

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 05 1701
--	----------------------	--------------------------------------	------------

Наименование на материала: П-образна свързваща шарнирна скоба за изолаторни вериги СрН (пеперуда) П50

Съкратено наименование на материала: Пеперуда П50

Област: В - Въздушни електропроводни линии СрН **Категория:** 5 - Арматури, клеми за ВЛ

Мерни единици: бр.

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

П-образна свързваща шарнирна скоба (пеперуда), тялото на която е изработено чрез щанцоване на горещовалцувана нелегирана качествена стомана, защитено от корозия чрез горещо поцинковане. Пеперудата е комплектувана с вертикален обтяжен болт с гайка и хоризонтално шарнирно съединение (хоризонтален болт), които са съоръжени с необходимите шайби и шплентове срещу саморазединяване при експлоатационни условия. Формата и основните размери на скобата са показани схематично на фигура 1.

Използване:

П-образната шарнирна скоба (пеперуда) се използва за окачване на опъвателните изолаторни вериги на конзолите на стоманорешетъчните стълбове на въздушни електропроводни линии СрН.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

П-образната свързваща шарнирна скоба (пеперуда) трябва да отговаря на посочените по-долу стандарти или еквивалентно/и включително на техните валидни изменения, допълнения и поправки:

- БДС 14686:1978 „Електропроводи въздушни и открити. Разпределителни уредби. Арматура. Скоба П-образна свързваща шарнирна (пеперуда)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 61284:2003 “Въздушни електрически линии. Изисквания и изпитвания на съединителна арматура (IEC 61284:1997)” или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-2:2019 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10051:2011 „Непрекъснато горещовалцувани лента и дебел/тънък лист, нарязан от широка лента от нелегирани и легирани стомани без покрития. Допустими отклонения от размерите и формата“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 10683:2019 „Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани в системи за неелектролитни покрития (ISO 10683:2018)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4014:2022 „Свързващи елементи. Болтове с шестостенна глава. Класове на точност А и В (ISO 4014:2022)“ 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 4032:2023 „Свързващи елементи. Шестостенни обикновени гайки (изпълнение 1) (ISO 4032:2023)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план“ или еквивалентно/и; и
- БДС EN ISO 1461:2023“ Горещи цинкови покрития на готови продукти от желязо и стомана. Спецификации и методи за изпитване (ISO 1461:2022)“ или еквивалентно/и.

Контролирано копие № 1	В сила от 21.03.2024 г.	Стр. 1 от 5
		ЕРМ Запад

	Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 05 1701
--	---------------	----------------------	--------------------------------------	------------

1. Изискване 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.	
1.3.	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.	
1.4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 - заверено копие.	
1.5.	Декларация за съответствие на изпълнението с изискванията на стандартизационните документи.	
1.6.	Инструкция за съхранение и за монтиране, вкл. момента на затягане на болтовото съединение.	

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) Конструкцията на П-образните свързващи шарнирни скоби (пеперуди) трябва да бъде от показания по-долу на фигура 1 вид.	

	Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 05 1701
--	---------------	----------------------	--------------------------------------	------------

