

## Техническа спецификация за подпорни изолатори за средно напрежение

валидна за :  
ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД  
Варна Гауърс, 19  
бул. „Владислав Варненчик“ №258  
9009 Варна

Автор:	изготвил: Мартин Костадинов специалист стандартизация проверил: Мартин Станев, началник отдел Технологии и строителство Дирекция РМС	Информацията е заличена във връзка с ЗЗЛД.
Съгласуване:	Пламен Малджиев МСУ	
Одобрение:	УС на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД  Кр. Иванов М. Иванов	
Дата на влизане в сила:	07.04.2016 г.	
Име на файла:	ТС-СрН-054 Техническа спецификация за подпорни изолатори за СрН. v05.docx	

**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	3
6.	Обозначение	4
7.	Окомплектовка	4
8.	Одобрение и изпитване	4
9.	Управление на качеството	4
10.	Изпитания	4
11.	Документация	4
12.	Опаковка и транспорт	5
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	5
14.	Приложения	6

**1. Област на приложение**

Настоящата техническа спецификация се отнася за производство и доставка на подпорни изолатори за СрН, изработени от електропорцелан. Изолаторите, обект на тази техническа спецификация ще се използват само при ремонтни работи за подмяна на повредени изолатори.

**2. Общи изисквания**

Подпорните изолатори трябва да отговарят на изискванията на настоящата техническа спецификация, действащото в Република България законодателство, както и на изискванията, залегнати в стандартите и наредбите, изброени в т. 13. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Бизнес език и език за кореспонденция е официалният език в страната на Възложителя – ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД.

**3. Условия на работа**

3.1 Монтаж: на открито и закрито;

3.2 Температура на околната среда: от - 35 до + 40 °С;

3.3 Относителна влажност на въздуха: до 90 % при температура 20 °С;

3.4 Надморска височина: до 1000 m;

3.5 Режим на работа: продължителен.

**4. Изисквания**

4.1 Вид на материала: електропорцелан;

4.2 Номинално напрежение: 10/20 kV;

4.3 Най-високо работно напрежение: 12/24 kV;

4.4 Номинална честота: 50 Hz;

4.5 Да имат механически здрав корпус, който да издържа на продължителни електрически, механични и температурни натоварвания;

4.6 Повърхността на изолаторите да е без пукнатини, надрасквания, петехнологични неравности и неглазирани части;

4.7 Арматурата и фитингите да бъдат изработени от подходяща стомана, горещо или дифузно цинковани с дебелина на покритието  $\geq 70 \mu\text{m}$ ;

4.8 Всички резби да бъдат метрични по БДС;

4.9 Изпитателно напрежение с промишлена честота под дъжд: съгласно определените в т.14 Приложения;

4.10 Сухоразрядно напрежение: съгласно определените в т. 14 Приложения;

4.11 Импулсно изпитателно напрежение с пълна стандартна вълна  $\pm 1,2/50 \mu\text{s}$ : съгласно определените в т.14 Приложения;

4.12 Минимална разрушаваща сила: съгласно определените в т.14 Приложения;

4.13 Граничните отклонения от номиналните размери, формата и разположението на челните повърхности да са съгласно БДС 7280:1980 (или еквивалент).

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

Размерите и характеристиките за всеки тип изолатор да се представят в табличен вид съгласно приложенията.

