Наименование на материала: Кабелни накрайници (обувки), пресови, медни, тръбни, с метално покритие

Кратко наименование на материала : Каб. обувки, Cu, пресови, тръбни

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 мед за електротехнически приложения с висока електрическа проводимост с чистота min 99,9 mass-%, тръбни, цилиндрични, от пресов тип, с един отвор за клемното съединение, без контролен отвор. По повърхностите на медните кабелни обувки е нанесено защитно покритие от калай или от сребро или от други подходящи метали или метални сплави, позволяващо свързването на медни токопроводими жила на силови кабели с номинални сечения: 10 mm^2, 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.
Формата и основните размери на кабелните обувки съответстват на изискванията на DIN 46235, както са показани графично на фиг. 1 по-долу. Кабелните обувки са преминали успешно типови изпитвания..
Кабелните накрайници (обувки) са приложими към медни токопроводими 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:

Медните кабелни пресови тръбни накрайници (обувки) с метално покритие се използват за обработване след предварително отстраняване на изолацията на медни токопроводими жила на силови кабели СрН или НН със сечения от 10 mm^2 до 240 mm^2 при свързването им към клемовите съединения на електрическите апарати и устройства.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Медните кабелни пресови тръбни 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 46 235:1983 „Cable lugs for compression connections, cover plate type, for copper conductors” или еквивалентно/и;
- БДС EN 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; и
- БДС 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 еквивлентно/и.

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типовете на медните 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	Cu: (min 99,9 mass-%)	
3.2.	Форма и основни размери	а) Съгласно DIN 46235 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.	
3.3.	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.	
3.4.	Изпълнение	а) Допустими отклонения от основните размери съгласно DIN 46235 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.	
3.5.	Маркировка	а) Кабелните обувки трябва да бъдат маркирани трайно с: логото на производителя; сечението на токопроводимите жила, за които са предназначени, номера на пресоващата вложка (матрица); и местата на пресоване.	
		б) Маркировката трябва да може да бъде разчетена след пресоването на кабелната обувка.	
3.6.	Опаковка	а) Кабелните обувки са опаковани в подходяща опаковка която предпазва от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение с брутно тегло max 15 kg.	

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		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 46329 еквивалентно/и.	

Фиг. 1 – Меден пресов тръбен кабелен накрайник (обувка) с метално покритие

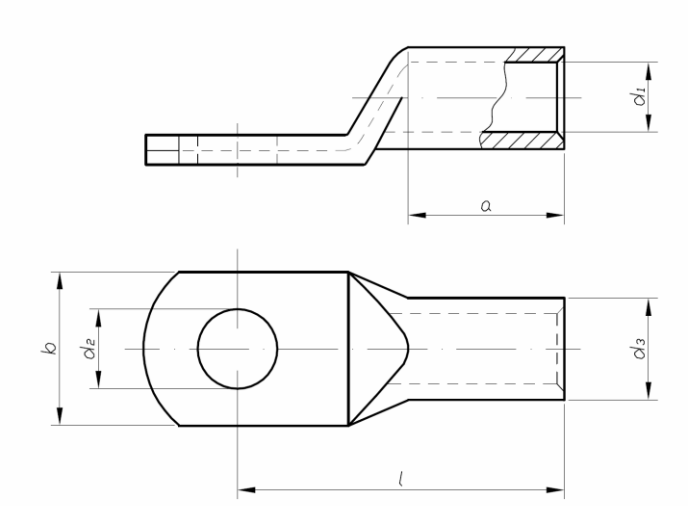

Таблица 1 – Медни кабелни пресови накрайници (обувки), тръбни, с метално покритие – основни размери, mm съгласно фигура 1 и тегла

№ на стандарта	Форма и сечение на токопроводимите жила, mm² Кръгло/ секторно, многожично (rm/sm)	Диаметър на присъедин. болт, mm	*l*, +20	*d₁*,		*d₃*,	*b*,*		*a*,* min	Тегло, g
20 12 3201	10	M5	27	4,5	±0,3	6	9	±1	10	
20 12 3202	10	M6	27	4,5		6	9		10	
20 12 3203	16	M8	36	5,5		8,5	13		20	
20 12 3204	16	M10	36	5,5		8,5	17		20	
20 12 3205	25	M8	38	7,0		10	16		20	

№ на стандарта	Форма и сечение на токопроводимите жила, mm^2 Кръгло/ секторно, многожично (rm/sm)	Диаметър на присъедин. болт, mm	*l*, +2 0	*d_1*,		*d_3*,	*b*,*		*a*,* min	Тегло, g
20 12 3206	25	M10	38	7,0		10	17		20	
20 12 3207	25	M12	38	7,0		10	19		20	
20 12 3208	35	M8	42	8,2		12,5	17		20	
20 12 3209	35	M10	42	8,2		12,5	19		20	
20 12 3210	35	M12	42	8,2		12,5	21		20	
20 12 3211	50	M8	52	10		14,5	20		28	
20 12 3212	50	M10	52	10		14,5	22		28	
20 12 3213	50	M12	52	10		14,5	24		28	
20 12 3214	70	M8	55	11,5		16,5	24		28	
20 12 3215	70	M10	55	11,5		16,5	24		28	
20 12 3216	70	M12	55	11,5		16,5	24		28	
20 12 3217	95	M10	65	13,5		19	28	±2	35	
20 12 3218	95	M12	65	13,5		19	28		35	
20 12 3219	120	M10	70	15,5		21	32		35	
20 12 3220	120	M12	70	15,5		21	32		35	
20 12 3221	120	M16	70	15,5		21	32		35	
20 12 3222	150	M10	78	17		23,5	34		35	
20 12 3223	150	M12	78	17		23,5	34		35	
20 12 3224	150	M16	78	17		23,5	34		35	
20 12 3225	185	M10	82	19	±0,4	25,5	37		40	
20 12 3226	185	M12	82	19		25,5	37		40	
20 12 3227	185	M16	82	19		25,5	37		40	
20 12 3228	240	M12	92	21,5		29	42		40	
20 12 3229	240	M16	92	21,5		29	42		40	
20 12 3230	240	M20	92	21,5		29	45		40	

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