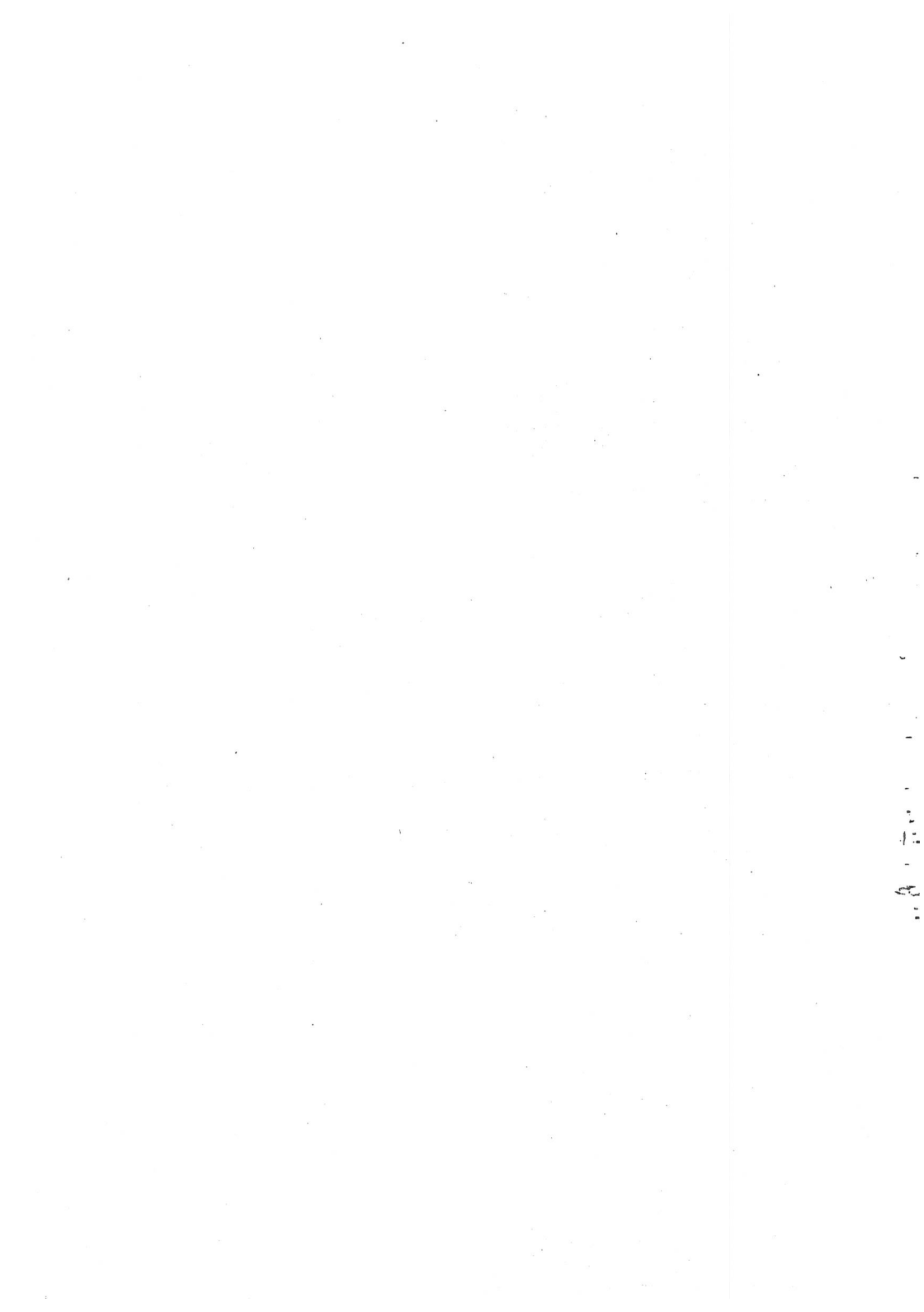


ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Технический регламент

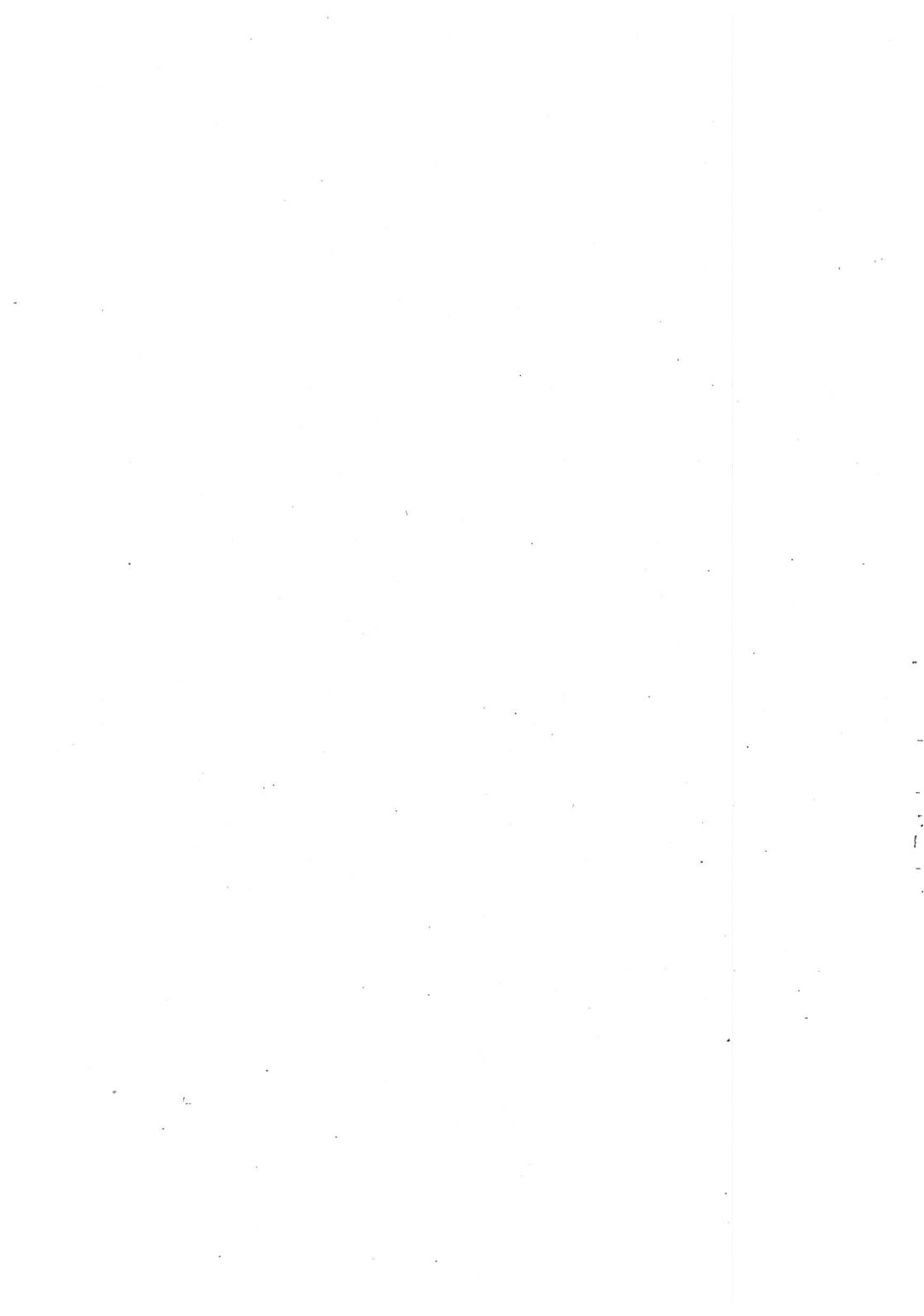
Элементы верхнего строения железнодорожного
пути.

Требования по сертификации



Содержание

1 Область применения.....	1
2 Основные положения.....	1
3 Требования по сертификации.....	2
Приложение А Форма таблицы соответствия	46



**ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

Элементы верхнего строения железнодорожного пути.

Требования по сертификации

Дата введения 1998-08-01

1 Область применения

Настоящие Федеральные требования распространяются на элементы верхнего строения железнодорожного пути единой сети железных дорог Российской Федерации.

Настоящие Федеральные требования являются техническим регламентом МПС России и обязательны для соблюдения всеми юридическими лицами, независимо от их организационно-правовой формы и ведомственной принадлежности, осуществляющими разработку, изготовление и поставку элементов верхнего строения железнодорожного пути.

2 Основные положения

2.1 Реализация установленных настоящими Федеральными требований по сертификации осуществляется путем обязательного их включения в нормативные документы, Технические задания (Технические требования) и Технические условия на элементы верхнего строения железнодорожного пути при их согласовании (утверждении) МПС России.

2.2 Выполнение установленных настоящими Федеральными требованиями требований по сертификации является необходимым условием обеспечения безопасности движения, безопасности для жизни и здоровья людей, имущества и окружающей среды.

2.3 Оценка соответствия элементов верхнего строения железнодорожного пути настоящим Федеральным требованиям осуществляется Регистром сертификации на федеральном железнодорожном транспорте (РС ФЖТ) при проведении работ по сертификации. При оценке соответствия могут быть использованы результаты анализа опыта эксплуатации, результаты установленных видов и категорий испытаний по соглашению между РС ФЖТ и заявителем в установленном порядке.

2.4 Результаты оценки соответствия приводят в «Таблице соответствия», оформленной по форме Приложения А.

3 Требования по сертификации

Требования по сертификации, предъявляемые к элементам верхнего строения железнодорожного пути, утверждены заместителем Министра путей сообщения В. Т. Семеновым 16.06.98 г. и приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.

ТРЕБОВАНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ

№ п/п	Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Нормативное значение сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5	6

1. РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ШИРОКОЙ КОЛЕИ.

1. Геометрические размеры и качество поверхности - ГОСТ 7174-75
СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98

ГОСТ 8161-75

ГОСТ 16210-77

- Длина с отверстиями, мм

- Длина без отверстий, мм

- высота, мм

- ширина головки, мм

Измерение
то же

25000±9
25000+10

-20

P50 152±0,8

-0,5

P65 180±0,8

для ВСМ 180±0,6 *

P75 192±0,8

P50 72±0,5

P65, P75 75±0,5

для ВСМ 75±0,3 *

Примечание: нормативные значения показателей сертификации, отмеченные знаком "*", отличаются от требований стандартов и устанавливаются данным техническим регламентом.



