2019г.
	проверил: Красимир Минев, директор Дирекция развитие на мрежата и строителство		2019г.
Съгласуване:	Мартин, Костадинов – МСУ		19
Одобрение с протокол от заседание на УС на Електроразпределение Север АД:			31.01.2019
Име на файла:	ТС-СрН-НН-042 Техническа спецификация за гъвкави кабелни предпазни тръби, v06.docx		

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за доставка на гъвкави (гофрирани) кабелни предпазни тръби, използвани в електроразпределителни мрежи НН и СрН за защита на кабели.

2. Условия на работа

- 2.1 Монтаж: на открито, в земя или положени в бетон;
- 2.2 Температура на околната среда: от -25 °С до +40 °С;
- 2.3 Относителна влажност на въздуха: 90 % при 20 °С;
- 2.4 Средно ниво на замърсяване съгласно IEC 60815 (или еквивалентно);
- 2.5 Надморска височина: до 2000 m.

3. Изисквания

- 3.1. Предпазните гъвкави тръби да бъдат изработени от подходящ полимерен, електроизолационен материал: PVC – U (поливинилхлорид), усилен с вътрешна спирала или двуслойни с външен слой полиетилен HDPE и вътрешен гладък LDPE.
- 3.2. Предпазните тръби да бъдат гъвкави, с вълнообразна форма на външната стена позволяваща лесно огъване при монтаж – Приложение № 1.
- 3.3. Тръбите да са изработени без шупли, без изменения на диаметъра по дължината и без изтъняване на стените. Вътрешната страна да бъде гладка, без грапавини и остри ръбове.
- 3.4. Предпазните тръби да са устойчиви на UV лъчи и на външни въздействия в умерено замърсена среда.
- 3.5. Сила на натиск: 3 средна по БДС EN 61386-1:2008 (или еквивалентно).
- 3.6. За тръби с диаметър по-голям от 100 mm сила на натиск ≥ 450 N.
- 3.7. Устойчивост на удар: 3 средна по БДС EN 61386-1:2008 (или еквивалентно).
- 3.8. Електрически характеристики: 2 с характеристики за електрическа изолация.
- 3.9. Клас на реакция на огън: V-0 съгласно БДС EN 60695-11-10:2013 (или еквивалентно) – трудно горими.
- 3.10. Размери
Външен диаметър: $\varnothing 25$ mm, $\varnothing 32$ mm, $\varnothing 63$ mm, $\varnothing 110$ mm и $\varnothing 140$ mm.
Допустими отклонения в диаметрите на тръбите съгласно БДС EN 61386-24:2010 (или еквивалентно).
- 3.11. Тръбите да се доставят на рула с дължина 25 ± 50 m.
- 3.12. Опция: Присъединителни елементи за тръби с еднакъв външен диаметър.

4. Обозначение

Всяка опаковка трябва да съдържа информационен етикет съдържащ информацията съгласно БДС EN 61386-24:2010 (или еквивалентно), най-малко: наименование или знак на производителя, вътрешен диаметър и дебелина на стената, означение за устойчивост на удар, дата на производство и метрична маркировка.

5. Окомплектовка

Всяка партида да бъде окомплектована с:

- 5.1. Декларация за съответствие;
- 5.2. Инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация;

5.3. Протокол от заводско изпитване за изходящ контрол.

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

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

7.1. Данни за изделията в табличен вид съгласно Приложение 1.

7.2. Декларация за съответствие на изделието с тази техническа спецификация и стандарта, на който отговарят;

7.3. Протоколи от типови изпитания съгласно БДС EN 61386-24:2010 (или еквивалентно) и БДС EN 61386-1:2008 (или еквивалентно),. проведени от акредитирани лаборатории;

7.4. Образец на документи за заводски изходящ контрол

7.5. Каталог на предлаганите тръби и свързващата арматура за тях;

7.6. Сертификати за произход, съответствие и качество на вложените материали и елементи;

7.7. Инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация;

7.8. Условия и срок на гаранцията на изделието. Проектен експлоатационен срок;

7.9. При поискване да се предоставят мостри на предлаганите изделия.

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.

8. Опаковка и транспорт

Предпазните тръби се доставят в подходяща опаковка, която гарантира запазването целостта на изделията при транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение. На всяка опаковка да са нанесени трайно наименованието или знака на производителя, типовото обозначение на изделието и размерите.

9. Приложими наредби, правилници и стандарти

Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

Наредба № 13-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

БДС EN 61386-1:2008 Тръбни системи за полагане на кабели и проводници. Част 1: Общи изисквания (IEC 61386-1:2008), (или еквивалентно).

