

НК "ЖИ" УТВЪРЖДАВАМ:  Генерален директор 	НАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ "ЖЕЛЕЗОПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА" ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ВРЪЗКИ ИЗОЛАЦИОННИ ЗА РЕЛСИ ТИП 49 E₁ И 60 E₁ ВЪРХУ ПОДПРЕНИ НАСТАВИ	ТС – ЖИ 012-2009
--	--	--------------------------------

Дата на утвърждаване: 20.03.2009 г.

Заменя: ТИ-МТ

INSULATING TIES FOR 49 E₁ AND 60 E₁ TYPE RAILS UPON SUPPORTED JOINTS

НАКЛАДКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ДЛЯ РЕЛЬСОВ ТИПА 49 E₁ И 60 E₁ НА
СТЫКОВЫХ ШПАЛАХ

Стр. 1 Всичко стр. 12

Дата на приемане от Съвета по стандартизация: 09.12.2008 г.	Влиза в сила от: 20.03.2009 г.
---	--

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ:

1. ПРЕДГОВОР.	3
2. ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ.	3
3. НОРМАТИВНИ ПОЗОВАВАНИЯ.	3
4. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРИ.	3
5. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ.	5
6. ПРАВИЛА ЗА ПРИЕМАНЕ.	9
7. МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ.	9
8. ОПАКОВКА И МАРКИРОВКА.	9
9. СЪХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТ И ГАРАНЦИЯ.	10
10. ПРИЛОЖЕНИЯ:	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	11

1. Предговор.

Техническата спецификация “Връзки изолационни за релси тип 49 E₁ и 60 E₁ върху подпирени настави” описва техническите изисквания към тях, размерите им и конструкцията на комплекта, използван в наставите.

2. Област на приложение.

Техническата спецификация се отнася за електроизолационни връзки за релси тип 49 E₁ и 60 E₁, съгласно БДС EN 13674-1:2004+A1:2008, върху подпирени настави в гарови коловози.

3. Нормативни позовавания.

БДС EN 13674-1:2004+A1:2008 „Железопътна техника. Железен път. Релси. Част 1: Железопътни релси Vignole с маса 46 kg/m и повече”.

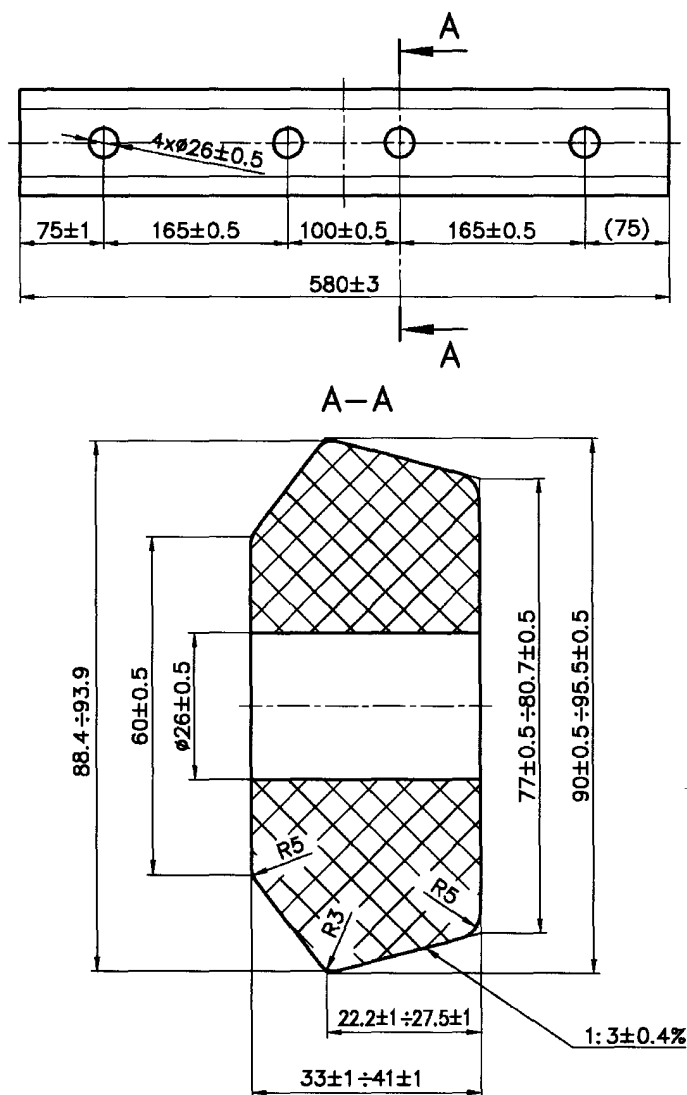
ТС-ЖИ-004-2006 „Болтове за железопътни линии с междурелсие 1435 мм”.