Измерение	1	2	3	4	5
- ширина подошвы, мм	ГОСТ 7174-75 ГОСТ 8161-75 ГОСТ 16210-77	ГОСТ ССФЖТ ТМ 01.01-98			P50 132±0,1 P65, P75 150±1,0 -1,5 для ВСМ 150±1,0 P50 83+0,3 -0,5 P65 105+0,3 -0,7 P75 104,4+0,3 -0,7 P50 16+0,75 -0,5 P65 18+0,75 -0,5 P75 20+0,75 -0,5 P50 34±1,0
- высота шейки, мм	то же	то же			то же
- толщина шейки, мм					
- диаметр болтового отверстия, мм					
- выпуклость головки по оси симметрии, мм					P65, P75 36±1,0 0,5 (для ВСМ ±0,3) *
- вогнутость подошвы, мм					Не допускается
- равномерная выпуклость подошвы, мм					-0,5 (для ВСМ 0,4) *
- несимметричность профиля поперечного сечения рельса относительно его вертикальной оси, не более, мм:					

1	2	3	4	5	6
	по подошве				
	по головке				
	- фаска по контуру рельса под углом 45 градусов, не менее, мм	ГОСТ 18267-82	СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98		Измерение
	- фаска на болтовых отверстиях под углом 45 градусов, мм	то же	то же	2,5±0,5	то же
	- стрела прогиба, мм	-.-	-.-	1/2200 длины	-.-
	- одиночные местные деформации, мм	-.-	-.-	0,50 на длине 1,5 м *	-.-
	- концевая искривленность рельса	-.-	-.-	0,50 на длине 1,5 м *	-.-
	в горизонтальной плоскости, мм				
	- концевая искривленность рельса	-.-	-.-		-.-
	в вертикальной плоскости				
	вверх, не более мм:				
	R50 с болтовыми отверстиями			0,70 на длине 1,5 м *	
	R50 без болтовых отверстий			0,70 на длине 1,5 м *	
	R65 с болтовыми отверстиями			0,70 на длине 1,5 м *	
	R65 без болтовых отверстий			0,70 на длине 1,5 м *	
	R75 с болтовыми отверстиями			0,70 на длине 1,5 м *	
	R75 без болтовых отверстий			0,70 на длине 1,5 м *	
	- концевая искривленность рельса в вертикальной плоскости вниз	-.-	-.-	Не допускается *	-.-

1	2	3	4	5	6
- скрученность(зазор между краем подошвы и стеллажом), не более, мм	ГОСТ 18267-82	СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98	1/10000 длины	Измерение	
- поверхность болтовых отверстий	то же	то же		Не допускаются рванины, задиры, винтовые следы от сверления, следы усадки в виде расслоений и трещин	Визуально
- поверхность рельса	ГОСТ 24182-80	-.-		Не допускаются раскаты, скворечники, раковины, закатки, подрезы и отпечатки выступов, плены, рябизна	то же
- длина волосовин и морщин, не более, мм	то же	-.-		1000	Измерение
- глубина волосовин и морщин, не более, мм	-.-	-.-		1,0(в средней трети ширины низа подошвы 0,3)	то же
- глубина продольных рисок и царапин, не более, мм	-.-	-.-		0,5(в средней трети ширины низа подошвы 0,3)	-.-
- отпечатки на шейке рельса вне поверхности сопряжения ее с накладками, не более, мм	-.-	-.-		5	-.-
1.2 Химический состав, %	ГОСТ 24182-80	ГОСТ 22536.0-87			Анализ
- углерод	то же	то же		P50 0,69-0,80 P65, P75 0,71-0,82 для ВСМ 0,69-0,84 * 0,75-1,05 для ВСМ 0,73-1,07 *	то же
- марганец	ГОСТ 24182-80	-.-			-.-

1	2	3	4	5	6
- кремний	ГОСТ 24182-80	ГОСТ 22536.0-87	0,25-0,45	Анализ	
- фосфор, не более	ГОСТ 24182-80	то же	для ВСМ 0,23-0,72 *		то же
- сера, не более	то же	-	0,025		-
- ванадий	ГОСТ 24182-80	-	0,035	для рельсов "СВ" 0,025	-
- титан	-	-	0,01-0,07	для ВСМ 0,05-0,09 *	-
- хром	ГОСТ 24182-80	-	0,005-0,025	для ВСМ 0,40-0,65 *	-
- алюминий остаточный	-	-	0,008-	для рельсов "СВ" 0,008-	-
- кислород, не более	-	-	0,020		-
- азот, не более	-	ГОСТ 17745-90	0,0025 *		-
- водород, не более	-	то же	0,004 *		-
		-	0,00025 *		-

3 Макроструктура ГОСТ 24182-80 СТ ССФЖТ ТМ 01.02-98 Не допускаются флокены, остатки усадочной раковины, лятнистая ликвация, завороты корки, белые и темные пятна, черновины, свищи, инородные металлические и шлаковые включения Визуально

1	2	3	4	5	6
1.4	Неметаллические включения (глинозем, карбиды и нитриды титана), вытянутые вдоль направления прокатки, не более, мм	ГОСТ 24182-80	СТ ССФЖТ ТМ 01.03-98		Измерение
		-	то же	для рельсов в северном исполнении- 0,5* для рельсов "СВ"-4*	то же
	алюминаты кальция и хрупко-разрушенные силикаты сложного состава, не более, мм	-	-		-
1.5	Микроструктура	ГОСТ 18267-82	ГОСТ 8233-56	Сорбит или троостосорбит	Визуально
1.6	Механические свойства: - временное сопротивление, не менее, МПа	ГОСТ 18267-82	ГОСТ 1497-84	1176	Испытание
	- предел текучести, не менее, МПа	ГОСТ 18267-82	то же	для рельсов в северном исполнении- 1230* 794	то же
	- относительное удлинение, не менее, %	ГОСТ 18267-82	-	для рельсов в северном исполнении- 900*	-
	- относительное сужение, не менее, %	то же	-	6 25	-
	ударная вязкость(20°С), не менее, Дж/см ²	-	ГОСТ 9454-78	24,5	-
		-	то же	для рельсов в северном исполнении-29,4*	-

1	2	3	4	5	6
	ударная вязкость(-60°C), не менее, Дж/см ²	-	ГОСТ 9454-78	24,5* и 14,7* для рельсов в северном исполнении различного химического состава по ТУ14-1-5233	Испытание
1.7	Твердость:	ГОСТ 18267-82	ГОСТ 9012-59		
	- средняя часть длины рельса(по головке), НВ	то же	то же	341-388	то же
	- на концах(до 0,2 м от торца), НВ	..	..	341-401	..
	- головка на глубине 16 мм от поверхности катания, не менее, НВ	..	..	302	..
	- шейка и подошва, не более, НВ	..	..	388	..
	- колебание по длине одного рельса, не более, НВ	..	..	30	..
1.8	Копровая прочность	ГОСТ 18267-82	СТ ССФЖТ ТМ 01.04-98	Отсутствие изломов и признаков разрушения	..
1.9	Остаточные напряжения(расхождение паза), не более, мм	ГОСТ 18267-82	СТ ССФЖТ ТМ 01.05-98	2,5*	..
1.10	Трещиностойкость натуральных образцов (полнопрофильных рельсов)-усталостная прочность, не менее, МПа. м ^{1/2}	-	СТ ССФЖТ ТМ 01.06-98	32*	..
1.11	Вязкость разрушения, не менее, МПа. м ^{1/2}	-	ГОСТ 25.506-85	40*	..
1.12	Работоспособность	-	СТ ССФЖТ ТМ 01.08-98		
	- вероятность безотказной работы (эксплуатационная надежность), не менее, %	-	СТ ССФЖТ ТМ 01.08-98	92,5*	Испытания
	- неработка на отказ (эксплуатационная стойкость), не менее, млн.т брутто	-	то же	400*	то же

2. РЕЛЬСЫ ОСТРЯКОВЫЕ.

2.1 Геометрические размеры и качество поверхности	ГОСТ 17508-85 ГОСТ 17507-85 ГОСТ 26168-84	СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98	ТО же	ТО же	Измерение то же
- отклонения по длине: до 10 м включительно, мм	ТО же			±4	
- выпуклость подошвы, не более, мм	---			±6	
- вогнутость подошвы	---			0,5	
- ширина головки, мм	---			Не допускается	
	---			ОР50 74,0±0,5	
	---			ОР65 77,5±0,5	
	---			ОР75 77,0±0,5	
	---			ОР50 112±0,8	
	---			-0,4	
	---			ОР65 140±0,8	
	---			-0,6	
	---			ОР75 152±0,8	
	---			-0,6	
	---			130±1,5	
	---			-2	
- ширина подошвы, мм	---				

1	2	3	4	5	6
- толщина шейки, мм		ГОСТ 17508-85 ГОСТ 17507-85 ГОСТ 26168-84 ГОСТ 9960-85	СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98	ОР50, ОР65 58±0,5 ОР75 60±0,5	Измерение
- равномерная кривизна в вертикальной плоскости (стрела прогиба), не более, мм		то же	то же	1/2200 длины	то же
- одиночные местные деформации (прогибы), не более, мм		то же	-.-	0,5 на 1,0 м	-.-
- концевые искривления в вертикальной и горизонтальной плоскостях, не более, мм		-.-	-.-	0,5 на 1,0 м	-.-
- скрученность (зазор между краем подошвы и стеллажом), не более, мм:		-.-	-.-		
Для рельсов длиной 10м и бол.				1,5	-.-
Для рельсов длиной менее 10м				1	-.-
- поверхность		-.-	-.-	Отсутствие раскатанных загрязнений, пузырей, трещин, рвантин, плен, раковин, закатов, подрезов, рябины.	Визуально
- глубина раскатанных пузырей и морщин, не более, мм		-.-	-.-	1	Измерение
в средней трети подошвы на поверхности катания и боковой грани головки				0,3	то же
- глубина продольных рисок и царапин, не более, мм		-.-	-.-	0,5	-.-
в средней трети подошвы				0,5	-.-
- выпуклые отпечатки, не более, мм		-.-	-.-	0,3	-.-
				0,5	-.-

1	2	3	4	5	6
2.2	Химический состав, %	ГОСТ 9960-85	ГОСТ 22536.0-87		Анализ
	- углерод	--	то же	0,67-0,78	то же
	- марганец	--	--	0,75-1,05	--
	- кремний	--	--	0,18-0,45	--
	- фосфор, не более	--	--	0,035	--
	- сера, не более	--	--	0,04	--
	- ванадий	--	--	0,03-0,06	--
	- титан	--	--	0,007-0,015	--
	- хром	--	--	0,30-0,50	--
2.3	Макроструктура	ГОСТ 9960-85	СТ ССФЖТ ТМ 01.02-98	Не допускаются флокены, остатки усадочной раковины, пятнистая ликвация, завороты корки, белые и темные пятна, черновины, свищи, инородные металлические и шлаковые включения.	Визуально
2.4	Неметаллические включения (глинозем, карбиды и нитриды титана, глинозем, цементированный силикатами), не более, мм	ГОСТ 9960-85	СТ ССФЖТ ТМ 01.03-98		Измерение
2.5	Механические свойства: - временное сопротивление, не менее, МПа	ГОСТ 9960-85	ГОСТ 1497-84	900	Испытание
	- относительное удлинение, не менее, %	--	то же		то же
2.6	Копровая прочность	ГОСТ 9960-85	СТ ССФЖТ ТМ 01.04-98	Отсутствие изломов, трещин и выколов подопы(в пролете и на опорах)	Визуально

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

3. РЕЛЬСЫ КОНТРЕЛЬСОВЫЕ.

