

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 05 0403
---	----------------------	--------------------------------------	------------

Наименование на материала: Биметални токови клеми за алуминиеви и алуминиево-стоманени проводници със сечение от 25 mm² до 50 mm² и медни проводници от 6 mm² до 25 mm²

Съкратено наименование на материала: Биметални клеми Al25÷50/Cu6÷25

Област: А - Въздушни електропроводни линии НН **Категория:** 5 - Арматури, клеми за ВЕЛ

Мерни единици: бр.

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Тялото на биметалните токови клеми за алуминиеви или алуминиево-стоманени проводници и медни проводници е изработено чрез пресоване от легирана устойчива на корозия алуминиева сплав.

За елиминиране на неблагоприятните ефекти от електрохимична корозия в канала (жлеба) за свързване на медния проводник в горната и долната части на тялото са пресовани с висока плътност на връзката медни пластини. Пресоването гарантира висока плътност на връзката, за да не проникне вода, което да доведе до разслояване и разрушаване на клемата по време на нейната експлоатация.

Необходимата контактна сила се осигурява с устойчиви на корозия свързващи елементи (болтови съединения), съоръжени със средства срещу самоотвиване и компенсиране на разширенията на алуминиевата сплав и стоманата. За подобряване на контактното съединение контактните повърхнини са набраздени.

Използване:

Биметалните токови клеми се използват за отклоняване на медни проводници съгласно БДС 17002:1989 „Проводници неизолирани медни“ или еквивалентно/и от алуминиеви или алуминиево-стоманени проводници съгласно БДС 1133:1989 „Проводници неизолирани алуминиеви и алуминиево-стоманени“ или еквивалентно/и.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Биметалните токови клеми за отклоняване на медни от алуминиеви или алуминиево-стоманени проводници трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквивалентно/и включително на техните валидни изменения, допълнения и поправки:

- БДС EN 61284:2003 „Въздушни електрически линии. Изисквания и изпитвания на съединителна арматура (IEC 61284:1997)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4032:2023 „Свързващи елементи. Шестостенни обикновени гайки (изпълнение 1) (ISO 4032:2023) или еквивалентно/и“;
- БДС EN ISO 4017:2022 „Свързващи елементи. Винтове с шестостенна глава. Класове на точност А и В (ISO 4017:2022)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 10683:2019 „Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани в системи за неелектролитни покрития (ISO 10683:2018)“ или еквивалентно/и.

1. Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя.	
1.2.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери.	

Контролирано копие № 1	В сила от 21.03.2024 г.	Стр. 1 от 4
		ЕРМ Запад

	Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 05 0403
---	---------------	----------------------	--------------------------------------	------------

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.3.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	
1.4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 1.3 – заверено копие.	
1.5.	Декларация за съответствие на изпълнението с изискванията на стандартизационните документи.	
1.6.	Инструкция за монтиране.	

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

2. Технически данни

2.1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1.1.	Номинално напрежение	400/230 V
2.1.2.	Максимално работно напрежение	440/253 V
2.1.3.	Номинална честота	50 Hz
2.1.4.	Брой на фазите	3
2.1.5.	Начин на заземяване на звездния център	Директно заземяване

2.2 Характеристика на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност/място
2.2.1.	Максимална температура на околната среда	До +40 °C
2.2.2.	Минимална температура на околната среда	Не по-ниска от минус 25°C
2.2.3.	Относителна влажност при 25°C	До 100%
2.2.4.	Надморска височина	До 2000 m
2.2.5.	Условия на работа	На открито

3. Технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1.	Конструкция	а) Биметалните токови клеми трябва да се състоят от тяло, включващо горна и долна част с оформени в тях жлебове (канали), и две свързващи болтови съединения за предаването на необходимата контактна сила на контактните повърхнини.	
		б) В канала (жлеба) за свързване на медния проводник в горната и долната части на тялото трябва да бъдат пресовани медни пластини.	

Контролирано копие № 1	В сила от 21.03.2024 г.	Стр. 2 от 4
		ЕРМ Запад

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 05 0403
---	----------------------	--------------------------------------	------------

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) Медните пластини трябва да бъдат пресовани без наличието на неплътности, през които може да проникне вода, което да доведе до разслояване и разрушаване на клемата по време на нейната експлоатация.	
		г) За подобряване на контактното съединение контактните повърхнини на каналите трябва да бъдат набраздени.	
		д) За предаване на необходимата контактна сила може да бъде включена пристягаща глава (подложка).	
		е) Болтовите съединения трябва да бъдат съоръжени със средства срещу самоотвиване и компенсиране на различните температурни разширения на алуминиевата сплав и стоманата.	
		ж) Конструкцията трябва да позволява лесно въвеждане на проводниците, без да е необходимо да се освобождават напълно отделните съставни части и да позволява лесно разглобяване в експлоатационни условия.	
		з) Съставните части не трябва да повреждат жичките на проводниците.	
		и) Повърхностите на отделните съставни части трябва да бъдат гладки без конструкционни дефекти, грапавини и остри ръбове.	
3.2.	Материали	-	-
3..2.1.	Тяло – горна и долна част и пристягаща глава (подложка) (ако е включена в конструкцията)	Алуминиева сплав от серия 6000 съгласно БДС EN 573-3 или еквивалентно/и.	
3.2.2.	Медни пластини	Твърда висококачествена мед	
3.2.3.	Болтови съединения	а) Болтовете трябва да бъдат стоманени и да отговарят на БДС EN ISO 4017 или еквивалентно/и с клас на якост най-малко 8.8.	
		б) Гайките трябва да бъдат стоманени и да отговарят на БДС EN ISO 4032 или еквивалентно/и.	
		в) Шайбите трябва да бъдат стоманени и да отговарят на БДС EN ISO 887 или еквивалентно/и.	
		г) Съставните части на болтовите съединения трябва да бъдат защитени от корозия с цинково покритие съгласно БДС EN ISO 10683 или еквивалентно/и.	

Контролирано копие № 1	В сила от 21.03.2024 г.	Стр. 3 от 4
		ЕРМ Запад

	Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 05 0403
---	---------------	----------------------	--------------------------------------	------------

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.3.	Маркировка	Биметалните токови клеми трябва да бъдат маркирани най-малко с вида и диапазона на сеченията на съединяваните проводници и стойностите на въртящия момент при затягане.	
3.4.	Опаковка	Биметалните токови клеми трябва да бъдат пакетирани в подходящи опаковки които предпазват от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение . На опаковките трябва да има залепен етикет със следната информация: • наименование на материала „биметална токова клема” и партиден номер; • каталожен номер на клемата; • диапазона на сеченията на проводниците, за който токовата клема е предназначена; • броя на биметалните токови клеми; • наименованието и/или логото на производителя и страна на производство; • годината на производство; • стандарта, в съответствие с който клемата е произведена и изпитана.	
3.5.	Експлоатационна дълготрайност	min 30 години	

4. Биметални токови клеми за отклоняване на медни проводници от алуминиеви или алуминиево-стоманени проводници

№ на стандарта	Диапазон на сеченията на проводниците		Болтови съединения		Тегло, kg.
	Алуминиеви или алуминиево-стоманени проводници	Медни проводници	Резба	Брой	
20 05 0403	25 mm ² - 50 mm ²	6 mm ² - 25 mm ²	M8	2	