БДС 9122:1986 „Гайки за болтове за железопътни линии с междурелсие 1435 mm”.

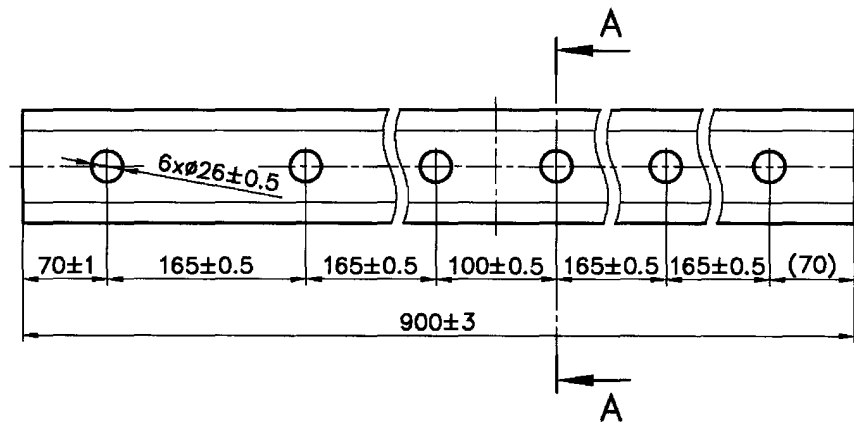
ТС-ЖИ-008-2006 „Шайби пружини за железен път”.

4. Конструкция и размери.

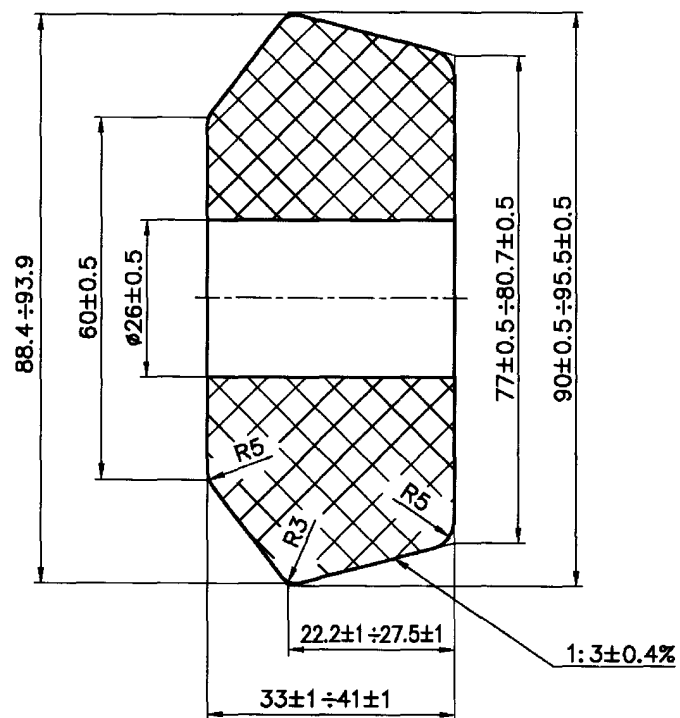
4.1. Дължината, размерите и разположението на отворите от външната страна на електроизолационните наставови, както и размерите на напречното сечение осигуряващо плътно прилепване към релси тип 49 E₁ и 60 E₁ са показани в *Чертеж 1*, *Чертеж 2* и *Чертеж 3*.



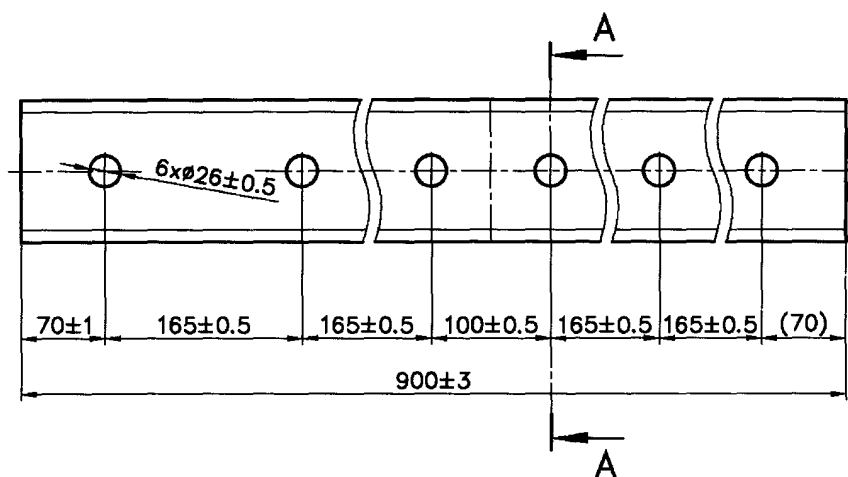
Чертеж 1. Пластмасова връзка с 4 отвора за релси тип 49 E₁