3.1 Геометрические размеры и качество поверхности	ГОСТ 9797-85 ГОСТ 9798-85 ГОСТ 26110-84	СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98	то же	Измерение
- высота, мм	то же		то же	РК50 172±2,0 РК65 200±2,0 РК75 212±2,0 ±6
- отклонение по длине, мм	±		±	РК50 70±1,5
- ширина подошвы, мм	±		±	РК65 72±1,5 РК75 71±1,5
- толщина шейки, мм	±		±	РК50 18±0,75 -0,5
- глубина пазухи, мм	±		±	РК65 20±0,75 -0,5 РК75 22±0,75 -0,5
- выпуклость и волнутость дошвы по отношению к ее краям не более, мм,	±		±	РК50 21±0,3 РК65 24±0,3 РК75 25,5±0,3 0,5
- равномерная кривизна в вертикальной плоскости не более, мм	ГОСТ 8232-83		±	1/2200 длины
- равномерная кривизна в горизонтальной плоскости, не более, мм	то же		±	1/1000 длины

1	2	3	4	5	6	7	8	9
- одиночные местные деформации (прогибы), не более, мм	Гост 8232-83	СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98	0,5 на длине 1,0 м	Измерение				
- концевые искривления в вертикальной плоскости, не более, мм	то же	то же	1,0 на длине 1,0 м	то же				
- концевые искривления в горизонтальной плоскости в сторону малого плеча подошвы, не более, мм	-	-	2,0 на длине 1,0 м	-				
- концевые искривления в горизонтальной плоскости в сторону большого плеча, не более, мм	-	-	5,0 на длине 1,0 м	-				
- скрученность (зазор между краями подошвы и стеллажом по диагонали), не более, мм	-	-	1/7000 длины	-				
- поверхность	-	-	Отсутствие раскатынных загрязнений, пузырей, трещин, рафин, плен, раковин, закатов, морщин, подрезов, рябизны, рисок и отпечатков.	Визуально				
- одиночные раскатынные пузыри, продольные риски и морщины на поверхностях верхней половины профиля, не более, мм	-	-		-				
длинной			1000	Измерение				
глубиной			0,3	то же				
на остальной части поверхности			1	-				
глубиной				-				

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

ГОСТ 8232-83 СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98

- глубина единичных пологих за-
чисток плен, ваанин, продольных
и поперечных рисок, отпечатков,
выступов и рябизны, не более,
мм:

Измерение	0,5	1	0,3	0,5
на поверхностях верхней поло- вины профиля рельса				
на остальной части поверхно- сти				
- отпечатки(выступы) от валков, не более,мм:		то же	то же	
на нижней поверхности подош- вы, на рабочей боковой поверх- ности головки и шейки(со сторо- ны малого плеча подошвы)				
на остальных частях поверхно- сти				

Химический состав, %	ГОСТ 8232-83	ГОСТ 22536.0-87	Анализ
- углерод	то же	то же	то же
- марганец	--	--	--
- кремний	--	--	--
- фосфор, не более	--	--	--
- сера, не более	--	--	--

Макроструктура	ГОСТ 8232-85	СТ ССФЖТ ТМ 01.02-98	Визуально

Не допускаются флокены,
пятнистая ликвация, пу-
зыри, заворот корки, бе-
лые и темные пятна, ме-
таллические и неметал-
лические включения (за-
соры)

3.4	Механические свойства: - временное сопротивление, не менее, МПа - относительное удлинение, не менее, %	ГОСТ 8232-85	ГОСТ 1497-84 то же	5	Испытание
3.5	Статический изгиб до получения остаточного прогиба на угол 20° (внешний)	ГОСТ 8232-85	СТ ССФЖТ ТМ 01.07-98	7	то же Испытание

4. НАКЛАДКИ РЕЛЬСОВЫЕ ДВУХГОЛОВЫЕ.

4.1	Геометрические размеры и качество поверхности - Длина, мм - толщина шейки, мм - размер под пазуху рельса, мм - расстояние до центра первого болтового отверстия, мм - расстояние между первым и вторым болтовыми отверстиями, мм	ГОСТ 19128-73 ГОСТ 8193-73 то же	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98 то же		Измерение то же	
				P50,4отв. 540±4,0 P50,6отв. 820±4,0 P65,P75,4отв. 800±4,0 P65,P75,6отв. 1000±4,0 P50 19±0,8 P65,P75 21±0,8 P50 90,75±0,5 P65,P75 114±0,5 P50 50±2,0 P65,P75,4отв. 79±2,0 P65,P75,6отв. 49±2,0 P50,4отв. 150±1,0 P50,6отв. 140±1,0 P65,P75,4отв. 220±1,0 P65,P75,6отв. 130±1,0		

1	2	3	4	5	6
- расстояние между первым и третьим болтовыми отверстиями, мм	ГОСТ 19128-73 ГОСТ 8193-73	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98	то же	P50 290±1,0 P65,P75,4отв. 422±1,0 P65,P75,6отв. 350±1,0	Измерение
- расстояние между первым и четвертым болтовыми отверстиями, мм	то же	то же	то же	P50,4отв. 440±1,0 P50,6отв. 430±1,0 P65,P75,4отв. 642±1,0 P65,P75,6отв. 552±1,0 P50 580±1,0 P65,P75 772±1,0	то же
- расстояние между первым и пятым болтовыми отверстиями, мм	-	-	-	P50 720±1,0 P65,P75 902±1,0	-
- расстояние между первым и шестым болтовыми отверстиями, мм	-	-	-	P50 26±0,5 P65,P75 30±0,5	-
- Диаметр болтового отверстия, мм	-	-	-	Не допускаются трещины, закаты, рванины и шлаковые включения	Визуально
- поверхность	ГОСТ 4133-73	-	-	Не допускаются	Измерение
- выкрашивания	то же	-	-	Не допускаются	то же
- заусенцы	-	-	-	Не допускаются	-
- высота выступов и выпучин на	-	-	-	Не допускаются	Измерение

1	2	3	4	5	6
	спорных поверхностях, обращенных к рельсу, не более, мм				
	- выпуклость в сторону головки рельса в вертикальной плоскости, не более, мм	ГОСТ 4133-73	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98		Измерение
	для накладок менее 1,0 м	то же	то же	1	то же
	для накладок 1,0 м и более	--	--	1,6	--
	- выпуклость в сторону подошвы рельса в вертикальной плоскости, не более, мм:	--	--		
	для накладок менее 1,0 м	--	--	0,5	--
	для накладок 1,0 м и более	--	--	0,8	--
	- выпуклость в сторону шейки рельса в горизонтальной плоскости не более, мм:	--	--		
	для накладок менее 1,0 м	--	--	2	--
	для накладок 1,0 м и более	--	--	3	--
	- вогнутость в сторону шейки рельса в горизонтальной плоскости, не более, мм:	--	--		
	для накладок менее 1,0 м	--	--	1,5	--
	для накладок 1,0 м и более	--	--	2,4	--
4.2	Химический состав, %	ГОСТ 4133-73	ГОСТ 22536.0-87		Анализ
	- углерод	то же	то же		то же
	- марганец	--	--	0,45-0,62	--
	- кремний	--	--	0,50-0,85	--
	- фосфор, не более	--	--	0,15-0,35	--
	- сера, не более	--	--	0,04	--
				0,05	--

1	2	3	4	5	6
4.3	Механические свойства: - временное сопротивление, не менее, МПа - предел текучести, не менее, МПа - относительное удлинение, не менее, % - относительное сужение, не менее, %	ГОСТ 4133-73 то же - - - -	ГОСТ 1497-84 то же - - - -	844 530 10 30	Испытание то же - -
4.4	- твердость, НВ Макроструктура	ГОСТ 4133-73 ГОСТ 4133-73	ГОСТ 9012-59	235-388 Не допускаются пятнистая ликвация и инородные включения, засоры	Визуально
4.5	Статический изгиб образцов на угол 20 градусов (наружный)	ГОСТ 4133-73	СТ ССФЖТ ТМ 04.02-98	Отсутствие изломов, трещин и надрывов.	Испытание
4.6	Надежность - наработка на отказ при пропуске 600 млн. тонн брутто груза, не менее, %	-	СТ ССФЖТ ТМ 04.06-98	95*	Испытание

5. ПОДКЛАДКИ КОСТЫЛЬНОГО СКРЕПЛЕНИЯ.

5.1.	Геометрические размеры и качество поверхности - Длина, мм - ширина, мм	ГОСТ 8194-75 ГОСТ 12135-75 то же - -	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98 то же - -	D50 310±3,0 D65 360±3,0 170±3,0	Измерение то же -
------	--	--	---	---------------------------------------	-------------------------

1	2	3	4	5	6
- размер подрельсовой площадки, мм	ГОСТ 8194-75 ГОСТ 12135-75	то же	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98 то же	Д50 133±2,0 Д65 151±2,0 2 отв. 18+1,0 x 18+1,0 -0,5 -0,5 3 отв. 18+1,0 x 25+1,0 -0,5 -0,5 37,5±2,0	Измерение то же
- размер отверстий, мм					
- расстояние до центра первого отверстия под рельсовый костьль от торца подкладки, мм					
- расстояние до центра второго отверстия под рельсовый костьль от торца подкладки, мм				52,5±2,0	
- расстояние до центра третьего отверстия под рельсовый костьль от торца подкладки, мм				132,5±2,0	
- предельные отклонения по толщине подкладки, мм				±1	
- предельные отклонения между осями отверстий, мм				±0,5	
- продольная и поперечная выпуклость поверхности прилегания к подошве рельса, не более, мм	ГОСТ 3280-84			0,4	
- продольная и поперечная вы-		то же		1,2	

1	2	3	4	5	6
	пуклость и вогнутость поверхности прилегания к шпале, не более, мм				
	- вогнутость поверхности прилегания к подошве рельса -	ГОСТ 3280-84	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98	Не допускается	Измерение
	- отклонение от перпендикулярности торцев ,не более, мм:	то же	то же		то же
	а вертикальной плоскости			2,5	--
	а горизонтальной плоскости			3	--
	- раскатынные загрязне-ния, пузыри, закаты, риски, рябизна, рванины, отпечатки и плены, не более, мм:	--	--		
	на поверхности прилегания к подошве рельса и шпале, на участке между ребордами на боковых кромках			0,4	--
	на остальных поверхностях			1,5	--
	- заусенцы по периметру крепежных отверстий и на торцах со стороны прилегания к шпале, не более, мм	--	--	1	--
				0,5	--
	- местный изгиб концов на участке от дополнительных квадратных отверстий до краев подкладки, не более, мм	--	--	1	--
	- расслоения на поверхности торцев подкладок и крепежных отверстий	--	--		Визуально
				Не допускаются	

1	2	3	4	5	6
5.2	Химический состав, %	ГОСТ 3280-84	ГОСТ 22536.0-87		Анализ
	- углерод	то же	то же		то же
	- марганец	--	--	0,18-0,37	--
	- кремний, не более	--	--	0,40-0,80	--
	- фосфор, не более	--	--	0,3	--
	- сера, не более	--	--	0,04	--
		--	--	0,05	--
5.3	Статический изгиб под углом 45 градусов	ГОСТ 3280-84	СТ ССФЖТ ТМ 04.02-98	Отсутствие изломов, трещин, надрывов	Испытание
5.4	Предел выносливости при условном нагружении на ба зе 5 млн. циклов, не менее, кН	—	СТ ССФЖТ ТМ 04.03-98	без термообработки 30 * термообработанные 60 *	Испытание
5.5	Надежность	—	СТ ССФЖТ ТМ 04.06-98		
	- удельный выход подкладок на 100 млн. тонн брутто груза, не более, %			без термообработки 2,5 * термообработанные 1,5 *	Испытание
6. ПОДКЛАДКИ РАЗДЕЛЬНОГО СКРЕПЛЕНИЯ.					
6.1	Геометрические размеры и качество поверхности	ГОСТ 16277-93 ТУ14-2Р-294-94	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98		Измерение
	- ширина, мм	то же	то же	364±2,0	
	- длина, мм	--	--	-4	то же
	- высота по краю подкладки, мм	--	--	140±2,0	
	- толщина подкладки по центру, мм	--	--	-4	--
		--	--	15±3,0	--
		--	--	15,5±1,0	--

1	2	3	4	5	6
	- ширина площадки под рельс, мм	ГОСТ 16277-93 ТУ14-2Р-294-94	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98	КБ50 133±2,0 КБ65 151±2,0	--
	- расстояние от края площадки до ближнего края подкладки, мм	то же	то же	КБ50 118,5±2,0 КБ65 106,5±2,0	--
	- расстояние от центра отверстия до ближнего края подкладки, мм	--	--	КБ50 91,5±1,0 КБ65 79,5±1,0	--
	- расстояние от края крепежного отверстия до боковой кромки подкладки, не менее, мм	--	--	11,5*	--
	- расстояние между центрами крепежных отверстий по ширине, мм	ГОСТ 16277-93 ТУ14-2Р-294-94	--	КД65 310±1,0 -1,5	--
	- расстояние между центрами крепежных отверстий по длине, мм	то же	--	КД65 100±1,0	--
	- диаметр крепежных отверстий, мм	--	--	КД65 26±1,5 -0,5	--
	- высота реборды, мм	--	--	31±1,0 -0,5	--
	- ширина основания клеммного паза, мм	--	--	50±2,0 -1	--
	- ширина вершины клеммного паза, мм	--	--	27±3,0	--
	- высота клеммного паза, мм	--	--	-2	--
	- толщина края верхней части клеммного паза, мм	ГОСТ 16277-93 ТУ14-2Р-294-94	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98	19±0,5 8±2,0 -3	Измерение