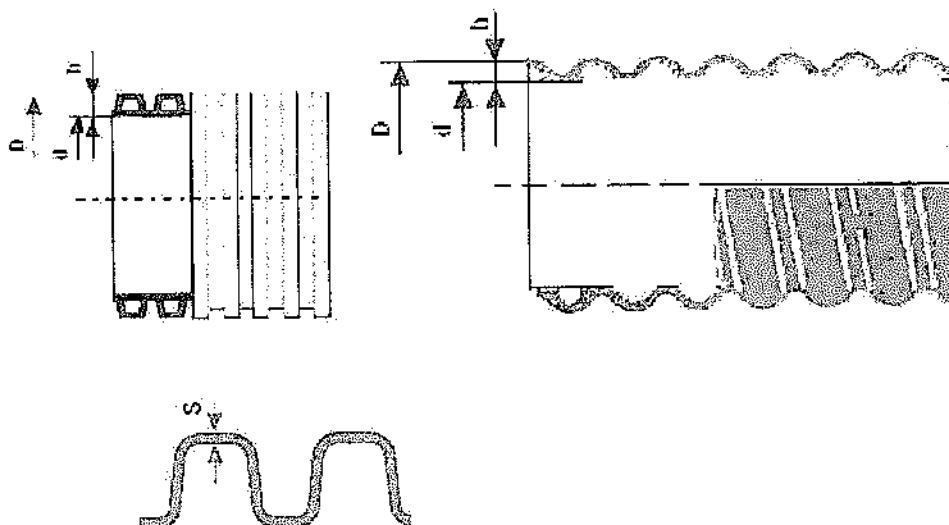
БДС EN 61386-22:2006 Тръбни системи за полагане на кабели и проводници. Част 22: Специфични изисквания. Огъващи се тръбни системи (IEC 61386-22:2002), (или еквивалентно).

БДС EN 61386-23:2006 Тръбни системи за полагане на кабели и проводници. Част 23: Специфични изисквания. Гъвкави тръбни системи (IEC 61386-23:2002), (или еквивалентно).

БДС EN 61386-24:2010 Тръбни системи за полагане на кабели и проводници. Част 24: Специфични изисквания. Тръбни системи под земята (IEC 61386-24:2004), (или еквивалентно).

10. Приложения

Приложение № 1 Скица на гофрирана тръба



Приложение № 2 Технически данни за гофрирана тръба \varnothing 25 mm и \varnothing 32 mm

№	Показател	Мерна единица	Предложение
1.	Производител, място		
2.	Тип		
3.	Материал		
4.	Цвят		
5.	Устойчивост на UV лъчи		
6.	Температурен диапазон за монтаж и експлоатация	° C	
7.	Електроизолационна устойчивост (2 kV/50Hz за 15 мин.)	mA	
8.	Електрическо съпротивление на изолацията (0,5 kV/60±2s.)	MΩ	
9.	Сила на натиск	3	
10.	Устойчивост на удар	3 ÷ 5	
11.	Горимост		
12.	Външен диаметър D	mm	
13.	Вътрешен диаметър d	mm	
14.	Височина на стената h	mm	

15.	Дебелина на стената S	mm	
16.	Метрична маркировка и опаковка	m	

Приложение № 3 Технически данни за гофрирана тръба \varnothing 63 mm

№	Показател	Мерна единица	Предложение
17.	Производител, място		
18.	Тип		
19.	Материал		
20.	Цвят		
21.	Устойчивост на UV лъчи		
22.	Температурен диапазон за монтаж и експлоатация	$^{\circ}$ C	
23.	Електроизолационна устойчивост (2 kV/50Hz за 15 мин.)	mA	
24.	Електрическо съпротивление на изолацията (0,5 kV/60 \pm 2s.)	M Ω	
25.	Сила на натиск	3	
26.	Устойчивост на удар	3 \div 5	
27.	Горимост		
28.	Външен диаметър D	mm	
29.	Вътрешен диаметър d	mm	
30.	Височина на стената h	mm	
31.	Дебелина на стената S	mm	
32.	Метрична маркировка и опаковка	m	

Приложение № 4 Технически данни за гофрирана тръба \varnothing 110 mm и \varnothing 140 mm

№	Показател	Мерна единица	Предложение
33.	Производител, място		
34.	Тип		
35.	Материал		
36.	Цвят		
37.	Устойчивост на UV лъчи		
38.	Температурен диапазон за монтаж и експлоатация	$^{\circ}$ C	
39.	Електроизолационна устойчивост (2 kV/50Hz за 15 мин.)	mA	
40.	Електрическо съпротивление на изолацията (0,5 kV/60 \pm 2s.)	M Ω	
41.	Сила на натиск	\geq 450 N	
42.	Устойчивост на удар	3 \div 5	

43.	Горимост		
44.	Външен диаметър, D	mm	
45.	Вътрешен диаметър, d	mm	
46.	Височина на стената, h	mm	
47.	Дебелина на стената, S	mm	
48.	Метрична маркировка и опаковка	m	