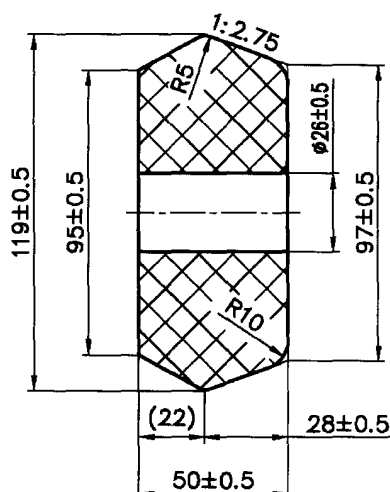
A-A



Чертеж 2. Пластмасова връзка с 6 отвора за релси тип 49 E₁



A-A



Чертеж 3. Пластмасова връзка с 6 отвора за релси тип 60 E₁

5. Технически изисквания.

5.1. Електроизолационните наставови връзки трябва да се изработват в съответствие с изискванията на настоящата техническа спецификация, технологичната и техническата документация, утвърдени по съответния ред.

5.2. Диелектричният материал, от който се изготвят електроизолационните наставови връзки, трябва да бъде устойчив на киселини, основи, бензин и масла.

5.3. Диелектричният материал трябва да запазва своите електроизолационни качества през целия срок на експлоатация (минимум 24 месеца), под действие на атмосферното влияние и слънчевата радиация. Температурният интервал на работа трябва да бъде от минус 30°C до плюс 65°C.

5.4. Технологичните свойства на електроизолационните наставови връзки трябва да отговарят на посочените в Таблица 1.

Таблица 1

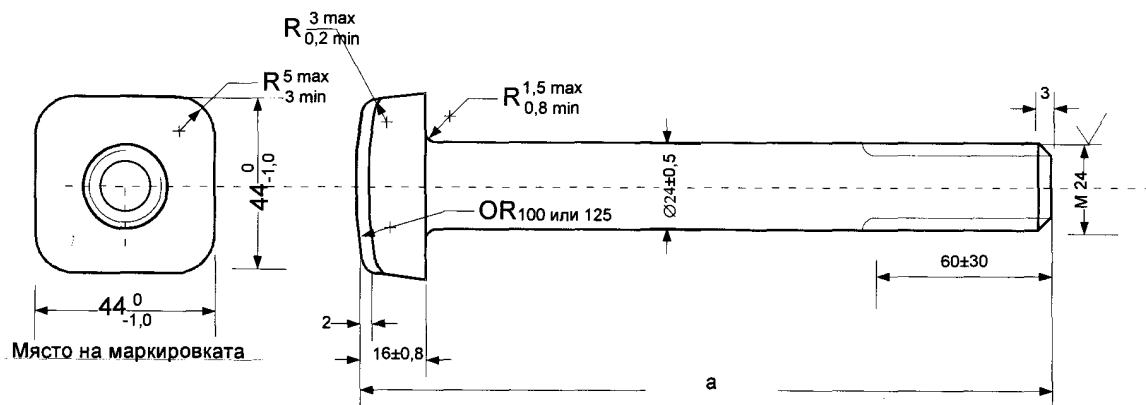
Наименование на показателя	Мярка	Норми
Електроизолационно съпротивление при 2500 V	Ω	10^5
Натягане на болтовете за наставови връзки	Nm	300
Диаграма сила-деформация	в заштрихования интервал Прил. 1, черт. 3	
Минимална разрушителна сила F (Прил. 1, черт. 3)	N	45000

5.5. По повърхнините на електроизолационните наставови връзки не трябва да има шупли, всмукнатини и деформации. Допускат се неравности по повърхнините с височина $\pm 0,2$ mm.

5.6. При напречен разрез на електроизолационните наставови връзки не трябва да има шупли и разслояване на материала по полученото сечение, както и метални или други включения.

