

ДП „НК ЖИ” Утвърждавам Генерал Директор 	ДП “НАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ ЖЕЛЕЗОПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА” ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	ТС – ЖИ 020-2010
ВРЪЗКИ ЗА ЖЕЛЕЗОПЪТНИ РЕЛСИ ТИП 49E1 И 60E1		
Дата на утвърждаване: 15.07.2010 Заменя: SUPPORTED JOINTS, RAIL НАКЛАДКИ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ Стр. 1 Всичко стр.7		

Дата на приемане от Съвета по стандартизация: 27.05.2010	Влиза в сила от: 15.07.2010
--	---

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ПРЕДГОВОР.....	3
2. ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ.	3
3. НОРМАТИВНИ ПОЗОВАВАНИЯ.	3
4. КЛАСИФИКАЦИЯ И ОЗНАЧЕНИЕ.	3
5. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ.	5
6. МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ.	6
7. ПРАВИЛА ЗА ПРИЕМАНЕ.....	6
8. МАРКИРОВКА И ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	7
9. СЪХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТ.	7

1. Предговор.

Техническата спецификация „Връзки за железопътни релси тип 49Е1 и 60Е1” се отнася за направата на наставови връзки за релси тип 49Е1 и 60Е1. Дефинирани са всички профили, изискванията за размерите и допуските, както и материала и условията за производството им.

2. Област на приложение.

Връзки за железопътни релси тип 49E1 и 60E1 са елемент на горното строене на железния път при изграждането на релсотраверсовата скара, като осигуряват непрекъснатост на релсовата нишка.

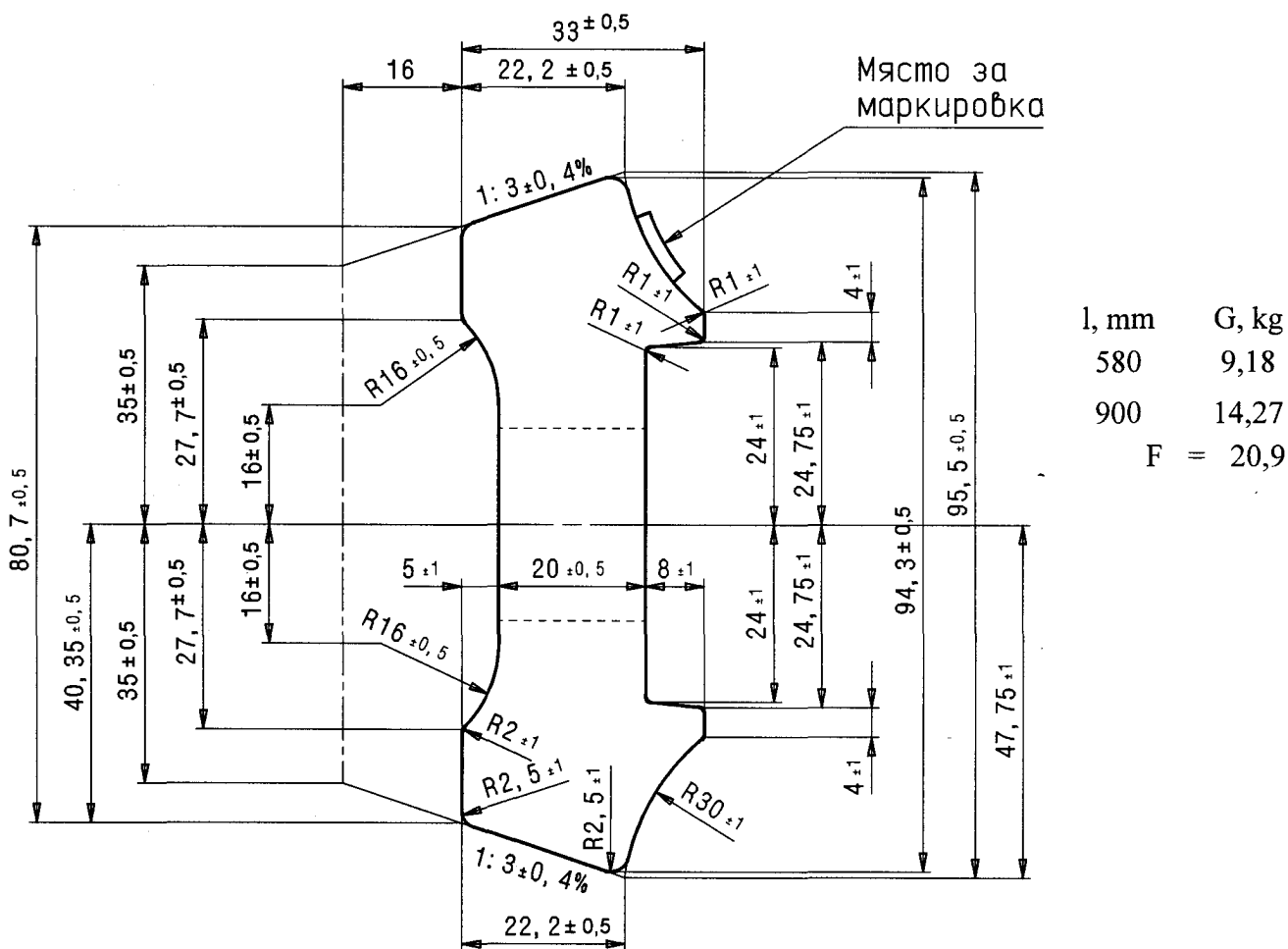
3. Нормативни позовавания.

