

Техническа спецификация
за
пресови кабелни обувки

Настоящата техническа спецификация е валидна за ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД

ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД

Варна Гауърс Г 9

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	4
6.	Обозначения	4
7.	Окомплектовка	4
8.	Одобрение и изпитване	4
9.	Управление на качеството	4
10.	Изпитания	4
11.	Опаковка и транспорт	5
12.	Извеждане от употреба	5
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	5
14.	Приложения	6

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се прилага за изработка и доставка на пресови кабелни обувки тръбен тип, предназначени за свързване на инсталационни проводници и силови кабели ниско напрежение към клемите на електрически апарати и устройства, като захващането на обувките към токопроводимите жила се извършва чрез пресоване.

2. Общи изисквания

Пресовите кабелни обувки трябва да отговарят на изискванията на действащите български и европейски стандарти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

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

Изпълнителят трябва да предложи обучителни мероприятия отнасящи се за предлаганите от него изделия, които да се проведат на място указано от Възложителя.

Изпълнителят провежда необходимите обучителни мероприятия и осигурява свързаната документация преди първата доставка или въвеждането на изделията.

Бизнес езика и езика за кореспонденция е официалния език в страната на Възложителя.

3. Условия на работа

- 3.1 Монтаж: на закрито или открито;
- 3.2 Нормално замърсена атмосфера;
- 3.3 Температура на околната среда: -30°C до $+50^{\circ}\text{C}$;
- 3.4 Надморска височина: до 2000 m;
- 3.5 Относителна влажност на въздуха: 90% при 20°C ;
- 3.6 Пожаробезопасна и взривобезопасна среда;
- 3.7 Режим на работа: продължителен.

4. Изисквания

- 4.1 Пресовите кабелни обувки, трябва бъдат изработени от електротехническа мед, галванично покалаени или чист електротехнически алуминий, съгласно заявката;
- 4.2 Трябва да бъдат с гладка повърхност, като не се допускат остри ръбове, грапавини и изпъкналости по тялото;
- 4.3 Кабелните обувки, трябва да са изпълнени с глух надлъжен контактен канал за присъединяване на токопроводимо жило. Отворът на канала трябва да бъде скосен за по-лесно въвеждане на токопроводимото жило;
- 4.4 Върху вътрешните повърхности на контактният канал на алуминиевите пресови кабелни обувки, трябва да бъде нанесена контактна смазка с цел ограничаване на корозионните процеси и подобряване на електрическите характеристики;
- 4.5 Пресовите обувки трябва да позволяват присъединяване на медни или алуминиеви токопроводими жила ($\text{Al} \rightarrow \text{Al}$, $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}$), с различна форма (re, gm, se, sm), като за секторните това е възможно след предварителното им окръгляване;
- 4.6 Да позволяват лесен монтаж посредством пресоване с хидравлична преса, оборудвана с подходяща матрица.



- 5. Данни, които трябва да предостави Изпълнителят**
- 5.1** Проектен експлоатационен срок на изделията;
- 5.2** Конструктивни характеристики на пресовите обувки, представени в табличен вид съгласно Приложение 1;
- 5.3** Специфична информация при поискване от Възложителя.
- 6. Обозначение**
- 6.1** Пресовите кабелни обувки трябва да имат нанесено на подходящо място буквено-цифрово обозначение, изпълнено чрез релефно шамповане или трайно водоустойчиво отпечатване и съдържащо: наименование или знак на производителя, сечение на токопроводимите жила, за които са предназначени и местата, където трябва да се пресова.
- 7. Окомплектовка**
Всяка партида трябва да е комплектувана с декларация за съответствие, гаранционна карта, протокол от заводски изпитания и инструкция за монтаж и експлоатация. Да се упомене изрично в инструкцията, ако за монтажа са необходими допълнителни аксесоари и инструменти.
- 8. Одобрение и изпитване**
Техническото одобрение на изделието може да бъде получено, ако Изпълнителя /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, производителя 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 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.
При наличие на подизпълнители, същите се посочват в документацията.
- 9. Управление на качеството**
Производителя трябва да представи доказателства за наличие на постоянно работеща система по качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001, които гарантират постоянно следене на качествените параметри на изделието, определяни от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.
- 10. Изпитания**
- 10.1** Пресовите кабелни обувки трябва да са изпитани в съответствие с изискванията на DIN 46235 или DIN 46329 респективно;
- 10.2** Изпитания за изходящ контрол на производителя.

11. Опаковка и транспорт

Пресовите кабелни обувки трябва да се доставят от Изпълнителя в подходяща опаковка, която гарантира запазването на целостта и функционалността на изделията при транспорт, товаро-разтоварни дейности и съхранение. Препоръчва се опаковане поотделно в прозрачни пликосе от синтетичен материал и експедиране в картонени кутии или палети. Всяка кутия или палет трябва да има четлив етикет или надпис съдържащ: наименованието или знака на производителя, типовото обозначение на изделието, диапазон на приложение, дата на производство и количество.

12. Извеждане от употреба

С доставката на обувките, Изпълнителя поема задължение да представи на Възложителя възможностите за изхвърляне, оползотворяване или рециклиране на изделията, съставните им елементи и използваните материали.

Предложенията трябва да са съобразени с действащите в България законови разпоредби за опазване на околната среда и управление на отпадъците.

13. Приложими наредби, правилници и стандарти

DIN 46235:1983 Cable lugs; for compression connections, cover plate type, for copper conductors.

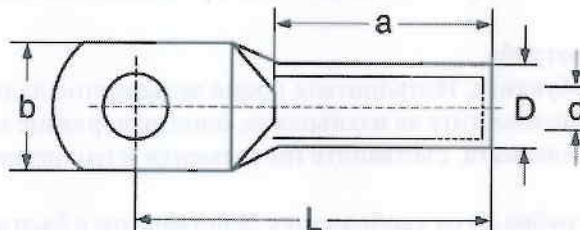
DIN 46329:1983 Cable lugs; for compression connections, ring type, for aluminium conductors.

БДС EN 60228:2006 Проводници за изолирани кабели (IEC 60228:2004).

БДС EN ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания.



14. Приложения
Приложение 1 – Конструктивни характеристики на обувките



Сечение на присъединявания проводник mm ²	Размери на обувката, mm					Диаметър на отвора в ухото mm	Тегло g	Матрица
	D	d	a	L	b			
AL 16						8.5±0.1		
AL 25						8.5±0.1		
AL 35						8.5±0.1		
AL 50						10.5		
AL 70						10.5		
AL 95						10.5		
AL 120						13		
AL 150						13		
AL 185						13		
AL 240						17		
CU 10						6.5		
CU 16						8.5±0.1		
CU 16						13		
CU 25						8.5±0.1		
CU 25						13		
CU 150						13		