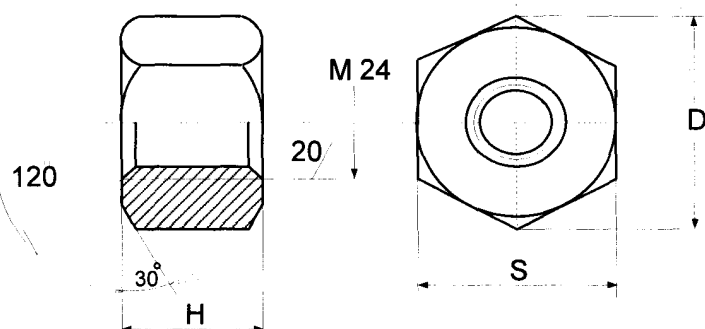
5.7. Отворите на електроизолационните наставови връзки за притягащите болтове трябва да бъдат цилиндрични. Допуска се елипсовидност в рамките на допусковото поле на отвора.

5.8. В пълния комплект елементи за изолиран с електроизолационни връзки настав, в зависимост от типа релси, влизат: болтове М 24 с клас на якост 5.6 за релси тип 49 Е₁ и за релси тип 60 Е₁, съгласно техническите изисквания на ТС-ЖИ-004-2006 (Чертеж 4), гайка М 24 с клас на якост 5, съгласно БДС 9122-86 (Чертеж 5), шайба пружинна А24, съгласно ТС-ЖИ-008-2006 (Чертеж 6), подложна шайба (Чертеж 7) и подложна планка с два отвора (Чертеж 8) или три отвора (Чертеж 9), в зависимост от дължината на връзката от стомана с якост от 370 МПа до 490 МПа.



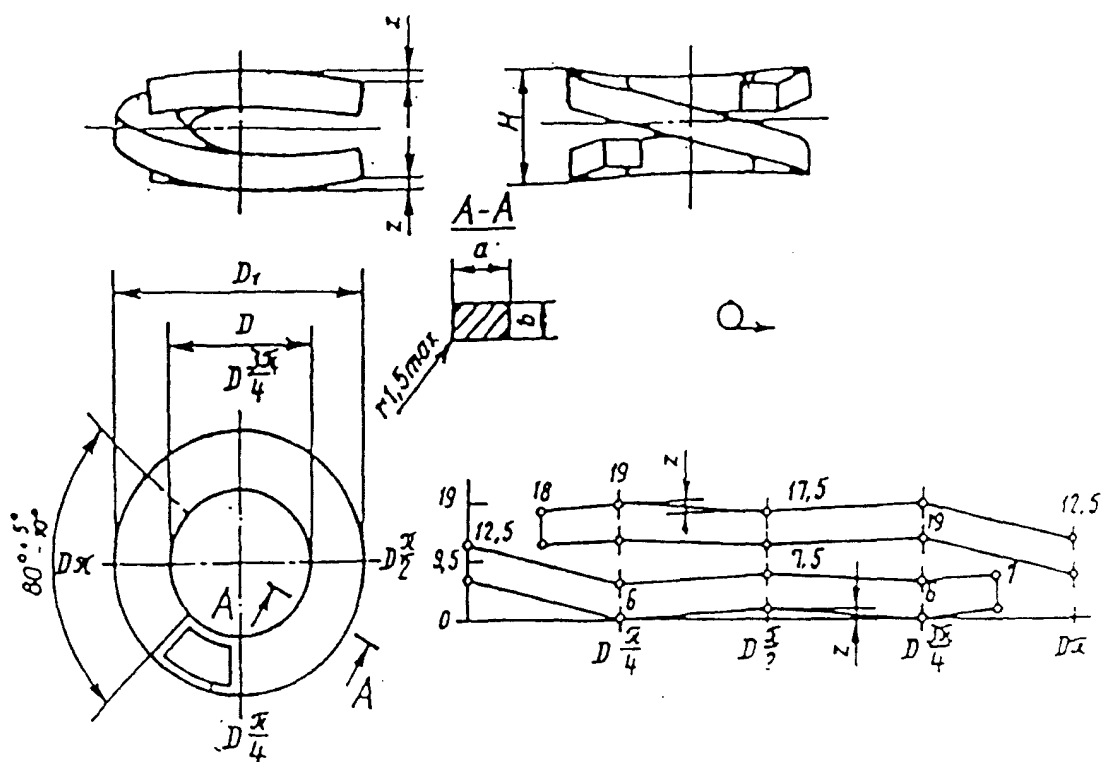
Чертеж 4

Забележка: за релси тип 49 Е₁ „а” = 165 mm с клас на якост 5.6
за релси тип 60 Е₁ „а” = 195 mm с клас на якост 5.6