1	2	3	4	5	6
	- продольная и поперечная выпуклость поверхности прилегания к подошве рельса на расстоянии от торца до 20 мм, не более, мм	то же	то же	0,4 1,5	то же
	- продольная и поперечная выпуклость и вогнутость поверхности прилегания к шпале, не более, мм	--	--	1,2	--
	- вогнутость поверхности прилегания к подошве рельса	--	--	Не допускается	--
	- отклонение от перпендикулярности торцев , не более, мм:	--	--		
	в вертикальной плоскости			2	--
	в горизонтальной плоскости			3	--
	- отклонение от симметричности расположения осей, отверстий относительно поперечной оси, не более, мм	--	--	1,5	--
	- раскатынные загрязнение, лузги, закаты, риски, рябина, рванины, отпечатки и плены, не более, мм:	--	--		
	на поверхности прилегания к подошве рельса и шпале, на участке между ребрами на боковых кромках			0,4	--
	на остальных поверхностях			1,5 0,8	-- --

ГОСТ 16277-93 СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98
 ТУ14-2Р-294-94

риски, сколы, царапины, уступы, не более, мм:	то же	то же	0,5 2	Измерение то же
на опорной поверхности паза	то же	то же	0,2	:-
на поверхности торцев				
- заусенцы, не более, мм:				
по периметру крепежных отверстий				
выходящие на опорную, верхнюю поверхность по периметру пазов для клеммных болтов				
на остальных поверхностях				
- утяжка металла при рубке под ребордами у торцев подкладок, не более, мм	:-	:-	1 2,5	:- :-
- утяжка металла при прошивке пазов для клеммных болтов	:-	:-		Визуально
- отгиб концов реборд паза внутрь подкладок	:-	:-		то же
- главное поднятие концов реборд паза при прошивке в холодном состоянии	:-	:-		:-
- расслоения на поверхности торцев подкладок, крепежных отверстий и пазов для клеммных болтов	:-	:-		:-

6.2 Химический состав, %

углерод	ГОСТ 16277-93	ГОСТ 22536.0-87	0,16-0,27	Анализ
марганец	то же	то же	0,30-0,70	то же
кремний, не более	:-	:-	0,3	:-
фосфор, не более	:-	:-	0,04	:-
сера, не более	ГОСТ 16277-93	ГОСТ 22536.0-87	0,05	:-

1	2	3	4	5	6
6.3	Статический изгиб под углом 45 градусов	ГОСТ 16277-93	СТ ССФЖТ ТМ 04.02-98	Отсутствие изломов, трещин, надрывов	Испытание
6.4	Твердость термоупрочненных подкладок, не менее, НВ	—	ГОСТ 9012-59	300*	Испытание
6.5	Предел выносливости при условном нагружении на базе 5 млн. циклов, не менее, кН	—	СТ ССФЖТ ТМ 04.03-98	без термообработки 30* термообработанные 60*	Испытание
6.6	Надежность	—	СТ ССФЖТ ТМ 04.06-98		
	- удельный выход подкладок на 100 млн. тонн брутто груза, не более, %			без термообработки 2,5* термообработанные 1,5*	Испытание
7. КЛЕММЫ РАЗДЕЛЬНОГО СКРЕПЛЕНИЯ.					
7.1	Геометрические размеры и качество поверхности	ГОСТ 23343-90	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98		
	- Длина, мм	то же	то же	60±3,0	Измерение
	- Высота, мм	—	—	55±2,0	то же
	Длинной ножки			38±2,0	—
	короткой ножки			—	—
	- поверхность, мм	—	—	50±2,0 x 60±3,0	—
	- толщина, мм	—	—	-1,0 -3,0	—
	- толщина полки, мм	—	—	12±1,2	—
	- ширина лапухи, мм	—	—	13±1,0	—
	- диаметр отверстия, мм	—	—	28,5±1,5	—
		—	—	26±1,0	—

1	2	3	4	5	6
	ГОСТ 23343-90 СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98				
- предельная выпуклость поверхности прилегания клеммы к подошве рельса и подкладке, не более, мм	то же	то же	то же	Не допускаются	то же
- волнучность поверхности прилегания клеммы к подошве рельса и подкладке	:-	:-	:-	1	:-
- трещины, закаты, плены, равнины, риски, рябизна на поверхности, не более, мм	:-	:-	:-	Не допускаются	Визуально
- трещины-расслоения на торцах и отверстиях	:-	:-	:-	3 15	Измерение то же
- косина реза, не более, мм	:-	:-	:-	4	:-
- расстояние от кромки отверстия до торца клеммы, не менее, мм	:-	:-	:-	1,5	:-
- волнистость, скол металла на торцевой поверхности в вертикальной плоскости, не более, мм	:-	:-	:-	Не допускаются	:-
- глубина вмятин от матрицы, не более, мм	:-	:-	:-	1	:-
- вмятины от ножа на опорных поверхностях и утяжка металла, не более, мм	:-	:-	:-	Не допускаются	:-
- высота заусенцев на торцах, около отверстия, на наружных нерабочих поверхностях, не более, мм	:-	:-	:-	Не допускаются	:-
- ус с наружной стороны боковой ножки, не более, мм	:-	:-	:-	Не допускаются	:-

1	2	3	4	5	6
7.2	Химический состав, %	ГОСТ 23343-90	ГОСТ 22536.0-87		Анализ
	- углерод	то же	то же	0,18-0,27	то же
	- марганец	--	--	0,40-0,70	--
	- кремний, не более	--	--	0,3	--
	- фосфор, не более	--	--	0,04	--
	- сера, не более	--	--	0,05	--
7.3	Механические свойства:	ГОСТ 23343-90	ГОСТ 1497-84		Испытание
	- временное сопротивление, МПа	то же	то же	400-530	
	- предел текучести, не менее, МПа	--	--	265	то же
	- относительное удлинение, не менее, %	--	--	24	--
8. ПРОТИВООГОННЫ ПРУЖИНЫЕ.					
8.1	Геометрические размеры и качество поверхности	ТУ32ЦП-811-95	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98		Измерение
	- расстояние от верхней опорной точки зева до внутренней грани зуба, мм	то же	то же	исп. 1 и 2 П50 92±0,5 исп. 1 П65 113±0,5 исп. 2 П65 110±0,5 исп. 1 П75 122±0,5 исп. 2 П75 118±0,5 исп. 1 П50 82±5,0 исп. 2 П50 82±5,0 исп. 1 П65 103±5,0 исп. 2 П65 102±5,0 исп. 1 П75 112±5,0 исп. 2 П75 111±5,0	
	- расстояние от конца малой дуги до внутренней грани зуба, мм	--	--		--
	- высота зуба, не более, мм	--	--		--

1	2	3	4	5	6
	- ширина лева, мм	ТУ32ЦП-811-95	СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98	исп. 1 18±0,6 исп. 2 19,0±0,5	Измерение
	- сечение, не менее, мм	то же	то же	22,0 x 22,0	то же
	- глубина трещин, закатов, рикок, пережатых мест, продольных волосовин, не более, мм	..	..	0,5	..
	- высота заусенцев на торцевых поверхностях в местах рубки, не более, мм	..	..	1	..
8.2	Химический состав, %	ТУ32ЦП-811-95	ГОСТ 22536.0-87		Анализ
	- углерод	то же	то же	0,57-0,65	то же
	- марганец	..	..	0,60-0,90	..
	- кремний	..	..	1,50-2,00	..
	- фосфор, не более	..	..	0,035	..
	- сера, не более	..	..	0,035	..
	- хром, не более	..	..	0,3	..
8.3	Твердость, НВ	ТУ32ЦП-811-95	ГОСТ 9012-59	363-448	Испытание
8.4	Удерживающая способность, не менее, Н	ТУ32ЦП-811-95	СТ ССФЖТ ТМ 04.05-98	7840	Испытание

9. БОЛТЫ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СТЫКОВ.

9.1	Геометрические размеры и внешний вид	ГОСТ 11530-93	ГОСТ 1759.1-82	M24, M27	Измерение
	- номинальный диаметр резьбы, мм	то же	то же	M24 40±1,25 M27 46±1,25	то же
	- диаметр головки, мм	..	..	..	..

1	2	3	4	5	6
	- высота головки, мм	ГОСТ 11530-93	ГОСТ 1759.1-82	M24 14±0,9	..
	- допуск симметричности головки относительно оси стержня, не более, мм	то же	то же	M27 17±0,9 0,9	..
	- Длина подголовка, мм	..	..	M24 32-1,0	..
	- ширина подголовка, мм	..	..	M27 37-1,0	..
	- высота подголовка, мм	..	..	M24 24-2,1	..
	- Длина резьбы, мм	..	..	M27 27-2,1	..
	- Длина болта, мм	..	..	12-1,8 66+6,0	..
	- невыполнение отдельных элементов (резьбы, подголовка и т.д.)	ГОСТ 17769-83	ГОСТ 1759.2-82	M24 150+6,0 M27 160+6,0	..
	- трещины напряжения, складки в местах изменения поперечного сечения	то же	то же	Не допускается	Визуально
	- раскатынные лузги, штамповочные трещины, повреждение резьбы	..	..	Не допускаются	то же
9.2	Химический состав, %	ГОСТ 11530-93	ГОСТ 22536.0-87		Анализ
	- углерод	то же	то же	0,32-0,40	то же
	- марганец	..	..	0,50-0,80	..
	- кремний	..	..	0,17-0,37	..
	- фосфор, не более	..	..	0,035	..
	- сера, не более	..	..	0,04	..
	- бор, не более	..	..	0,005	..

1	2	3	4	5	6
9.3	Механические свойства: - временное сопротивление, не менее, МПа - предел текучести, не менее, МПа - относительное удлинение, не менее, % - прочность на разрыв на косой шайбе, не менее, МПа - твердость по Бринеллю, не менее, НВ - ударная вязкость, не менее, Дж/см ²	ГОСТ 1759.4-87 то же -.- -.- -.- -.- -.-	ГОСТ 1497-84 то же -.- ГОСТ 1759.4-87 ГОСТ 9012-59 ГОСТ 9454-78	830 660 12 830 319 60	Испытание то же -.- -.- -.- -.-

10. ГАЙКИ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СТЫКОВ.

10.1	Геометрические размеры и внешний вид - номинальный диаметр резьбы, мм - размер "под ключ", мм - высота, мм - диаметр описанной окружности, не менее, мм	ГОСТ 11532-76 то же -.- -.- -.-	ГОСТ 24705-81 ГОСТ 1759.1-70 то же -.-	M24, M27 M24 36 (пред. откл. B8) M27 41 (пред. откл. B8) M24 27 (пред. откл. SM10) M27 30 (пред. откл. SM10) M24 39,6 M27 45,2	Измерение то же -.- -.- -.- -.-
------	---	---	---	--	--

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

- смещение оси отверстия относительно граней, не более, мм
 - класс прочности

Измерение

1

то же

8

11. БОЛТЫ КЛЕММНЫЕ.