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Повърхността на скобите трябва да бъде гладка без конструкционни дефекти, грапавини и остри ръбове.	
3.2.	Размери съгласно фигура 1	H = 50 mm	
		L = (110±10) mm	
		b = (5÷5,2) mm	
		d = 17 mm	
		A = (68±10) mm	
3.3.	Материали	-	-
3.3a.	Тяло на П-образната свързваща шарнирна скоба (пеперуда)	Тялото на скобата трябва да бъде изработено чрез щанцоване на горещовалцувана нелегирана качествена стомана, която има най-малко следните механични свойства: • якост на опън - min (470÷610) МПа; • граница на провлачане - 295 МПа.	
3.3b.	Вертикален обтяжен болт	а) Вертикалният болт трябва да бъде стоманен и да отговаря на БДС EN ISO 4017 или еквивалентно/и с клас на якост най-малко 8.8.	
		б) Вертикалният обтяжен болт трябва да бъде: с шестостенна глава, с ненарязана до главата цилиндрична част на стеблото; с дължина min 120 mm; с диаметър на стеблото Ø16 mm; с отвор за шплент.	
		в) Нарязаната с резба част на болта не трябва да попада в отворите или между стените на тялото на пеперудата.	
		г) Вертикалният обтяжен болт трябва да бъде комплектуван с шестостенна гайка, две подложни шайби и шплент.	
3.3c.	Хоризонтален шарнирен болт	а) Хоризонталният шарнирен болт (ос) трябва да бъде изработен от стомана, осигуряваща минималната разрушителна сила на опън съгласно т. 3.5, с диаметър на стеблото Ø16 mm.	
		б) Хоризонталният шарнирен болт (ос) трябва да бъде осигурен с шайба и шплент срещу саморазединяване при експлоатационни условия.	
3.3d.	Гайки и шайби	а) Гайките трябва да отговарят на изискванията на БДС EN ISO 4032 или еквивалентно/и с клас на якост 8.	
		б) Шайбите трябва да отговарят на изискванията на БДС EN ISO 887 или еквивалентно/и.	
		в) Гайките и шайбите 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 5
		ЕРМ Запад

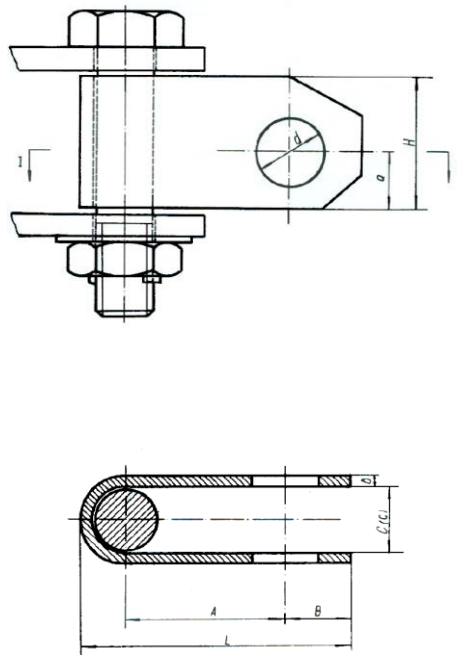
	Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 05 1701
--	---------------	----------------------	--------------------------------------	------------

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.4.	Антикорозионна защита	а) Тялото на пеперудата трябва да бъде защитено от корозия в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461 или еквивалентно/и.	
		б) Преди поцинковането повърхностите трябва да бъдат грижливо подготвени чрез механично и химично почистване.	
		в) Минималните дебелини на цинковото покритие на пеперудата трябва да бъдат, както следва: • локална дебелина - min 55 µm; • средна дебелина - min 70 µm.	
		г) Цинковото покритие трябва да бъде равномерно непрекъснато и да има добро сцепление със стоманената повърхност. Не се допускат пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци).	
3.5.	Минимална разрушителна сила на опън на пеперудата	min 40 kN	
3.6.	Маркировка	Наименованието или логото на производителя.	
3.7.	Опаковка	а) В подходяща опаковка която предпазва от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение.	
		б) Върху опаковките трябва да има етикет, поставен във водозащитен прозрачен плик, със следната информация: • наименованието и/или логото на производителя; • страна на производство; • година на производство; • наименование на изделието - "Пеперуда П50"; • брой; • брутно тегло, kg; • номер на стандарта в съответствие с който пеперудите са произведени и изпитани.	
3.8.	Експлоатационна дълготрайност, вкл. на цинковото покритие	min 30 години	

Контролирано копие № 1	В сила от 21.03.2024 г.	Стр. 4 от 5
		ЕРМ Запад

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 05 1701
--	----------------------	--------------------------------------	------------

Фигура 1 - Шарнирна П-образна свързваща скоба за изолаторни вериги СрН (пеперуда) - П50



Контролирано копие № 1	В сила от 21.03.2024 г.	Стр. 5 от 5
		ЕРМ Запад