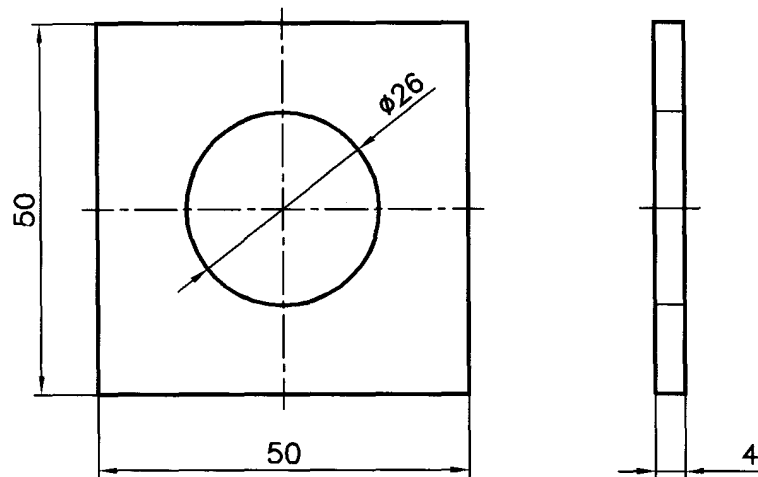
Номинален диаметър на резбата d	Височина на гайката Н	Размер на ключа S	Диаметър на описаната окръжност D
M 24	$28 \pm 1,6$	$39^{0}_{-1,0}$	$45^{0}_{-1,0}$

Чертeж 5

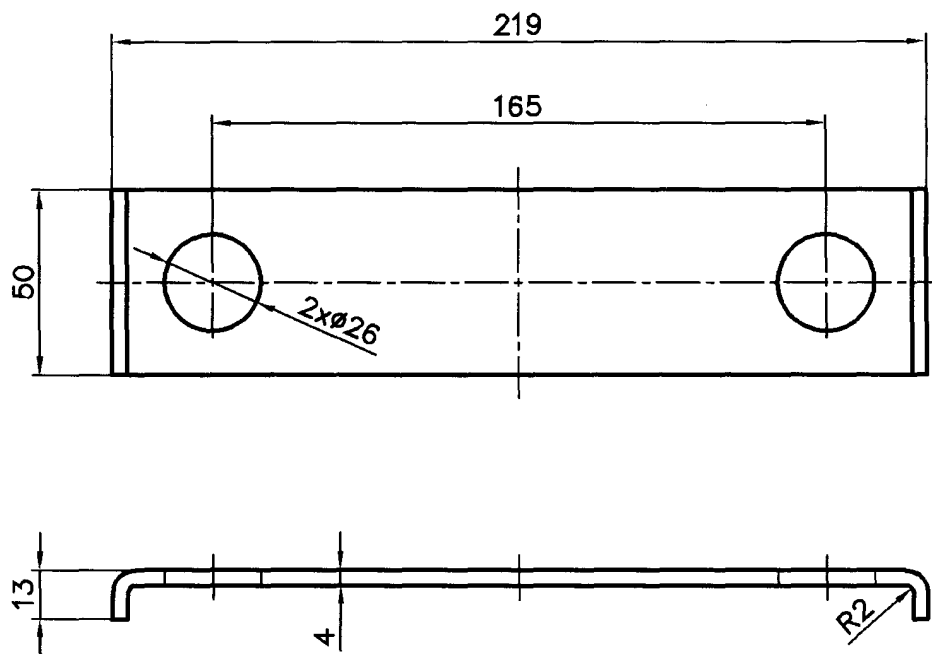


Тип	Условен диаметър (mm)	D	D1	H	a	b	z
		+1,0 (mm)	не по-голям (mm)	$\pm 0,8$ (mm)	$\pm 0,2$ (mm)	$\pm 0,2$ (mm)	+0,8 (mm)
A	24	24,5	45,9	19	10,0	6,0	1,5