В техническата спецификация са извършени позовавания на следните стандарти и нормативни документи:

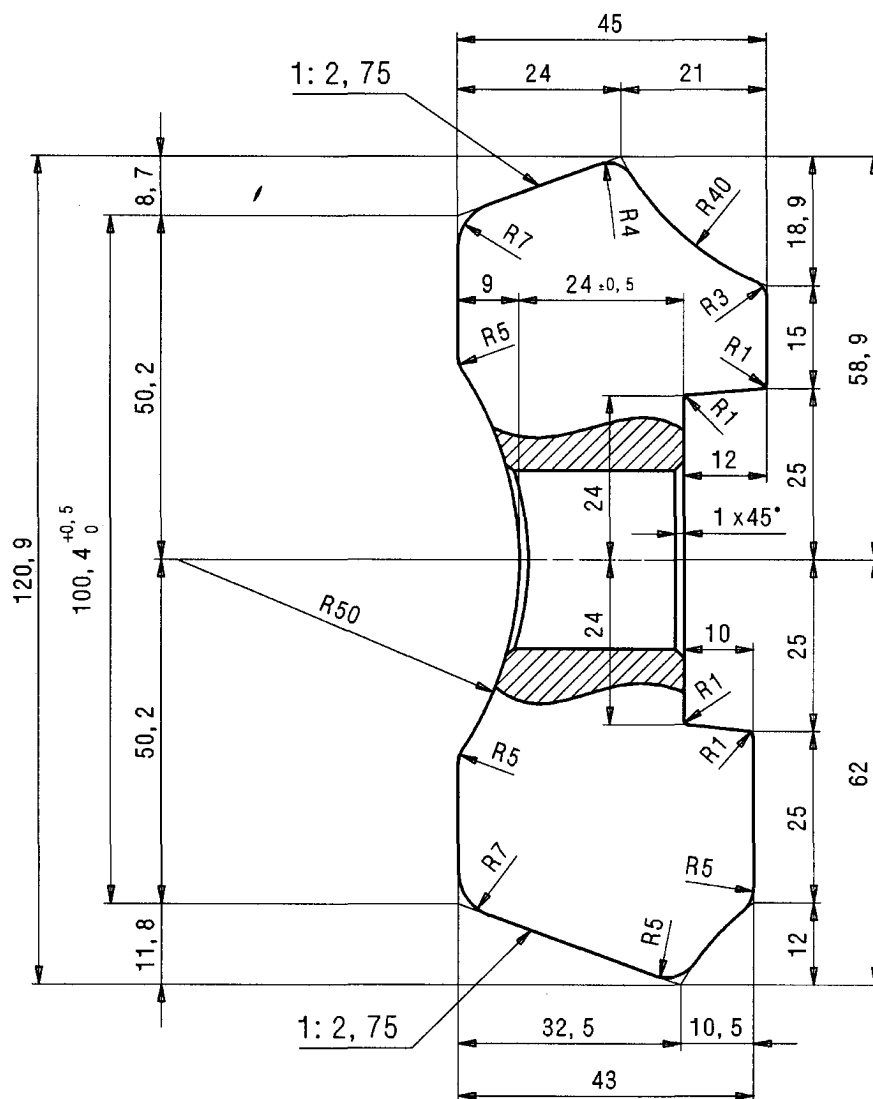
- БДС EN ISO 7438:2005 „Метали. Изпитване на огъване (ISO 7438:2005)“;
- БДС EN ISO 6892-1:2009 Метални материали. Изпитване на опън. Метод за изпитване при стайна температура (ISO 6892-1:2009);
- БДС EN ISO/IEC 17050-1:2006 “Оценяване на съответствието. Декларация за съответствие от доставчика. Част 1: Общи изисквания (ISO/IEC 17050-1:2004)”.