11.1	Геометрические размеры и внешний вид	ГОСТ 16016-79	ГОСТ 1759.1-82		
	- номинальный диаметр резьбы, мм	то же	то же	M22	Измерение
	- сечение головки, мм	--	--	47+1,0 x 28±2,0	то же
	- высота головки, мм	--	--	-2	--
	- диагональ головки, не менее, мм	--	--	17±1,0	--
	- несоосность оси головки относительно оси стержня, не более, мм	--	--	50	--
	- размер подголовка болта для клеммы ОП105	--	--	0,9	--
	высота сечения			8±2,0 *	--
	- длина болта без головки, мм			22+2,0 x 28±2,0 *	--
	- длина болта для клеммы ОП105, мм	ГОСТ 16016-79	ГОСТ 1759.1-82	75+6,0	--
	- длина резьбовой части, мм	ГОСТ 16016-79	ГОСТ 1759.1-82	65+6,0 *	--
				56+6,0	--
				для болта к клемме ОП105 48+4,0 *	--

1	2	3	4	5	6
	- невыполнение отдельных элементов(резьбы, подголовка и т.д.)	ГОСТ 17769-83	ГОСТ 1759.2-82	Не допускается	Визуально
	- трещины напряжения, складки в местах изменения поперечного сечения	то же	то же	Не допускаются	то же
	- раскатынные пузыри, штамповочные трещины, повреждения резьбы	-.-	-.-	Не допускаются	-.-
11.2	Механические свойства:				
	- временное сопротивление, не менее, МПа	ГОСТ 1759.4-87	ГОСТ 1497-84	330	Испытание
	- предел текучести, не менее, МПа	то же	то же	190	то же
	- относительное удлинение, не менее, %	-.-	-.-	25	-.-
	- прочность на разрыв на косой шайбе, не менее, МПа	-.-	ГОСТ 1759.4-87	330	-.-
	- твердость по Бринеллю, не менее, НВ	-.-	ГОСТ 9012-59	90	-.-
12. БОЛТЫ ЗАКЛАДНЫЕ.					
12.1	Геометрические размеры и внешний вид	ГОСТ 16016-79	ГОСТ 1759.1-82		
	- номинальный диаметр резьбы, мм	то же	то же	M22	Измерение
	- сечение головки, мм	-.-	-.-	50-1,7 x 24-0,9	то же
	- высота головки, мм	ГОСТ 16016-79	ГОСТ 1759.1-82	15+2,0	Измерение
				-1	

	3	4	5	6
- диагональ головки, мм	то же	то же		6
- несоосность оси головки относительно оси стержня, не более, мм	..	..	50±2,0 0,9	то же
- Длина болта без головки, мм	..	..	175±6,0	..
- Длина резьбовой части, мм	..	..	56±6,0	..
- высота подголовка, мм	..	..	8±3,0	..
- невыполнение отдельных элементов (резьбы, подголовка и т.д.)	ГОСТ 17769-83	ГОСТ 1759.2-82	..	Визуально
- трещины напряжения, складки в местах изменения поперечного сечения	то же	то же	Не допускаются	то же
- раскаты и пузыри, штамповочные трещины, повреждения резьбы	..	..	Не допускаются	..
12.2 Механические свойства:				
- временное сопротивление, не менее, МПа	ГОСТ 1759.4-87	ГОСТ 1497-84	330	Испытание
- предел текучести, не менее, МПа	то же	то же	190	то же
- относительное удлинение, не менее, %	..	..	25	..
- прочность на разрыв на косой шайбе, не менее, МПа	..	ГОСТ 1759.4-87	330	..
- твердость по Бринеллю, не менее, НВ	..	ГОСТ 9012-59	90	..

13. ГАЙКИ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ.

13.1.1 Геометрические размеры и внешний вид ГОСТ 16018-79

- номинальный диаметр резьбы, мм	то же	ГОСТ 24705-81	M22	Измерение
- размер "под ключ", мм	..	ГОСТ 17769-82	36-1,0	то же
- высота, мм	..	то же	22±1,3	..
- диаметр описанной окружности, не менее, мм	39,6	..
- смещение оси отверстия относительно грани, не более, мм	0,9	..
- фаска по гайке, градус	30	..
- фаска по резьбе, градус	..	ГОСТ 10549-80	120	..
- класс прочности	..	ГОСТ 1759.4-87	6	..

14. ДВУХВИТКОВЫЕ ШАЙБЫ.

14.1 Геометрические размеры и качество поверхности ГОСТ 21797-76

- наружный диаметр в сжатом состоянии, не более, мм	то же	ГОСТ 21797-76	49,5	Измерение
- внутренний диаметр, мм	..	то же	25±1,5	то же
- высота, мм	-1,0	..
- сечение, мм	25±3,0	..
	-2	..
	10±0,5 x 8±0,5	..

- поверхность	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 21797-76	Отсутствие плен, трещин, раковин, расслоений и закатов	Визуально
- вмятины и задиры от технологического инструмента, не более, мм	то же	ГОСТ 1759.2-82			
- глубина				0,5	Измерение
- ширина			то же	5	то же
- глубина сколов на концах, не более, мм	--			1,5	--
- высота заусенцев на концах, не более, мм	--		--	1,5	--
14.2 Химический состав, %	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 22536.0-87	то же		Анализ
- углерод	--	то же	--	0,62-0,70	то же
- марганец	--		--	0,90-1,20	--
- кремний	--		--	0,17-0,37	--
- фосфор, не более	--		--	0,035	--
- сера, не более	--		--	0,035	--
- хром, не более	--		--	0,25	--
14.3 Твердость, HRC ₃	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 9013-59		41,5-51,0	Испытание
14.4 Высота после трехкратного обжатия, мм	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 21797-76		25+3,0	Испытание
14.5 Уменьшение высоты шайбы при длительном зажиме, не более, мм	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 21797-76		-2	Испытание
14.6 Жесткость в рабочем диапазоне нагрузок, не более, Т/см		СТ ССФЖТ ТМ 04.04-98		35 *	Испытание

15. ТАРЕЛЬЧАТЫЕ ПРУЖИНЫ.

15.1 Геометрические размеры и качество поверхности ТУ32ЦП-749-86 ТУ32ЦП-749-86

- наружный диаметр, мм	то же	то же	70-1,2	Измерение
- внутренний диаметр, мм	±	±	27,2±0,84	то же
- высота, мм	±	±	8±0,55	±
			-0,75	
- толщина, мм	±	±	5±0,3	±
			-0,5	
			0,3	
- отклонение от соосности наружного и внутреннего диаметров, не более, мм	±	±		±
- отклонение от плоскостности по наружному диаметру, не более, мм	±	±	0,15	±

- поверхность

Не допускаются трещины, раковины, расслоения, ржавчина, следы разбегания, электроожоги

Визуально

15.2 Химический состав, % ТУ32ЦП-749-86 ГОСТ 22536.0-87

- углерод	то же	то же	0,58-0,63	Анализ
- марганец	±	±	0,60-0,90	то же
- кремний	±	±	1,60-2,00	±
- фосфор, не более	±	±	0,035	±
- сера, не более	±	±	0,035	±
- хром, не более	±	±	0,3	±

1	2	3	4	5	6
5.3	Твердость, НРСз	ТУ32ЦП-749-86	ГОСТ 9013-59	45,5-51,5	Испытание
5.4	Заневоливание до плоского состояния	ТУ32ЦП-749-86	ТУ32ЦП-749-86	Изломы не допускаются	Испытание
5.5	Жесткость в рабочем диапазоне нагрузок, не более, Т/см	—	СТ ССФЖТ ТМ 04.04-98	35 *	Испытание

Перечень нормативной документации

Таблица 2

Обозначение НД	Наименование НД	Кем утвержден Год издания	Срок действия	Номера и срок введения принятых изменений
1	2	3	4	5
ГОСТ 25.506-85	Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний металлов. Определение характеристик трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом нагружении.	Госстандарт 1985	Б/огр.	нет
ГОСТ 1497-84	Металлы. Методы испытаний на растяжение.	Госстандарт 1984	Б/огр.	1 - 12.87 2 - 02.90 3 - 08.90
ГОСТ 1759.1-82	Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей.	Госстандарт 1982	Б/огр.	1 - 12.88
ГОСТ 1759.2-82	Болты, винты и шпильки. Дефекты поверхности и методы контроля.	Госстандарт 1982	Б/огр.	нет
ГОСТ 1759.4-87	Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний.	Госстандарт 1987	Б/огр.	1 - 02.90
ГОСТ 3280-84	Подкладки костыльного скрепления железнодорожного пути. Технические условия.	Госстандарт 1984	Б/огр.	1 - 12.89
ГОСТ 4133-73	Накладки рельсовые двухголовые для железных дорог широкой колеи. Технические требования.	Госстандарт 1973	Б/огр.	1 - 12.79 2 - 07.81 3 - 12.89
ГОСТ 7174-75	Рельсы железнодорожные типа Р50. Конструкция и размеры.	Госстандарт 1975	Б/огр.	1 - 07.85
ГОСТ 8161-75	Рельсы железнодорожные типа Р65. Конструкция и размеры.	Госстандарт 1975	Б/огр.	1 - 07.79 2 - 03.81 3 - 07.85

1	2	3	4	5
ГОСТ 8193-73	Накладки двухголовые к рельсам типов Р65 и Р75. Конструкция и размеры.	Госстандарт 1973	Б/огр.	1 - 12.79 2 - 07.81 3 - 04.90
ГОСТ 8194-75	Подкладки костыльного скрепления к железнодорожным рельсам типов Р65 и Р75. Конструкция и размеры.	Госстандарт 1975	Б/огр.	1 - 11.76 2 - 11.80 3 - 05.83
ГОСТ 8233-56	Сталь. Эталоны микроструктуры	Госстандарт 1956	Б/огр.	нет
ГОСТ 9012-59	Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю.	Госстандарт 1959	Б/огр.	1 - 06.63 2 - 07.79 3 - 01.85 4 - 06.86 5 - 02.90
ГОСТ 9013-59	Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу. Шкалы А, В и С.	Госстандарт 1959	Б/огр.	1 - 07.79 2 - 01.85 3 - 08.89
ГОСТ 9454-78	Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах.	Госстандарт 1978	Б/огр.	1 - 12.81 2 - 06.88
ГОСТ 9797-85	Рельсы контррельсовые РК50. Размеры.	Госстандарт 1985	Б/огр.	1 - 02.90 2 - 04.92
ГОСТ 9798-85	Рельсы контррельсовые РК65. Размеры.	Госстандарт 1985	Б/огр.	1 - 02.90 2 - 04.92
ГОСТ 9960-85	Рельсы остряковые. Технические условия.	Госстандарт 1985	Б/огр.	нет
ГОСТ 10549-80	Выход резьбы. Сбеги, недорезы, проточки и фаски	Госстандарт 1980	Б/огр.	1 - 03.87
ГОСТ 11530-93	Болты для рельсовых стыков железнодорожного пути.	Госстандарт 1993	Б/огр.	нет
ГОСТ 11532-76	Гайки для болтов рельсовых стыков железнодорожного пути.	Госстандарт 1976	Б/огр.	нет
ГОСТ 12135-75	Подкладки костыльного скрепления к железнодорожным рельсам типа Р50. Конструкция и размеры.	Госстандарт 1975	Б/огр.	1 - 11.76 2 - 11.80

