

**Техническа спецификация
за подпорни изолатори за
средно напрежение**

валидна за :
ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД
Варна Тауърс, Г9
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	3
6.	Обозначение	4
7.	Окомплектовка	4
8.	Одобрение и изпитване	4
9.	Управление на качеството	4
10.	Изпитания	4
11.	Документация	4
12.	Онаковка 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, нетехнологични неравности и неглазирани части;

4.7 Арматурата и фитингите да бъдат изработени от подходяща стомана, горещо или дифузно поцинковани 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, определяни 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

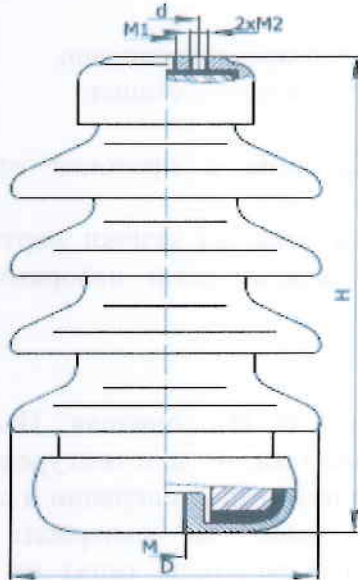
Транспортът и опаковката са задължение на Изпълнителя. Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка така, че да е осигурена защитата от повреди по време на транспорт, товарно-разтоварни операции и съхранение. Придружаващите пратката документи трябва да съдържат: описание на съдържанието на 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 Горещопоцинковани 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 Горещопоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009), (или еквивалент).

14. Приложения

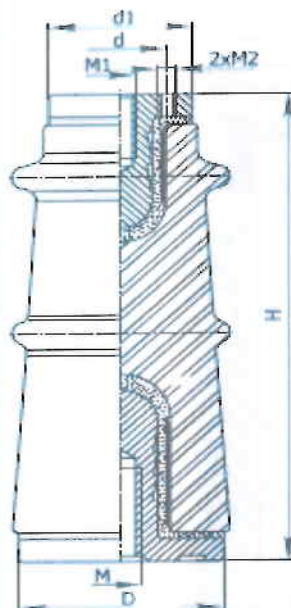
14.1 Приложение №1 Подпорен изолатор за открит монтаж



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 пропълзване	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		

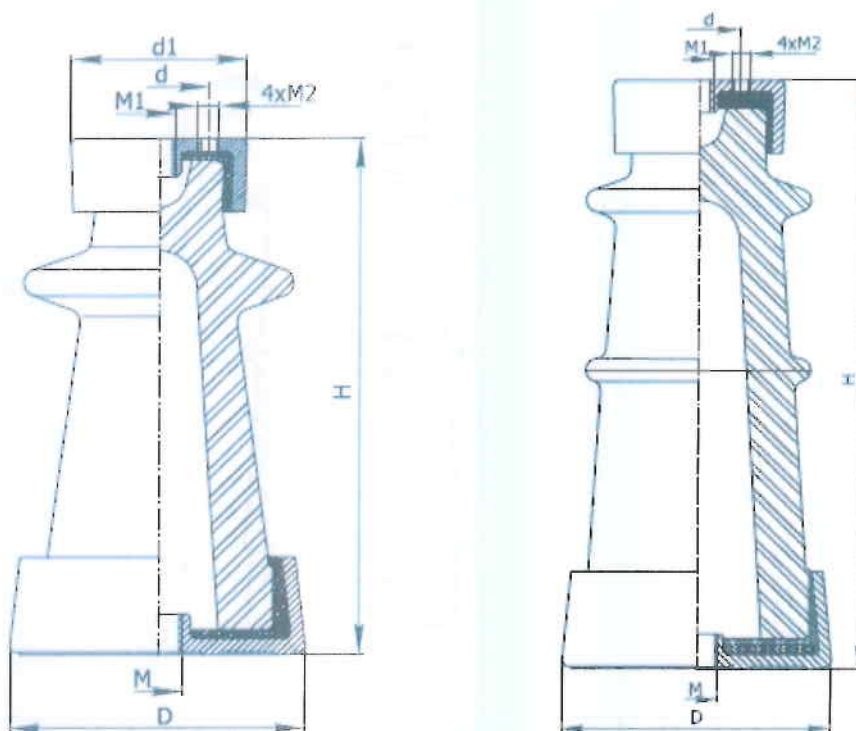
14.2 Приложение №2 Подпорен изолатор за закрит монтаж – малогабаритен



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	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	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	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	125	
5	Минимална разрушаваща сила на огъване	kN	≥ 4	
6	Гаранционен период	месеци		
7	Проектен експлоатационен срок	години		