4. Класификация и означение.

4.1. Конструкцията и размерите на напречното сечение осигуряващо плътно прилепване към релси тип 49 E1 и 60 E1 са показани в фиг. 1 и 2.



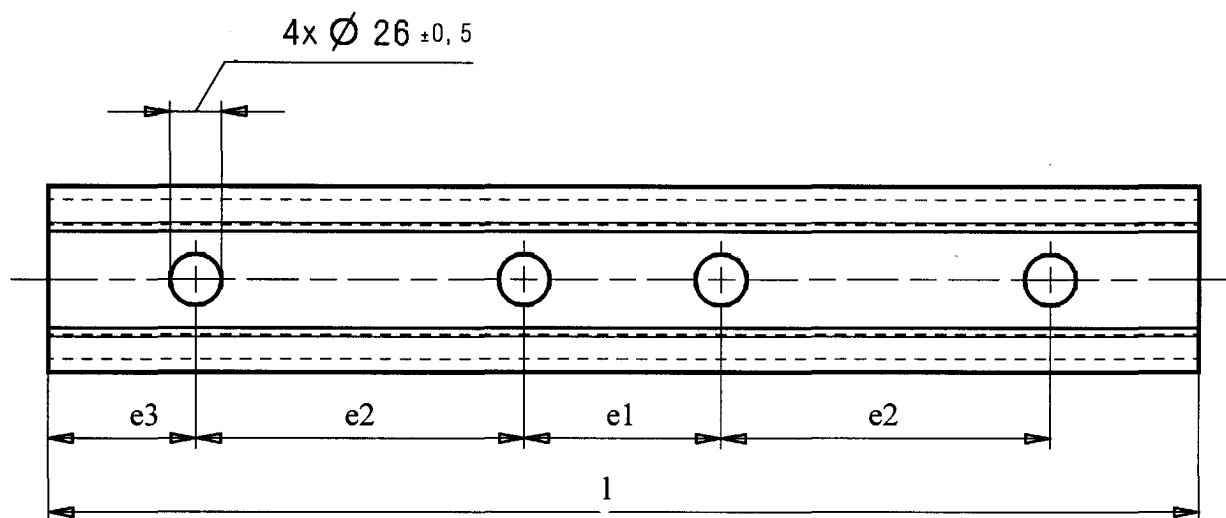
Фиг.1 Връзки за железопътни релси тип 49Е1.



