

**Техническа спецификация**  
**за**  
**проходни изолатори за**  
**средно напрежение**

Настоящата техническа спецификация е валидна за ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД.

ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД  
Варна Тауърс Г9  
бул. „Владислав Варненчик” №258  
9009 Варна

Мартин Костадинов  
Развитие на мрежата и строителство  
Т + 359 52 – 577 - 126  
F + 359 52 – 577 - 348  
[Martin.kostadinov@energo-pro.bg](mailto:Martin.kostadinov@energo-pro.bg)

**Съдържание**

1.	<u>Област на приложение</u>	3
2.	<u>Общи изисквания</u>	3
3.	<u>Условия на работа</u>	3
4.	<u>Изисквания</u>	3
5.	<u>Данни които трябва да предостави Изпълнителят</u>	3
6.	<u>Обозначение</u>	4
7.	<u>Окомплектовка</u>	4
8.	<u>Одобрение и изпитване</u>	4
9.	<u>Управление на качеството</u>	4
10.	<u>Изпитания</u>	4
11.	<u>Документация</u>	4
12.	<u>Опаковка и транспорт</u>	5
13.	<u>Приложими наредби, правилници и стандарти</u>	5
14.	<u>Приложения</u>	6

**1. Област на приложение**

Настоящата техническа спецификация се отнася за производство и доставка на проходни 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**

Проходни изолатори трябва да отговарят на действащите български и европейски стандарти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

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

Бизнес език и език за кореспонденция е официалният език в страната на Възложителя.

**3. Условия на работа**

3.1 Монтаж: на открито и закрито;

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

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

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 цинковани с дебелина на покритието  $\geq 70$   $\mu\text{m}$ ;

4.8 Всички резбите да бъдат метрични по БДС;

4.9 Изпитателно напрежение с промишлена честота под дъжд: 50 kV;

4.10 Сухо разрядно напрежение: 47 / 75 kV;

4.11 Импулсно изпитателно напрежение с пълна стандартна вълна  $\pm 1,2/50$   $\mu\text{s}$ :  
75 / 125 kV;

4.12 Минимална разрушаваща сила: съгласно определените в Приложения;

4.13 Проходните изолатори за електроразпределителни уредби да са изработени съгласно БДС 15442:1990;

4.14 Граничните отклонения от номиналните размери, формата и разположението на челните повърхности да са съгласно БДС 7280-80.

**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 Изпълнителя (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 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;

**9. Управление на качеството**

Производителят трябва да представи доказателства за наличие на работеща система по качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001, които гарантират 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.

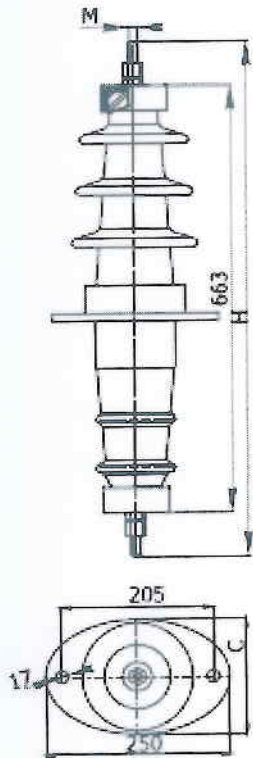
- 10.1 Типово изпитване;
- 10.2 Контролни изпитвания за изходящ контрол.

**11. Документация**

Изпълнителя 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 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 при поискване от Възложителя.  
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**  
**ISO 9001** Системи за управление на качеството. Изисквания.  
**БДС EN 60672-1:2003** Керамични и стъклени изолационни материали. Част 1: Термини и определения и класификация (IEC 60672-1 :1995).  
**БДС 7280:1980** Изолатори порцеланови. Гранични отклонения от номиналните размери, формата и разположението на повърхностите.  
**БДС 15442:1990** Изолатори проходни порцеланови за напрежение до 35 kV. Технически изисквания.  
**БДС EN ISO 1461:2009** Горещоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009)

**14. Приложения**
**14.1 Приложение 1 Проходен изолятор за открит монтаж**


Размери за U ном.	I <sub>n</sub>	H	M	маса
	A	mm	mm	kg
10 kV	200	610	12	≤ 11
	400	620	16	≤ 12
	630	640	22	≤ 13
20 kV	200	770	12	≤ 18
	400	780	16	≤ 19
	630	800	22	≤ 20

№	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	Номинален ток	A	200, 400 и 630	
3	Изпитателно напрежение с пром. честота под дъжд	kV	50	
	Импулсно изпитателно напрежение	kV	125	
4	Сухо разрядно напрежение	kV	75	
5	Минимален път на пропъгляване	mm	≥ 400	
6	Минимална разрушаваща сила на огъване	kN	≥ 7	
7	Гаранционен период	месеци		
8	Проектен експлоатационен	години		

14.2 Приложение 5 Проходен изолатор за закрит монтаж



Размери за U ном.	I <sub>n</sub>	H	M	маса
	A	mm	mm	kg
10 kV	400	565	16	≤ 10
	630	585	22	≤ 11
20 kV	200	685	12	≤ 16
	400	700	16	≤ 16.5
	630	720	22	≤ 18

№	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	Номинален ток	A	200, 400 и 630	
3	Изпитателно напрежение с пром. честота под дъжд	kV	50	
4	Импулсно изпитателно напрежение	kV	125	
5	Сухо разрядно напрежение	kV	75	
6	Минимална разрушаваща сила на огъване	kN	≥ 7	
7	Гаранционен период	месеци		
8	Проектен експлоатационен	години		

*Коста Гинев*