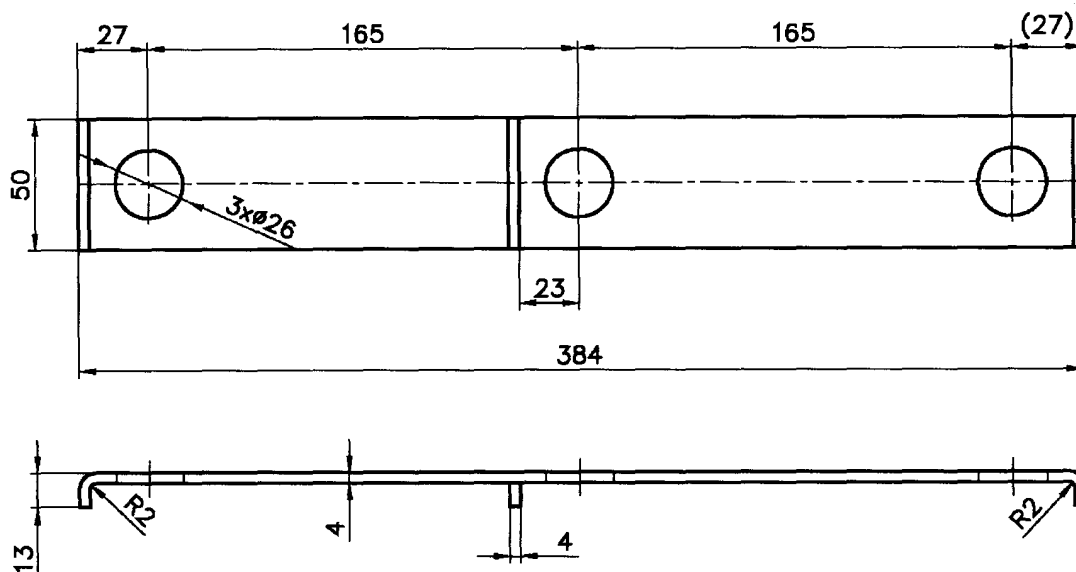
Чертeж 6



Чертеж 7



Чертеж 8



Чертеж 9

Забележка: Допустимо е ограничителите в планките да се изработват от заварени парчета с кръгло или правоъгълно сечение.

5.9 Температурният интервал на работа на всички връзки изолационни за релси тип 49 E1 и 60 E1 върху подпирени настави е минус 30°C ÷ плюс 70°C.

6. Правила за приемане.

6.1. Електроизолационните наставови връзки се приемат на партиди. Под партида се разбира количеството продукция, определена за еднократно предаване в склада на потребителя. Големината на всяка партида се определя по споразумение между производителя/ доставчика и потребителя, но не по-голяма от 200 броя.

6.2. Размерите на електроизолационните наставови връзки се проверяват с метрологично осигурени универсални средства за измерване, контролни матрици и шаблони.

7. Методи за изпитване.

7.1. Изпитанията за проверка на електроизолационно съпротивление се извършват върху сухи и престояли 48 часа във вода изолационни връзки, с електроди от стоманени шлайфани плочи с дебелина 10 mm, покриващи двустранно повърхностите на връзките. Електродите, осигуряващи напрежението от 2500 V се притискат към връзките със сила 50 N.

7.2. Изпитанията за проверка на разрушителната сила се провеждат съгласно „Методика за провеждане на изпитания за статично натоварване на електроизолационни връзки за релси тип 49 E1 и 60 E1 върху подпирени настави” (Приложение 1). Изпитванията се провеждат върху един комплект (2 броя) връзки от партида за всяко изпитване.

8. Опаковка и маркировка.

8.1. На всяка електроизолационна наставова връзка се нанася маркировка, съдържаща търговския знак или условното означение на предприятието производител и последните две цифри на годината на производство.

8.2. Опаковката на електроизолационните връзки се договаря между производителя/ доставчика и потребителя.

8.3. Всяка партида се придружава от декларация за съответствие. В декларацията трябва да има:

- копие на сертификата за качество на изходния материал;
- наименование на изделиято;
- наименование или търговския знак на предприятието производител;
- брой на връзките в партидата;
- дата на производство;
- пореден номер на партидата;
- протоколи от изпитвания в акредитирана лаборатория.

Забележка: Когато партидата се придружава от пълен комплект елементи, се представят протоколи от изпитвания в акредитирана лаборатория за всеки елемент.

9. Съхранение, транспорт и гаранция.

9.1. Електроизолационните наставови връзки се съхраняват в сухи и проветриви помещения, на разстояние не по-малко от един метър от отоплителни тела.

9.2. Електроизолационните наставови връзки се транспортират с всякакъв вид транспортни средства при условия, предпазващи връзките от механични повреди.