1	2	3	4	5
ГОСТ 16016-79	Болты клеммные для рельсовых скреплений железнодорожного пути. Конструкция и размеры. Технические требования.	Госстандарт 1979	Б/огр.	1 - 02.86 2 - 10.90 3 - 08.92
ГОСТ 16018-79	Гайки для клеммных и закладных болтов рельсовых скреплений железнодорожного пути. Конструкция и размеры. Технические требования.	Госстандарт 1979	Б/огр.	1 - 02.86 2 - 10.90
ГОСТ 16210-77	Рельсы железнодорожные типа Р75. Конструкция и размеры.	Госстандарт 1977	Б/огр.	1 - 07.83 2 - 12.87
ГОСТ 16277-93	Подкладки раздельного скрепления железнодорожных рельсов типов Р50, Р65 и Р75. Технические условия.	Госстандарт 1993	Б/огр.	1 - 12.89
ГОСТ 17507-85	Рельсы остряковые ОР65. Размеры.	Госстандарт 1975	Б/огр.	1 - 12.90
ГОСТ 17508-85	Рельсы остряковые ОР50. Размеры.	Госстандарт 1975	Б/огр.	1 - 12.90
ГОСТ 17745-90	Стали и сплавы. Методы определения газов	Госстандарт 1990	Б/огр.	нет
ГОСТ 17769-83	Изделия крепежные. Правила приемки.	Госстандарт 1983	Б/огр.	1 - 02.93
ГОСТ 18232-83	Рельсы контррельсовые. Технические условия	Госстандарт 1983	Б/огр.	1 - 12.87 2 - 05.89
ГОСТ 18267-82	Рельсы железнодорожные типов Р50, Р65 и Р75 широкой колеи, термообработанные путем объемной закалки в масле. Технические условия.	Госстандарт 1982	Б/огр.	1 - 01.86 2 - 04.88
ГОСТ 19128-73	Накладки двухголовые к рельсам типа Р50. Конструкция и размеры.	Госстандарт 1973	Б/огр.	1 - 12.79 2 - 04.90
ГОСТ 21797-76	Шайбы пружинные двухвитковые для железнодорожного пути. Технические условия.	Госстандарт 1976	Б/огр.	1 - 08.79 2 - 10.87
ГОСТ 22536.0-87	Сталь углеродистая и чугуны легированные. Методы анализа.	Госстандарт 1987	Б/огр.	1 - 06.90
ГОСТ 22343-90	Клемма раздельного рельсового скрепления железнодорожного пути. Технические условия.	Госстандарт 1990	Б/огр.	нет

1	2	3	4	5
ГОСТ 24182-80	Рельсы железнодорожные широкой колеи типов Р75, Р65, Р50 из мартеновской стали. Технические условия.	Госстандарт 1980	Б/огр.	1 - 01.82 2 - 12.85 3 - 07.86
ГОСТ 24705-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры	Госстандарт 1981	Б/огр.	нет
ГОСТ 26110-84	Рельсы контррельсовые РК75. Размеры.	Госстандарт 1984	Б/огр.	1 - 04.92
ГОСТ 26168-84	Рельсы остряковые ОР75. Размеры.	Госстандарт 1984	Б/огр.	нет
ТУ14-2Р- 294-94	Подкладки скрепления типа КБ50, КБ65 улучшенного качества.	Урал НИИ чермет 1994	Б/огр.	нет
ТУ32ЦП- 749-86	Пружины тарельчатые для рельсовых стыков. Технические условия.	ЦП МПС 1987	31.12.99	нет
ТУ32ЦП- 811-95	Противоугоны пружинные к железнодорожным рельсам. Технические условия.	ЦП МПС 1995	01.07. 2001	1 - 03.96
СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98	Рельсы железнодорожные широкой колеи, рельсы остряковые и рельсы контррельсовые. Типовая методика контроля геометрических размеров и качества поверхности.	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 01.02-98	Рельсы железнодорожные широкой колеи, рельсы остряковые и рельсы контррельсовые. Типовая методика контроля макроструктуры.	МПС 1998	Б/огр.	нет

1	2	3	4	5
СТ ССФЖТ ТМ 01.03-98	Рельсы железнодорожные широкой колеи, рельсы остряковые и рельсы контррельсовые. Типовая методика контроля немагнитных включений в рельсах широкой колеи и рельсах остряковых.	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 01.04-98	Рельсы железнодорожные широкой колеи, рельсы остряковые и рельсы контррельсовые. Типовая методика испытаний ковровой прочности рельсов широкой колеи и рельсов остряковых.	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 01.05-98	Рельсы железнодорожные широкой колеи, рельсы остряковые и рельсы контррельсовые. Типовая методика контроля остаточных напряжений в рельсах железнодорожных широкой колеи.	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 01.06-98	Рельсы железнодорожные широкой колеи, рельсы остряковые и рельсы контррельсовые. Типовая методика определения трещиностойкости рельсов железнодорожных широкой колеи.	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 01.07-98	Рельсы железнодорожные широкой колеи, рельсы остряковые и рельсы контррельсовые. Типовая методика испытаний рельсов контррельсовых на статический изгиб.	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 01.08-98	Рельсы железнодорожные широкой колеи, рельсы остряковые и рельсы контррельсовые. Типовая методика определения работоспособности железнодорожных рельсов широкой колеи.	МПС 1998	Б/огр.	нет

1	2	3	4	5
СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98	Элементы креплений рельсов железнодорожных широкой колеи. Типовая методика контроля геометрических размеров и качества поверхности накладок рельсовых двухголовых, подкладок костыльного и раздельного крепления, клемм раздельного рельсового крепления, противоугонов пружинных	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 04.02-98	Элементы креплений рельсов железнодорожных широкой колеи. Типовая методика испытаний накладок двухголовых, подкладок костыльного и раздельного крепления на статический изгиб	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 04.03-98	Элементы креплений рельсов железнодорожных широкой колеи. Типовая методика определения предела выносливости подкладок к железнодорожным при оценке циклической долговечности	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 04.04-98	Элементы креплений рельсов железнодорожных широкой колеи. Типовая методика определения жесткости двухвитковых шайб и тарельчатых пружин	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 4.05-98	Элементы креплений рельсов железнодорожных широкой колеи. Типовая методика определения удерживающей способности противоугонов	МПС 1998	Б/огр.	нет
СТ ССФЖТ ТМ 4.06-98	Элементы креплений рельсов железнодорожных широкой колеи. Типовая методика определения надежности подкладок костыльного и раздельного крепления	МПС 1998	Б/огр.	нет

Приложение А
(обязательное)

Форма таблицы соответствия

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

руководитель приемки МПС
России на предприятии
изготовителя (заявителя)
(при наличии)

руководитель предприятия
изготовителя (заявителя)

подпись инициалы, фамилия
" " _____ 199 г.

подпись инициалы, фамилия
" " _____ 199 г.

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ

_____ тип элемента верхнего строения пути
требованиям по сертификации элементов верхнего строения железнодорожного пути

Номер пункта ФТС ЖТ	Обозначение НД	Номер пункта НД	Соответствие	Подтверждение соответствия	Обозначение доказательных документов и материалов
1	2	3	4	5	6

Порядок заполнения таблицы соответствия

Графа 1 Указываются поочередно все пункты ФТС ЖТ.

Графа 2 Указывается обозначение нормативных документов (ГОСТ, ОСТ, ТУ и др.).

Графа 3 Указываются по порядку все пункты НД, которым должны соответствовать элементы верхнего строения пути.

Графа 4 Проставляется знак "+" при подтверждении соответствия, знак "-" в случае несоответствия или частичного несоответствия.

Графа 5 Приводится краткая мотивировка, доказывающая и подтверждающая соответствие. Сложные мотивирующие тексты могут быть помещены в отдельном приложении с соответствующей ссылкой в графе 4.

Графа 6 Указываются обозначения и номера разделов, пунктов, страниц доказательных документов и материалов.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№ 1.			18		Указание МПС России № М-1438 ч 16.08.2001	Ильин	20.08 2001	С момента публика- ции документа
№ 2			1		Указание МПС России № М-1828 ч 12.11.2001	Ильин	20.11. 2001	С момента публика- ции документа
изм.					Зав. Зам. министра информ. сообщен. Росс. Фед. от 270603	Ильин	01.0703	С момента публикации документа
изм.					Сен. приказ № 1 и приказ Министра России от 280308 и 52	Ильин	120508	и —
изм.					Сен. приказ № 1 и приказ Министра России от 280610 № 140	Ильин	070710	и —

Изменение № 2 ФТС ЖТ ТМ 01-98 технического регламента «Элементы верхнего строения железнодорожного пути. Требования по сертификации»

Принято и введено в действие Указанием МПС России № *М-18284* от «*12*» ноября 2001 г.

Дата введения *20* ноября 2001 г.

Раздел 11. БОЛТЫ КЛЕММНЫЕ дополнить:

В пункте 11.1

«Геометрические размеры и внешний вид»,
в графе 3 под строкой «ГОСТ 16016-79» ввести:
ОСТ 32.161-2000

«сечение головки, мм», в графе 5, под строкой « $47_{-2}^{+1} \times 28 \pm 2$ », ввести:
 $47_{-2}^{+1} \times 26 \pm 2$

«высота головки, мм», в графе 5, под строкой « $17 \pm 1,0$ », ввести:
 $15 \pm 1,0$
 $14 \pm 1,0$

«длина болта для клеммы», в графе 5 под строкой « $65 \pm 6,0^*$ » ввести:
 $67 \pm 6,0$

В пункте 11.2

«временное сопротивление, не менее, МПа», в графе 5
под значением «330» ввести:
кл. пр. 4.8 420
кл. пр. 5.8 520

«относительное удлинение, не менее, %», в графе 5
под значением «25» ввести:
кл. пр. 4.8 14
кл. пр. 5.8 10

Изменение № 1 ФТС ЖТ ТМ 01-98 «Элементы верхнего строения железнодорожного пути. Требования по сертификации»

Изменение № 1 принято и введено в действие Указанием МПС России от 16.08.2001 г. № М-1438У

Дата введения 2001-08-16

1. Раздел 3 дополнить абзацем:
«Требования по сертификации, предъявляемые к рельсам железнодорожным широкой колеи, утверждены заместителем Министра путей сообщения В.Т. Семеновым 9 июля 2001г.»
2. Таблица 1. Раздел 1 изложить в новой редакции (Приложение 1).
3. Таблица 1. Из графы 4 исключить следующие нормативные документы: СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98; СТ ССФЖТ ТМ 01.02-98; СТ ССФЖТ ТМ 01.03-98; СТ ССФЖТ ТМ 01.04-98; СТ ССФЖТ ТМ 01.07-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.02-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.03-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.04-98СТ; ССФЖТ ТМ 04.05-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.06-98.

4. Таблицу 2 дополнить нормативными документами:

Обозначение НД	Наименование НД	Кем утвержден Год издания	Срок действия	Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано
----------------	-----------------	------------------------------	---------------	---

1	2	3	4	5
ГОСТ 10243-75	Сталь. Метод испытаний и оценки макроструктуры	Госстандарт 1975	б/о	1-XI-82
ГОСТ 22536.1-88	Сталь углеродистая и чугун нелигированный. Методы определения общего углерода и графита	Госстандарт 1988	б/о	нет
ГОСТ 22536.2-87	Сталь углеродистая и чугун нелигированный. Методы определения серы	Госстандарт 1987	б/о	1-VI-90
ГОСТ 22536.3-88	Сталь углеродистая и чугун нелигированный. Методы определения фосфора	Госстандарт 1988	б/о	нет
ГОСТ 22536.4-88	Сталь углеродистая и чугун нелигированный. Методы определения кремния	Госстандарт 1988	б/о	нет

ГОСТ 22536.5- 87	Сталь углеродистая и чугун нелигирован- ный. Методы опреде- ления марганца	Госстандарт 1987	б/о	1-I-90 2-VI-90
ГОСТ 22536.7- 88	Сталь углеродистая и чугун нелигирован- ный. Методы опреде- ления хрома	Госстандарт 1988	б/о	нет
ГОСТ 22536.10- 88	Сталь углеродистая и чугун нелигирован- ный. Методы опреде- ления алюминия	Госстандарт 1988	б/о	нет
ГОСТ 22536.11- 87	Сталь углеродистая и чугун нелигирован- ный. Методы опреде- ления титана	Госстандарт 1987	б/о	1-VI-90
ГОСТ 22536.7- 88	Сталь углеродистая и чугун нелигирован- ный. Методы опреде- ления ванадия	Госстандарт 1988	б/о	нет
ГОСТ Р 51685- 2000	Рельсы железнодо- рожные. Общие тех- нические условия	Госстандарт России 2000	б/о	нет

5. Из Таблицы 2 исключить нормативные документы: СТ ССФЖТ ТМ 01.01-98; СТ ССФЖТ ТМ 01.02-98; СТ ССФЖТ ТМ 01.03-98; СТ ССФЖТ ТМ 01.04-98; СТ ССФЖТ ТМ 01.07-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.01-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.02-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.03-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.04-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.05-98; СТ ССФЖТ ТМ 04.06-98.

