Наименование на материала: Кабелни накрайници (обувки), пресови, алуминиеви, херметични, с метално покритие

Кратко наименование на материала : Каб. обувки, Al, пресови, херметични

Област: D – Кабелни линии НН
E – Кабелни линии СрН

Категория: 12 - Кабелни обувки и съединители, клеми, ленти, табелки

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Кабелни накрайници (обувки), изработени от алуминий за електротехнически приложения с чистота min 99,5 mass-%, цилиндрични, от пресов тип, с един отвор за клемното съединение, без контролен отвор. По повърхностите на алуминиевите кабелни обувки е нанесено защитно покритие от калай или от сребро или от други подходящи метали или метални сплави, позволяващо свързването на алуминиеви или медни токопроводими жила на силови кабели с номинални сечения: 16 mm^2; 25 mm^2; 35 mm^2; 50 mm^2; 70 mm^2; 95 mm^2; 120 mm^2; 150 mm^2; 185 mm^2; и 240 mm^2, съгласно таблица 1 по-долу. Челната повърхност към отвора в края на кабелните обувки е окръглена/скосена за по-лесно въвеждане на токопроводимите жила при извършване на монтажни работи.
Вътрешната повърхност на кабелните обувки е покрита с абразивен контактен компаунд (кварцвазелинова паста), съдържащ инхибитори, за ограничаване на корозионните процеси и за подобряване на електрическите характеристики на контактните съединения.
Формата и основните размери на кабелните обувки съответстват на изискванията на DIN 46 329 или еквивалентно/и, както са показани графично на фиг. 1 по-долу. Кабелните обувки са преминали успешно типови изпитвания.
Кабелните накрайници (обувки) са приложими към токопроводимите жила на силови разпределителни кабели НН за неподвижно полагане съгласно БДС 16291 или БДС HD 603 S1 или еквивалентно/и и силови разпределителни кабели СрН съгласно БДС HD 620 S2 или еквивалентно/и.
Кабелните обувки запазват своите параметри при въздействие на климатичните фактори на околната среда при транспортиране и съхранение.

Използване:

Алуминиевите кабелни пресови херметични накрайници (обувки) с метално покритие се използват за обработване след предварително отстраняване на изолацията на медни или алуминиеви токопроводими жила на силови кабели СрН или НН със сечения от 16 mm^2 до 240 mm^2 при свързването им към клемовите съединения на електрическите апарати и устройства.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Алуминиевите кабелни пресови херметични накрайници (обувки), с метално покритие трябва да отговарят най-малко на посочените по-долу стандарти или еквивалентно/и, включително и на техните валидни изменения и поправки:
- DIN 46 329:1983 „Cable lugs for compression connections, ring type for aluminum conductors” или еквивабенто/и;
- БДС EN IEC 61238-1-1:2020 „Пресови и механични съединители за силови кабели. Част 1-1: Методи за изпитване и изисквания за пресови и механични съединители за силови кабели за обявени напрежения до 1 kV (Um = 1,2 kV), изпитвани върху неизолирани проводници (IEC 61238-1-1:2018)“. или еквивалентно/и; иБДС EN IEC 61238-1-3:2020 „Пресови и механични съединители за силови кабели. Част 1-3: Методи за изпитване и изисквания за пресови и механични съединители за силови кабели за обявени напрежения над 1 kV (Um = 1,2 kV) до 36 kV (Um = 42 kV), изпитвани върху неизолирани проводници (IEC 61238-1-3:2018)“ или еквивалентно/и.

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типовете на алуминиевите кабелни накрайници (обувки), производителя, страна на произход и последното издание на каталога на производителя	
2.	Техническо описание, гарантирани параметри и характеристики, чертежи с размери, тегла и др.	
3.	Протоколи от типови и/или рутинни изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3	
5.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на параграфи „Характеристика на материала” и „Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи” по-горе	
6.	Инструкция за монтиране, вкл. описание на необходимите инструменти, формите за пресоване (матриците) и последователността на операциите	

Забележка: Всички документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и протоколите могат да бъдат и само на английски език).

Технически данни

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1.	Максимална температура на околната среда	+ 40°C
1.2.	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
1.3.	Средна стойност на температурата на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
1.4.	Относителна влажност	До 100 %
1.5.	Надморска височина	До 1000 m

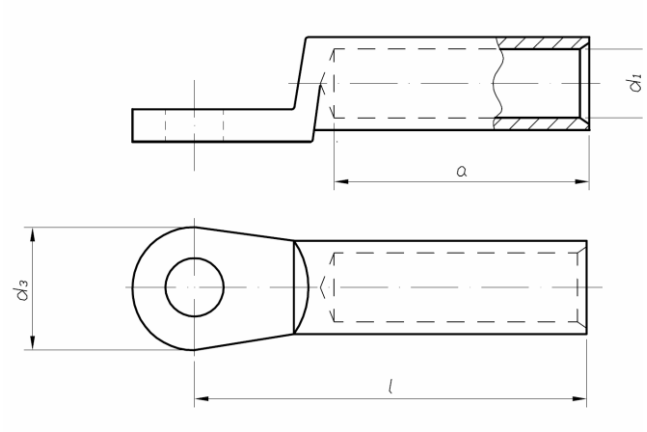
2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност		
2.1.	Номинални напрежения	400 / 230 V	10 000 V	20 000 V
2.2.	Максимални работни напрежения	440 / 253 V	12 000 V	24 000 V
2.3.	Номинална честота	50 Hz		
2.4.	Брой на фазите	3		
2.5.	Заземяване на звездния център	Директно заземен	• През активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; • изолиран звезден център.	