9.3. Производителите на електроизолационни връзки се задължават с гаранционен срок 12 месеца от полагането на връзките в железния път.

10. Приложения:

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МЕТОДИКА

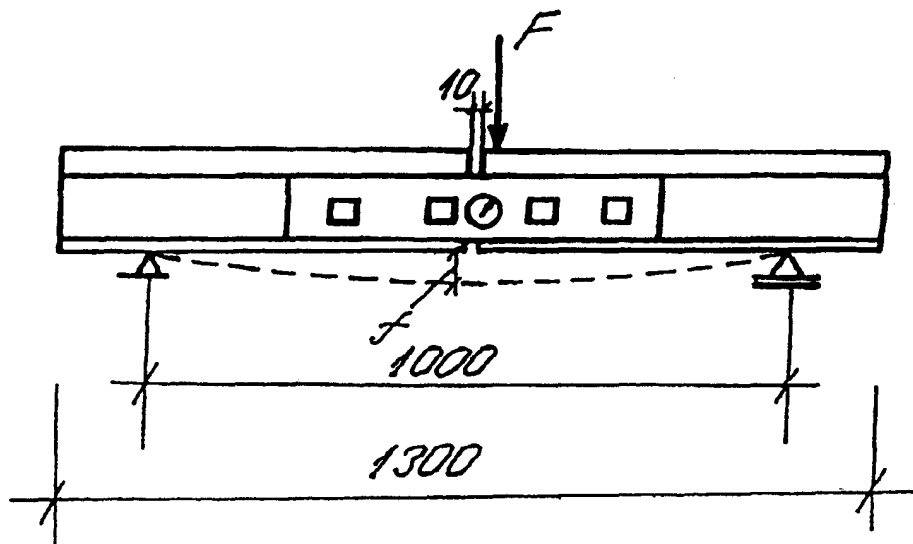
за провеждане на изпитания за статично натоварване
на електроизолационни връзки за релси тип 49 E₁ и 60 E₁
върху подпрени настави

Изпитанията се провеждат с конструиран настав с размери, съгласно Фигура 1 на преса опън-натиск. Болтовете се притягат с въртящ момент 300 Nm, при което не трябва да се получат напуквания, смачквания или други повреди върху повърхността на връзките. Схемата е проста гредка с разстояние между опорите 1000 mm.

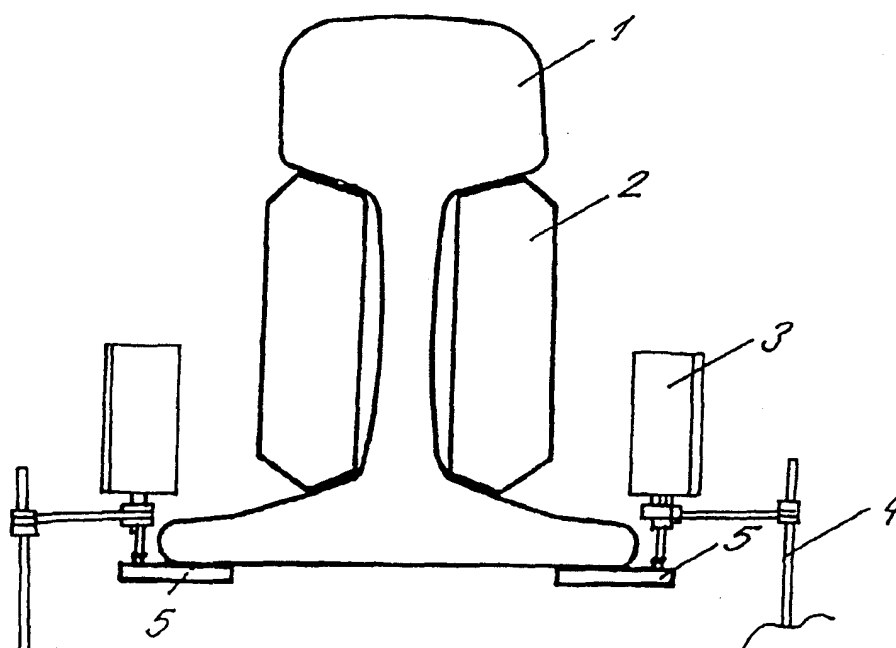
Натоварването на натиск се извършва плавно до разрушаване на връзките, като отчетите по скалата на пресата са през 2,5 kN. Огъването на връзките „ f “ се отчита посредством два часовникови индикатори със стойност на деление 0,01 mm и обхват 25 mm или други измервателни средства със същата точност и не по-малък обхват, разположени на настав, съгласно Фигура 2. Отчетите по скалите на пресата и измервателните средства се извършват едновременно.