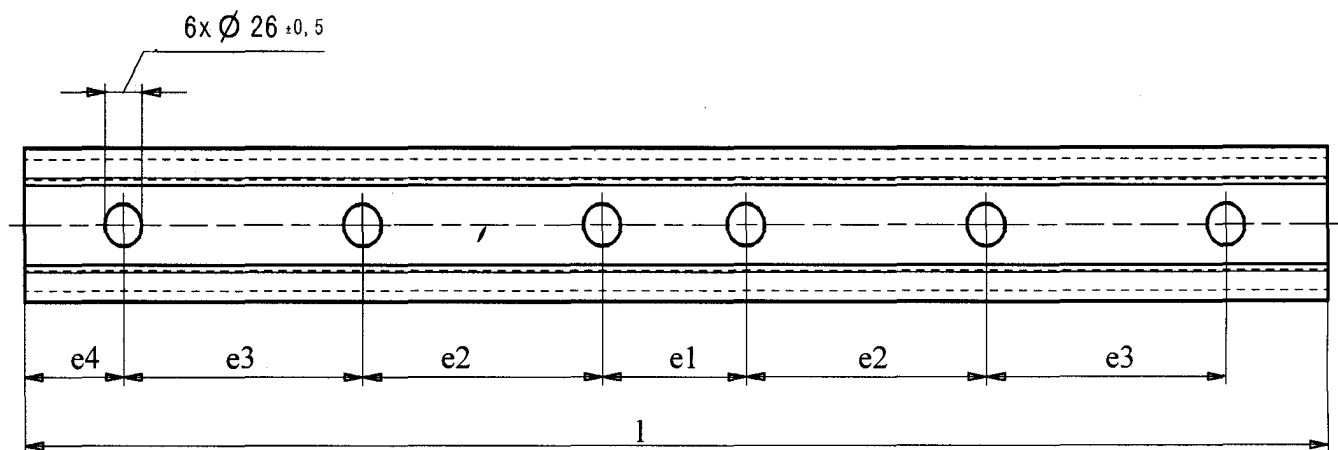
$G = 29,32 \text{ kg}$
 $F = 37,35 \text{ cm}^2$

Фиг.2 Връзки за железопътни релси тип 60E1.

4.2. Дължината на връзките, размерите и разположението на болтовите отвори от външната страна трябва да отговаря на чертежи 3 и 4 и Таблица 1.



Фиг. 3



Фиг. 4

Таблица 1

Изпълнение	l [mm]	e1 [mm]	e2 [mm]	e3 [mm]	e4 [mm]	Фитура
49E1 и 60E1	580 ± 3,0	100 ± 0,5	165 ± 0,5	75 ± 1,0	–	3
49E1 и 60E1	900 ± 3,0	100 ± 0,5	165 ± 0,5	165 ± 0,5	70 ± 1,0	4
49E1	900 ± 3,0	430 ± 0,5	165 ± 0,5	70 ± 1,0	–	3

5. Технически изисквания.

5.1. Връзките се изработват съгласно чертежи съответстващи на типа релси.

Връзките се изработват от горещовалцуван профил от окислена спокойна мартенова, електропешна или кислородно-конверторна стомана.

5.2. Нарязването на профила на отделна дължина за връзки се извършва в горещо или студено състояние.

5.3. Профилните пръти трябва да бъдат прави.

Кривината във вертикална и хоризонтална плоскост не трябва да превишават 1 mm/m.

Усукване по надлъжната ос не се допуска.

5.4. Механичните свойства и химическия състав на готовите връзки трябва да отговарят на посочените в таблица 2.

Таблица 2

Якост на късане [MPa]	Минимално удължение [%]	Химически състав [%]				
		C	Mn	Si	P	S
					не повече от	
470 ÷ 570	20	0,27 ÷ 0,45	0,50 ÷ 0,80	0,17 ÷ 0,37	0,040	0,040
550 ÷ 650	18	0,37 ÷ 0,60	0,50 ÷ 0,80	0,17 ÷ 0,37	0,040	0,040
> 690 ⁽¹⁾ (с Re > 480 ⁽¹⁾)	12 ⁽¹⁾	–	–	–	–	–

(1) Характеристики след термична обработка

5.5. По повърхнините на връзките не трябва да има пукнатини, мустаци, мехури, шлакови включвания и завалцуван метал.

5.6. На повърхнините на връзките обърнати към релсата не трябва да има изпъкналости. Допускат се полегати местни изпъкналости с височина не повече от 0,5 mm.

5.7. Челните повърхнини трябва да бъдат перпендикулярни на повърхнината на шийката.

Отклонението от перпендикулярност трябва да бъде не повече от допустимото отклонение по дължината на връзката.

5.8. На челата и вътрешните повърхнини на отворите не трябва да има разслояване и следи от кухината на всмукване.

5.9. На челата на връзките и около болтовите отвори не трябва да има мустаци и неравности във вид на изпъкналости. Допуска се почистване на тези дефекти при спазване на размерите и техните допустими отклонения.

5.10. Не се допуска оцветяване на метала от повишаване на температурата при рязане на връзките от профила и при пробиване на болтовите отвори.

5.11. Не се допуска наваряване или поправка на дефектите по профила и готовите връзки.