Приложение 1

Изменение № 1 ФТС ЖТ ТМ 01 -98

№ п/п	Наименование сертифицированного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля испытаний) сертифицированного показателя	Нормативное значение сертифицированного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5	6

1.1 Геометрические размеры и качество поверхности и качество поверхности

1.1 Геометрические размеры и качество поверхности	ГОСТ Р 51685	ГОСТ Р 51685-	1. Рельсы железнодорожные широкой колеи		
- длина с отверстиями,* мм	п. 5.4	п. 8.2	В	25000 ± 4	Измерение
.			Т1	25000 ± 9	
			Н	25000 ± 6	
- длина без отверстий , мм	п. 5.4	п. 8.2	В	25000 ± 10	то же
			Т1, Н	25000 ± 20	

* - Рельсы другой длины сертифицируются на соответствие п. 5.4 ГОСТ Р 51685-2000

Изменение № 1 ФТС ЖТ ТМ 01-98

1	2	3	4	5	6
	- высота рельса Н, мм	ГОСТ Р 51685 п. 5.1	ГОСТ Р 51685- п. 8.1	Р50 В Р50 Т1, Н Р65 В Р65 Т1, Н Р75 В Р75 Т1, Н Р65К В Р65К Т1, Н	152 ± 0,6 -0,5 152 ± 0,8 -0,5 180 ± 0,6 180 ± 0,8 192 ± 0,6 192 ± 0,8 181 ± 0,6 181 ± 1,3 -1,0
	- ширина головки b, мм	п. 5.1	п. 8.1	Р50 В Р50 Т1, Н Р65, Р75 В Р65, Р75 Т1, Н Р65К В Р65К Т1, Н	72 ± 0,4 72 ± 0,5 75 ± 0,4 75 ± 0,5 75 ± 0,4 75 ± 0,5 то же
	- ширина подошвы В, мм	п. 5.1	п. 8.1	Р50 В Р50 Т1, Н Р65, Р75 В Р65, Р75 Т1, Н	132 ± 0,8 - « - 132 ± 1,0 150 ± 0,8 150 ± 1,0 -1,5 150 ± 0,8 150 ± 1,0 - 2,0

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

- высота шейки h, мм

ГОСТ Р 51685

п. 5.1

ГОСТ Р 51685

п. 8.1

P50 В, Т1, Н

83 ± 0,3

Измерение

- 0,5

P65, P65К В, Т1, Н 105 ± 0,3

- 0,7

P75 В, Т1, Н

104 ± 0,3

- 0,7

- толщина шейки e, мм

п. 5.1

п. 8.1

P50 В

16 ± 0,4

16 ± 0,8

P50 Т1, Н

- 0,5

P65, P65К В

18 ± 0,4

P65, P65К Т1, Н

18 ± 0,8

- 0,5

20 ± 0,4

20 ± 0,8

- 0,5

- высота пера m, мм

п. 5.1

п. 8.1

P50 В

10,5 ± 0,5

10,5 ± 1,0

- 0,5

11,2 ± 0,5

11,2 ± 1,0

- 0,5

11,2 ± 1,0

13,5 ± 0,5

13,5 ± 1,0

- 0,5

13,5 ± 1,0

- 0,5

то же

- « -

1	2	3	4	5	6	
	- диаметр болтового от- верстия d, мм	ГОСТ Р 51685 п. 5.2	ГОСТ Р 51685 п. 8.1	P50 B P50 T1, H P65, P65K B P65, P65K T1, H P75 B P75 T1, H	34 ± 0,8 34 ± 1,0 36 ± 0,8 36 ± 1,0 36 ± 0,8 36 ± 1,0	Измерение
	- отклонение формы поверхности катания головки от номиналь- ной (по оси симмет- рии), мм	п. 5.1	п. 8.1	P50 B P50 T1, H P65, P75 B P65, P75 T1, H	± 0,3 ± 0,5 ± 0,3 ± 0,5	то же
	- вогнутость подошвы, мм	п. 5.1	п. 8.1	не допускается - для всех типов и категорий рельсов		- « -
	- выпуклость подошвы (равномерная), мм	п. 5.1	п. 8.1	P50, P65, P65K, P75 B 0,3 P50, P65, P75, P65K T1, H 0,5		- « -
	- отклонение профиля от симметричности (асимметричность), мм	п. 5.1	п. 8.1	P50 B ± 1,0 P50 T1, H ± 1,2 P65, P75, P65K B ± 1,0 P65, P75, P65K T1, H ± 1,3		- « -

1	2	3	4	5	6
	- косина торцов, не бо- лее, мм	п 5.5	п. 8.1	В	Измерение
				0,5	6

Т1, Н 1,0

Расположение болто- вых отверстий в шейке на концах рельсов, мм	ГОСТ Р 51685 п. 5.2	ГОСТ Р 51685- п. 8.1	Р50 В	то же
<i>d</i>				34 ± 0,8
<i>l1</i>				66 ± 0,8
<i>l2</i>				216 ± 0,8
<i>l3</i>				356 ± 0,8
<i>d</i>			Р50 Т1, Н	34 ± 1,0
<i>l1</i>				66 ± 1,0
<i>l2</i>				216 ± 1,0
<i>l3</i>				356 ± 1,0
<i>d</i>			Р65, Р65К, Р75	В
<i>l1</i>				36 ± 0,8
<i>l2</i>				96 ± 0,8
<i>l3</i>				316 ± 0,8
<i>d</i>			Р65, Р65К, Р75	Т1, Н
<i>l1</i>				36 ± 1,0
<i>l2</i>				96 ± 1,0
<i>l3</i>				316 ± 1,0
				446 ± 1,0

Изменение № 1 ФТС ЖТ ТМ 01-98

1	2	3	4	5	6
	- фаска по контуру го- ловки и шейки, не бо- лее, мм	п. 6.11	п. 8.10		Измерение
	- фаска по верхней и нижним крамкам го- ловки на торцах рель- сов с болтовыми отвер- стиями, не менее, мм	п. 6.11	п. 8.10	В, Т1	то же
	- фаска по контуру по- дошвы, не более, мм	п. 6.11	п. 8.10		- « -
	- фаска на крамках бол- товых отверстий под углом около 45°, мм	п. 5.3	п. 8.1	от 1,5 до 3,0	- « -
	- стрела прогиба, мм	п. 5.6.1	п. 8.3	1/2500 длины рельса В 1/2200 длины рельсов Т1, Н	- « -
	- одиночные местные деформации в верти- кальной и горизонталь- ной плоскости на дли- не 1,5 м, не более, мм	п. 5.6.2	п. 8.4	В 0,3 и 0,5 Т1, Н 0,6 и 0,8	- « -

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

					Измерение
- концевая искривленность рельса в горизонтальной плоскости на длине 1,5 м, не более, мм	п. 5.6.3	п. 8.4	В, Т1, Н	0,5	
- концевая искривленность рельса в вертикальной плоскости вверх (по хорде) на длине 1,5 м, не более, мм	п. 5.6.3	п. 8.4	В Т1 Н	0,5 0,7 0,8	то же
- концевая искривленность рельса в вертикальной плоскости вниз (по касательной) на длине 1,5 м, не более, мм	п. 5.6.3	п. 8.4	В Т1, Н	не допускается 0,2	- « -
- скручивание (зазор между краем подошвы и стеллажом) не более, мм	п. 5.7	п. 8.5	1/25000 длины рельса В 1/10000 длины рельсов Т1, Н		- « -
- поверхность болтовых отверстий	ГОСТ Р 51685 п. 6.12	ГОСТ Р 51685 п. 8.10	Не допускаются рванины, задиры, винтовые следы от сверления и		Визуально

1	2	3	4	5	6
		следи усадкн в внде расслоений и трещнн			
- поверхность рельса	п. 6.10	п. 8.10	Не допускаются раскатанные загрязнения, трещины, рванины, скворечники, плены, закаты, раковины от окалины, рябизна, подрезы и вмятины, поперечные риски и царапины	Визуально	
- поверхность торцов рельса	6.11	п. 8.10	Не допускаются рванины, следы усадки в виде расслоений и трещин, заусенцы и наплывы металла на кромках торцов	то же	
- длина раскатанных пузырей, волосовин и морщин, не более, м	п. 6.10	п. 8.10	В Т1, Н 0,5 1,0	Измерение	
- поверхность рельсов для сварки	п. 6.10	п. 8.10	не допускаются раскатанные пузыри и волосовины на длине менее 100 мм от торцов	то же	

1	2	3	4	5	6
	- глубина раскатанных пузырей, волосовин и морщин, не более, мм на поверхности катания	п. 6.10	п. 8.10	В 0,4	Измерение
	в средней трети основания подошвы	п. 6.10	п. 8.10	Т1, Н 1,0	то же
	в остальных элементах профиля			В 0,5 Т1, Н 1,0	- « -
	- глубина продольных рисок и царапин, не более, мм	п. 6.10	п. 8.10	В 0,4	- « -
	на поверхности катания			В 0,4	
	в средней трети основания подошвы			Т1, Н 0,5	
	в остальных элементах профиля			В, Т1, Н 0,3	
				В 0,4 Т1, Н 0,5	

Изменение № 1 ФТС ЖТ ТМ 01-98

1	2	3	4	5	6
	- отпечатки на шейке рельса вне зоны сопря- жения с накладками, не более, мм	п. 6.10	п. 8.10	5	Измерение

1.2 Химический состав, % ГОСТ Р 51685

- углерод п. 6.2 ГОСТ 22536.1 К78ХСФ,Э78ХСФ 0,74-0,82 Анализ

М76Ф,К76Ф,Э76Ф
М76Т,К76Т,Э76Т
0,71-0,82
М76,К76,Э76

Р65К 0,83-0,87
(цифры в марках стали за-
менить на 85) то же

- марганец п. 6.2 ГОСТ 22536.5 для всех марок сталей 0,75-1,05 - « -

- кремний п. 6.2 ГОСТ 22536.4-88 К78ХСФ,Э78ХСФ 0,40-0,80 - « -

М76Ф,К76Ф,Э76Ф
М76Т,К76Т,Э76Т 0,25-0,45
М76,К76,Э76

1	2	3	4	5	6
- фосфор, не более	ГОСТ Р 51685	ГОСТ 22536.3	К78ХСФ,Э78ХСФ 0,025 Э76Ф,Э76Т,Э76 М76Ф,М76Т,М76 К76Ф,К76Т,К76	0,035 0,030	Анализ
	п. 6.2				
- сера, не более	п. 6.2	ГОСТ 22536.2	К78ХСФ,Э78ХСФ М76Ф,М76Т,М76 К76Ф,К76Т,К76 Э76Ф,Э76Т,Э76	0,025 0,040 0,035 0,030	то же
- ванадий	п. 6.2	ГОСТ 22536.12	К78ХСФ,Э78ХСФ М76Ф,К76Ф,Э76Ф	0,05-0,15 0,03-0,15	- « -
- титан	п. 6.2	ГОСТ 22536.11	М76Т,К76Т,Э76Т	0,007-0,025	- « -
- хром	п. 6.2	ГОСТ 22536.7	К78ХСФ,Э78ХСФ	0,40-0,60	- « -
-алюминий остаточный, не более	п. 6.2	ГОСТ 22536.10	К78ХСФ,Э78ХСФ М76Ф,К76Ф,Э76Ф М76Т,К76Т,Э76Т М76,К76,Э76	0,005 0,020 0,025	- « -
- кислород, не более	п. 6.3	ГОСТ 17745	В Т1, Н	0,002 (20ррм) 0,004 (40ррм)	- « -
			для рельсов из сталей К и Э факультативно		

Изменение № 1 ФТС ЖТ ТМ 01-98

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Допускается определять другими методами, обеспечивающими требуемую точность.