- 6. Обозначение**  
Изделията да бъдат обозначени с траен, ясен и четлив надпис, съдържащ: име или знак на производителя, тип на изолатора, номинално напрежение и дата на производство.  
Върху опаковката да е обозначено ясно и четливо име или знак на производителя, тип на изолатора, количество и номинално напрежение.
- 7. Окомплектовка**  
Изолаторите да бъдат окомплектовани с:
- 7.1 Инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация;
  - 7.2 Протокол от заводско изпитване за изходящ контрол;
  - 7.3 Гаранционна карта;
  - 7.4 Необходимите крепежни елементи.
- 8. Одобрение и изпитване**
- 8.1 Техническото одобрение на изделието се получава ако Изпълнителят (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 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.
- 9. Управление на качеството**  
Производителят трябва да представи доказателства за наличие на сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001 (или еквивалент), гарантираща постоянно следене на качествените параметри на изделието, определени от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.
- 10. Изпитания**  
Изпитанията, определени в стандартизационните документи трябва да бъдат проведени и документно доказани.
- 10.1 Типово изпитване;
  - 10.2 Контролни изпитвания за изходящ контрол.
- 11. Документация**  
Изпълнителят трябва да представи в своето предложение необходимата техническа документация на български език в съответствие с настоящата техническа спецификация.
- 11.1 Декларация за съответствие на изделието с тази техническа спецификация и стандартите, на които отговаря;

- 11.2 Протоколи от типови изпитания проведени от акредитирани лаборатории, включително и за устойчивост на агресивни среди;
- 11.3 Сертификат за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001 (или еквивалент) на производителя;
- 11.4 Каталог на предлаганите изделия включително предлагания тип;
- 11.5 Инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация;
- 11.6 Условия и срок на гаранцията на изделието;
- 11.7 Мостра на предлаганото изделие, придружена с протокол от заводско изпитване.

Да се предоставят преводи на български език на всички сертификати и протоколи от изпитвания, направени в акредитирани лаборатории извън Република България.

**12. Опаковка и транспорт**

Транспортът и опаковката са задължение на Изпълнителя. Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка така, че да е осигурена защитата от повреди по време на транспорт, товарно-разтоварни операции и съхранение. Придружаващите пратката документи трябва да съдържат: опис на съдържанието на доставката, името на производителя, типът на изделието, адрес на получателя и др.

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

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

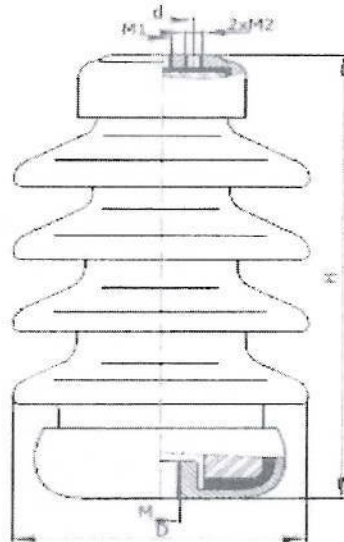
БДС IEC 60273:2003 Характеристики на подпорни изолатори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V (или еквивалент);

БДС EN 60672-1:2003 Керамични и стъклени изолационни материали. Част 1: Термини и определения и класификация (IEC 60672-1 :1995), (или еквивалент);

БДС 7280:1980 Изолатори порцеланови. Гранични отклонения от номиналните размери, формата и разположението на повърхностите (или еквивалент);

БДС EN ISO 1461:2009 Горещоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009), (или еквивалент);

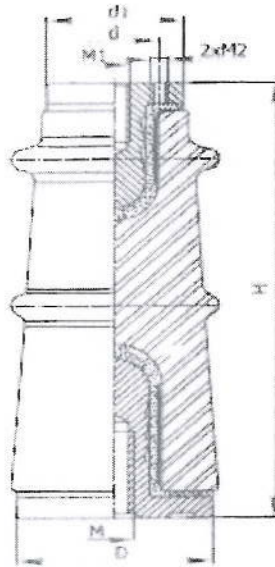
БДС EN ISO 1461:2009/Поправка 1:2014 Горещоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009), (или еквивалент).