Изчертава се диаграмата сила-деформация, която трябва да попада в заштрихования интервал, показан на Фигура 3.

Определя се разрушителната сила „ F^* “, която трябва да бъде по-голяма от 45000 N.



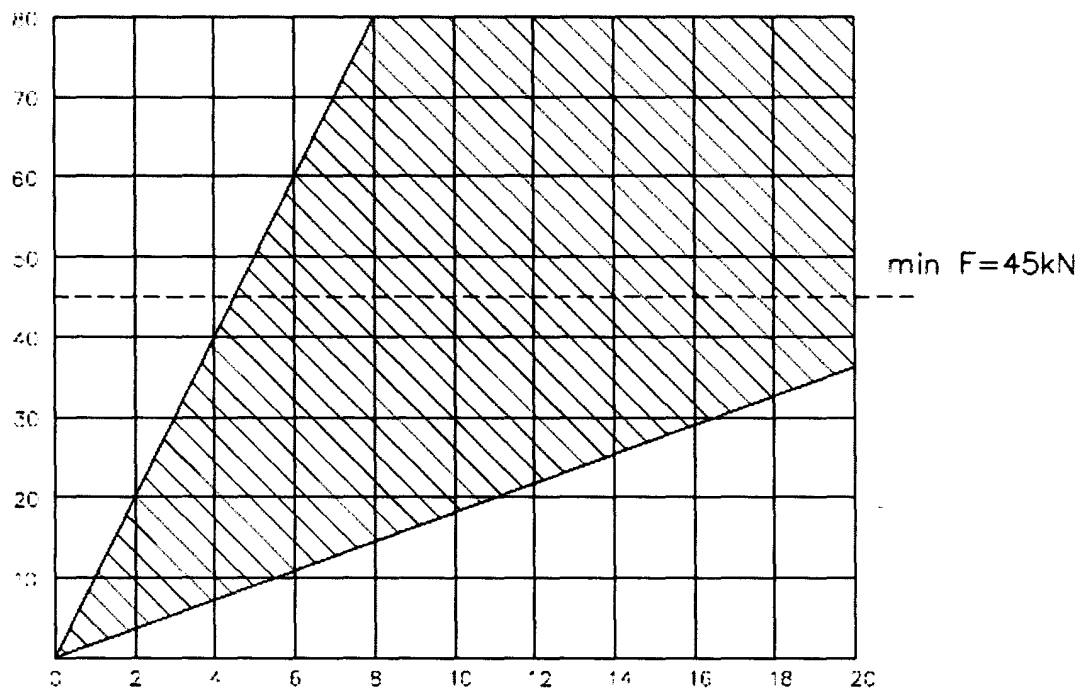
Фигура 1



Фигура 2

1. РЕЛСА
2. ПЛАСТМАСОВИ ВРЪЗКИ
3. ЧАСОВНИКОВ ИНДИКАТОР
4. СТОЙКА ЗА ИНДИКАТОР
5. СТОМАНЕНИ ПЛАНКИ

ДИАГРАМА СИЛА-ДЕФОРМАЦИЯ



Фигура 3

Край

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Техническата спецификация се отнася за пластмасови връзки с четири или шест отвора, намиращи приложение в горното строене на железния път. Използват се в гарови коловози за електроизолация на релсите, които в определени условия служат за токови вериги.

Напречните размери на пластмасовите връзки, както и разстоянията между отворите и диаметъра им, трябва точно да съответстват на релсовия профил. Скрепителните материали, които се използват за притягането им съответстват на същите при металните връзки, както по вид така и по якостни показатели. Диелектричният материал, от който се изготвят електроизолационните наставови връзки, трябва да бъде устойчив на всички превозвани по железния път материали като: киселини, основи, бензин, масла, както и на въздействието на микроорганизми.

Диелектричният материал трябва да запазва своите електроизолационни качества през целия срок на експлоатация, под действие на атмосферното влияние и слънчевата радиация. Температурният интервал на работа трябва да бъде от -30°C до $+65^{\circ}\text{C}$.

Обяснителната записка е съставена от инж. Христо Атанасов от Технологичен център на НК "ЖИ" – ЦУ, тел. 28-01.

28.10.2008 г.
гр. София

СЪСТАВИЛ:
/инж. Хр. Атанасов/