3. Общи технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1.	Материал	Алуминиева сплав	
3.2.	Химичен състав на алуминиевата сплав:	-	-
3.2a	Al	min 99,5 mass-%	
3.2b	Fe	max 0,50 mass-%	
3.2c	Cu	max 0,10 mass-%	
3.3.	Форма и основни размери	а) Съгласно DIN 46 329 или еквивалентно/и, както са показани на фиг. 1 и в табл. 1 по-долу.	
		б) За улеснение при въвеждане на токопроводимите жила при извършване на монтажни работи челните повърхности към отворите на кабелните обувки трябва да бъдат окръглени/скосени.	
3.4.	Защитно покритие	По външната и вътрешната повърхности на кабелните обувки трябва да бъде нанесено по химически път равномерно защитно покритие от калай или от сребро или от други подходящи метали или метални сплави с дебелина min 3 µm.	
3.5.	Допълнителна корозионна защита на контактната повърхност	а) Вътрешната повърхност на кабелните обувки трябва да бъде покрита с абразивен контактен компаунд (кварцвазелинова паста), съдържащ инхибитори, за ограничаване на корозионните процеси и за подобряване на електрическите характеристики на контактното съединение.	
		б) Контактният компаунд трябва да заема приблизително половината от вътрешния обем на кабелната обувка.	
3.6.	Изпълнение	а) Допустими отклонения от основните размери съгласно DIN 46 329 или еквивалентно/и.	
		б) По външната и вътрешната повърхности на кабелните обувки не трябва да се забелязват пукнатини, грапавини, изпъкналости, неметални включвания, петна с корозионен произход и други дефекти, които могат да окажат влияние на тяхната работоспособност.	
		в) По контактните повърхности на кабелните обувки не трябва да има стружки, остри ръбове, мустаци и др. неравности, които могат да повредят токопроводимите жила на кабелите.	
3.7.	Маркировка	а) Кабелните обувки трябва да бъдат маркирани трайно с: логото на производителя; сечението на алуминиевите токопроводими жила, за които са предназначени, номера на пресоващата вложка (матрица); и местата на пресоване.	

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Маркировката трябва да може да бъде разчетена след пресоването на кабелната обувка.	
3.8.	Опаковка	а) Кабелните обувки са опаковани в подходяща опаковка която предпазва от механични повреди и атмосверни влияния при транспорт и съхранение с брутно тегло max 15 kg.	
		б) На всяка опаковка трябва да бъде залепен етикет на български език със следната информация: наименованието и/или логото на производителя; наименованието и означението на обувката; сечението на токопроводимите жила, за които е предназначена; броя на съдържащите се в опаковката кабелни обувки; годината на производство; и референтния номер на стандарта - DIN 46 329 или еквивалентно/и.	



Фиг. 1 – Алуминиев пресов херметичен кабелен накрайник (обувка) с метално покритие

Таблица 1 – Алуминиеви кабелни пресови накрайници (обувки), херметични, с метално покритие – основни размери, mm съгласно фигура 1 и тегла

№ на стандарта	Форма и сечение на токопроводимите жила, mm^2		Диаметър на присъедин. болт, mm	*l*, +3 0	*d_1*,		*d_3*,* ±1	*a*, * min	Тегло, g
	Кръгло/ секторно, многожично (rm/sm)	Секторно, плътно (se)							
20 12 3101	16	25	M8	50	5,2 ÷ 6		25	30	
20 12 3102	16	25	M10	50	5,2 ÷ 6		25	30	
20 12 3103	25	35	M8	50	6,8		25	30	
20 12 3104	25	35	M10	50	6,8		25	30	
20 12 3105	25	35	M12	50	6,8		25	30	
20 12 3106	35	50	M8	62	8		25	42	
20 12 3107	35	50	M10	62	8		25	42	
20 12 3108	35	50	M12	62	8		25	42	
20 12 3109	50	70	M8	62	9,8		25	42	
20 12 3110	50	70	M10	62	9,8	+0,3	25	42	
20 12 3111	50	70	M12	62	9,8	0	25	42	
20 12 3112	70	95	M8	72	11,2		25	52	
20 12 3113	70	95	M10	72	11,2		25	52	
20 12 3114	70	95	M12	72	11,2		25	52	
20 12 3115	95	120	M10	75	13,2		25	56	
20 12 3116	95	120	M12	75	13,2		25	56	
20 12 3117	120	150	M10	80	14,7		30	56	
20 12 3118	120	150	M12	80	14,7		30	56	
20 12 3119	120	150	M16	80	14,7		30	56	
20 12 3120	150	185	M10	90	16,3	+0,4	30	60	
20 12 3121	150	185	M12	90	16,3	0	30	60	
20 12 3122	150	185	M16	90	16,3		30	60	
20 12 3123	185	240	M10	91	18,3		30	60	
20 12 3124	185	240	M12	91	18,3		30	60	
20 12 3125	185	240	M16	91	18,3		30	60	
20 12 3126	240	300	M12	103	21		38	70	
20 12 3127	240	300	M16	103	21		38	70	
20 12 3128	240	300	M20	103	21		38	70	

*) Размерите са индикативни, да се посочат техните конкретни стойности