**14. Приложения**
**14.1 Приложение №1 Подпорен изолатор за открит монтаж**


Размери за $U_n$	H	D	d	M	M1	M2	тегло
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
20kV	305	174	36	24	10	8	≤11

№	Характеристики на изолатора	Мярка	Изискване	Предложение
1	2	3	4	5
	Производител			
	Място на производство			
	Тип-означение			
	Основен стандарт			
1	Номинално работно напрежение	kV	20	
2	Изпитателно напрежение с пром. честота под дъжд	kV	50	
3	Сухоразрядно напрежение	kV	75	
4	Импулсно изпитателно напрежение	kV	125	
5	Минимален път на пропъгляване	mm	≥ 400	
6	Минимална разрушаваща сила на огъване	kN	≥ 6	
7	Минимален разрушаващ усукващ момент	Nm	≥ 800	
8	Гаранционен период	месеци		
9	Проектен експлоатационен срок	години		

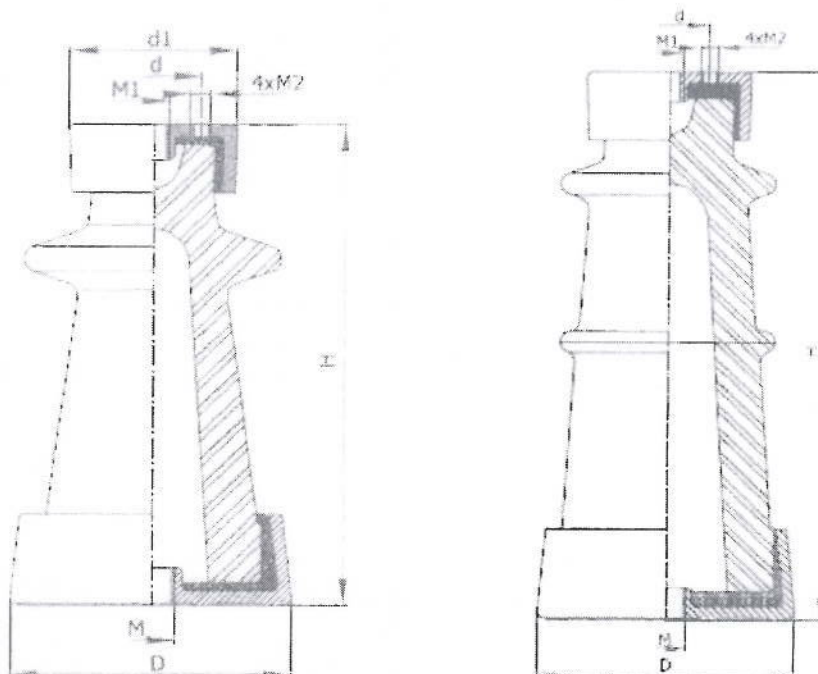
14.2 Приложение №2 Подпорен изолатор за закрит монтаж – малогабаритен



Размери за Un	H mm	D mm	d1 mm	d mm	M mm	M1 mm	M2 mm	маса kg
10kV	145	110	36	52	16	10	2x6	<2.3
20kV	205	95	36	62	16	10	2x6	<3.5

№	Характеристики на изолатора	Мярка	Изискване	Предложение
1	2	3	4	5
	Производител			
	Място на производство			
	Тип-означение			
	Основен стандарт			
1	Номинално работно напрежение	kV	10/20	
2	Изпитателно напрежение с пром. честота под дъжд	kV	34/50	
3	Сухоразрядно напрежение	kV	47/75	
4	Импулсно изпитателно напрежение	kV	75/125	
5	Минимална разрушаваща сила на огъване	kN	> 4	
6	Гаранционен период	месеци		
7	Проектен експлоатационен срок	години		

### 14.3 Приложение №3 Подпорен изолатор закрит монтаж



Размери за Un	H	D	d	M	M1	M2	маса
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
10kV	190	108	36	16	10	4x6	≤2.6
20kV	260	118	36	16	10	4x6	≤4

№	Характеристики на изолатора	Марка	Изискване	Предложение
1	2	3	4	5
	Производител			
	Място на производство			
	Тип-означение			
	Основен стандарт			
1	Номинално работно напрежение	kV	10/20	
2	Изпитателно напрежение с пром. честота под дъжд	kV	34/50	
3	Сухоразрядно напрежение	kV	47/75	
4	Импулсно изпитателно напрежение	kV	125	
5	Минимална разрушаваща сила на огъване	kN	≥ 4	
6	Гаранционен период	месеци		
7	Проектен експлоатационен срок	години		