5.12. Когато стоманата е предназначена да бъде заварявана, особените условия за спазване, които гарантират нейната годност за заваряване по приетия способ се договарят между клиента и доставчика.

5.13. Отклоненията от праволинейността на връзките /при равномерна кривина/ не трябва да превишават :

- изпъкналост във вертикална равнина – 0,16 mm на 100 mm дължина.
- изпъкналост или вдлъбнатост в хоризонтална равнина 0,1 mm на 100 mm дължина.
- изпъкналост към страната на основата на релсата във вертикална плоскост не се допуска.
- допуска се изправяне на връзките в студено състояние с плавно прилагане на натоварването.

6. Методи за изпитване.

6.1. Състоянието на повърхността на връзките се проверява чрез външен оглед. При необходимост наличието на дефект и дълбочината му се определят чрез изсичане на стружка чрез секач.

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

6.3. Изпитване на опън на готовото изделие.

За изпитване на опън от горния край на връзката, близо до опорната повърхнина се изрязва кръгъл образец с диаметър 10 mm с петкратна разчетна дължина.

Резултатите от изпитанието трябва да отговарят на нормите в таблица1. Изпитването на опън е съгласно БДС EN ISO 6892-1:2009.

6.4. Изпитване на огъване на готовото изделие.

За изпитване на огъване от долната част на връзката се изрязва пробно тяло с правоъгълно сечение с дебелина 20 mm със запазване на повърхнините от валцуване от едната страна.

Изпитването се извършва върху опори на разстояние 120 mm. Радиусът на допирните повърхнини на опорите трябва да бъде 30 mm, а диаметърът на натискащия дорник - 60 mm. Пробното тяло се огъва до 90 °. По време на изпитването не трябва да се появяват пукнатини и разкъсвания, съгласно БДС EN ISO 7438:2005.

Образците за изпитване на опън и огъване се изрязват машинно в студено състояние, без допълнителни операции по изправяне, отгряване и закаляване.

7. Правила за приемане.

7.1. Връзките се приемат на партии. Партидата съдържа връзки от един тип изработени от стомана от една плавка. Доказва се с протокол от производителя. Броя на връзките от една партида не трябва да бъде повече от 3000 броя.

7.2. На контролна проверка за качество на повърхнините и на геометричните размери се подлагат минимум три връзки, а за проверка на механичните показатели се подготвя един образец.

7.3. При незадоволителни резултати от което и да е контролно изпитване или проверка по точки 5 и 6 същите трябва да бъдат повторени върху удвоено количество проби.

7.4. При незадоволителни резултати от което и да е контролно изпитване от удвоено количество проби, партидата се смята за неотговаряща на настоящата техническа спецификация и връзките се бракуват..

8. Маркировка и документация.

8.1. На всяка наставова връзка се нанася трайна маркировка за съответствие, съгласно Наредба за маркировката за съответствие (Обн. ДВ бр. 69 от 23 август 2005 г. изм. ДВ бр. 66 от 15 август 2006 г.), като задължително трябва да се означа:

- знак на производителя;
- година на производство – последните две цифри;
- означение на типа на връзката /типа на релсата/;
- начин на получаване на стоманата.

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

8.3. Всяка партида се придружава от декларация за съответствие, съгласно БДС EN ISO/IEC 17050-1:2006 и Приложение 2 към Правила за издаване на протоколи за оценка на изделие (ПОСИ) за железопътния транспорт, която задължително съдържа:

- копие на сертификата за качество на изходния материал;
- наименование на изделието;
- 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 по точки 5 и 6.

9. Съхранение и транспорт.

9.1. Връзките могат да се съхраняват на открито.

9.2. При допълнително споразумение връзките могат да се обработват срещу корозия.

9.3. Транспортирането се извършва с всякакъв вид транспортни средства.

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Техническата спецификация се отнася за наставови връзки с четири или шест отвора, намиращи приложение в горното строене на железния път.

Напречните размери на наставовите връзки, както и разстоянията между отворите и диаметъра им, трябва точно да съответстват на релсовия профил, съгласно настоящата Техническа спецификация. Материалът от който се изготвят да запазва своите качества през целия срок на експлоатация, под действие на атмосферното влияние и слънчевата радиация.

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

23.04.2010 г.
гр. София

СЪСТАВИЛ:
/инж. Хр. Атанасов/