- отклонения химического состава металла готовых рельсов, не более, % масс.

ГОСТ Р 51685

п. 6.3

ГОСТ 22536.1

ГОСТ 22536.5

ГОСТ 22536.4

ГОСТ 22536.3

ГОСТ 22536.2

ГОСТ 22536.10

ГОСТ 22536.12

ГОСТ 22536.11

ГОСТ 22536.7

Анализ

углерод ± 0,02

марганец ± 0,05

кремний ± 0,02

фосфор + 0,005

сера + 0,005

алюминий + 0,005

ванадий + 0,02

титан + 0,005

хром ± 0,005

1.3 Макроструктура

ГОСТ Р 51685

ГОСТ Р 51685

п. 8.8,

ГОСТ 10243

п. 6.6; 6.7

Металлогра-

Не допускаются флокены,

остатки усадочной раковины

и подусадочной раковины,

внутренние трещины, пят-

нистая ликвация, темные и

светлые корочки, инородные

металлические и шлаковые

включения

физически

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1.4 Неметаллические включения (глинозем, нитриды титана, глинозем, цементированный силикатами) вытянутые вдоль направления прокатки, не более, мм

ГОСТ Р 51685 п. 6.5

ГОСТ Р 51685 п. 8.7; 8.17

В не допускаются Т1, Н 0,5

Измерение

хрупкоразрушенные сложные окислы (алюминаты, силикаты, шпинели и др.), не более, мм

В 0,5
Т1 4,0
Н 8,0

то же

1.5 Микроструктура

ГОСТ Р 51685 п. 6.17

ГОСТ Р 51685 п. 8.16

Троосторбит или сорбит заалки, допускаются мелкие разрозненные участки феррита

Металлографически

1.6 Механические свойства:

ГОСТ Р 51685

- временное сопротивление, не менее, Н/мм² (кгс/мм²)

п. 6.13

ГОСТ Р 51685 пп. 8.11, 8.17
ГОСТ 1497

В 1290 (132)

Т1 1180 (120)

Н 900 (92)

Испытание

Изменение № 1 ФТС ЖТ ТМ 01-98

1	2	3	4	5	6	
	- предел текучести, не менее, Н/мм ² (кгс/мм ²)	п. 6.13	ГОСТ Р 51685 пп.8.11,8.17 ГОСТ 1497	В Т1	850 (87) 800 (82)	Испытание то же
	- относительное удлинение, не менее, %	п. 6.13	ГОСТ Р 51685 пп.8.11,8.17 ГОСТ 1497	В Т1 Н	12,0 8,0 5,0	то же
	- относительное сужение, не менее, %	п. 6.13	ГОСТ Р 51685 пп.8.11,8.17 ГОСТ 1497	В Т1	35,0 25,0	- « -
1 7	Твердость: - ударная вязкость, t ⁰ C (20), не менее, Дж/см ² (кгс.м/см ²)	п. 6.13	ГОСТ Р 51685 пп.8.12 ГОСТ 9454	В Т1	15 (1,5) 25 (2,5)	- « -
	- на поверхности катания головки рельса, НВ	п. 6.14	ГОСТ Р 51685 пп.8.13 ГОСТ 9012	В Т1	363-401 341-401	- « -
	- на глубине 10 мм от поверхности катания головки рельса, не менее, НВ	то же	то же	В, Т1	341	- « -

1	2	3	4	5	6	
	- на глубине 22 мм от поверхности катания головки рельса, не менее, НВ	п. 6.14	ГОСТ Р 51685 пп. 8.13 ГОСТ 9012	В Т1	341 321	Испытание
	- шейка и подошва, не более, НВ	то же	то же	В, Т1	388	то же
	- разность значений твердости на поверхности катания одного рельса, не более, НВ	то же	то же	В, Т1	30	- « -
1.8	Копровая прочность, t ^{°C}	ГОСТ Р 51685	ГОСТ Р 51685	для Р50 В	3,5	- « -
	-(60 ± 5), высота подъема груза, м	п. 6.15	п. 8.14	для Р50 Т1 для Р65, Р65К В для Р65, Р65К Т1 для Р75 В для Р75 Т1	3,0 5,0 4,2 5,5 4,5	
	Копровая прочность, t ^{°C}	п. 6.15	п. 8.14	для Р50 Н	6,1	- « -
	от 0 до 40, высота подъема груза, м			для Р65, Р65К Н для Р75 Н	7,3 8,2	

Изменение № 1 ФТС ЖТ ТМ 01-98

1	2	3	4	5	6	
1.9	Остаточные напряжения (расхождение паза), не более, мм	ГОСТ Р 51685-2000 п. 6.16	ГОСТ Р 51685-2000 п. 8.15	В	2,0	Испытания
1.10	Условный предел выносливости натурных образцов полнопрофильных рельсов, не менее, МПа.			Т1	2,5	
				Р65 В	71	то же
				Р65 Т1	64	
1.11	Трещиностойкость натурных образцов полнопрофильных рельсов, не менее, МПаУм			Р65 В	35	- « -
				Р65 Т1	32	
1.12	Работоспособность - вероятность безотказной работы (эксплуатационная надежность) после пропуска 500 млн.т. бр. не менее, %			Р65 Т1	80	- « -
	- вероятность безотказной работы (эксплуатационная надежность) после пропуска 750 млн.т.бр., не менее %			Р65 В	85	- « -

Взносенские №4

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель министра путей
сообщения Российской Федерации

В.Н. Сазонов
В.Н. САЗОНОВ
27 06 2003 г.

ТРЕБОВАНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ

№	Наименование сертифицированного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертифициционному показателю	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки(контроля, испытаний) сертифициционного показателя	Нормативное значение сертифициционного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5	6

7. КЛЕММЫ РАЗДЕЛЬНОГО СКРЕПЛЕНИЯ.

ГОСТ 23343-90

7.1 Геометрические размеры и качества

во поверхности

- длина, мм

- высота, мм

Длинной ножки

короткой ножки

- поверхность, мм

- толщина, мм

- толщина полки, мм

- ширина пазухи, мм

- диаметр отверстия, мм

- предельная выпуклость поверхности прилегания клеммы к по-

доше рельса и подкладке, не

более, мм

то же

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

Измерение

то же

--

--

--

--

--

--

--

--

--

60±3,0

55±2,0

38±2,0

-1

-1

50+2,0 x 60+3,0

-1,0

-3,0

12±1,2

13±1,0

28,5±1,5

26±1,0

1

- волнугость поверхности прилегания клеммы к подошве рельса и подкладке	--	Не допускаются	--
- трещины, закаты, плены, рванины, риски, рябизна на поверхности, не более, мм	--	1	--
- трещины-расхождения на торцах и отверстиях	--	Визуально	--
- косина реза не более, мм	--	3	Измерение
- расстояние от кромки отверстия до торца клеммы, не менее, мм	--	15	то же
- волнистость, скол металла на торцевой поверхности в вертикальной плоскости, не более, мм	--	4	--
- глубина вмятин от матрицы не более, мм	--	1,5	--
- вмятины от ножа на опорных поверхностях	--	Не допускаются	--
- утяжка металла на рабочих поверхностях, не более, мм	--	2	--
- высота заусенцев на торцах около отверстия, на наружных нерабочих поверхностях, не более, мм	--	1	--
- ус с наружной стороны большой ножи, не более, мм	--	Не допускаются	--
7.2 Химический состав, %	ГОСТ 23343-90		Анализ
- углерод	то же	ГОСТ 22536 0-87	то же
- марганец	--	0 18-0,27	--
- кремний, не более	--	0,40-0,70	--
- фосфор, не более	--	0,3	--
- сера, не более	--	0,04	--
7.3 Механические свойства:	ГОСТ 23343-90		
- временное сопротивление МПа	то же	ГОСТ 1497-84	Испытание
- предел текучести, не менее, МПа	--	400-530	то же
- относительное удлинение, не менее, %	--	265	--
		24	--

8. ПРОТИВОУГОНЫ ПРУЖИНЫЕ.

8.1 Геометрические размеры и качества во поверхности	ТУ32ЦП-811-95		
- расстояние от верхней опорной точки зева до внутренней грани зуба, мм	то же		Измерение
		исп. 1 и 2 П50 92±0,5	то же
		исп. 1 П65 113±0,5	
		исп. 2 П65 110±0,5	
		исп. 1 П75 122±0,5	
		исп. 2 П75 118±0,5	

- расстояние от конца малой дуги до внутренней грани зуба, мм	--				исп. 1 П150 82±5,0 исп. 2 П150 82±5,0 исп. 1 П65 103±5,0 исп. 2 П65 102±5,0 исп. 1 П75 112±5,0 исп. 2 П75 111±5,0	-- -- -- -- -- --
- высота зуба, не более, мм	--				7	--
- ширина зева, мм	--				исп. 1 18±0,6 исп. 2 19,0+0,5-1,0 22,0 x 22,0 0,5	-- --
- сечение, не менее, мм	--					--
- глубина трещин, закатов, рисок, пережженных мест, продольных волосовин, не более, мм	--					--
- высота заусенцев на торцевых поверхностях в местах рубки, не более, мм	--				1	--
8.2 Марка стали	Устанавливается настоящими требованиями	ГОСТ 22536 0-87	60С2, 55С2 (ГОСТ 14959-79)	Анализ		
8.3 Твердость, НВ	то же	ГОСТ 9012-59	40С2 Углерод 0,39-0,45 кремний 1,50-1,80 марганец 0,60-0,90 хром, не более 0,20 сера, не более 0,012 фосфор, не более 0,020 алюминий, не более 0,025 медь, не более 0,20 никель, не более 0,20	Испытание	375-448 40,0-47,0 7840	
8.4 Удерживающая способность после пятикратной постановки, не менее, Н	--	ГОСТ 9013-59		Испытание		

9. БОЛТЫ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СТЫКОВ.

9.1 Геометрические размеры и внешний вид	ГОСТ 11530-93	ГОСТ 1759.1-82, ГОСТ 1759.2-82		Измерение	
- номинальный диаметр резьбы, мм	то же	то же		то же	M24, M27 M24 40±1,25 M27 46±1,25
- диаметр головки, мм	--	--		--	M24 14±0,9 M27 17±0,9
- высота головки, мм	--	--		--	0,9
- допуск симметричности головки относительно оси стержня в диаметральном выражении, не более, мм	--	--		--	

- Длина подголовка, мм	--	--	M24 32-1,0 M27 37-1,0	--
- ширина подголовка, мм	--	--	M24 24-2,1 M27 27-2,1	--
- высота подголовка, мм	--	--	12-1,8 (исп. 1) 6-1,8 (исп. 2)	--
- длина резьбы, мм	--	--	66+6,0	--
- длина болта, мм	--	--	M24 150+6,0 (исп. 1), 140, 160+6,0 (исп. 2)	--
- невыполнение отдельных элементов (резьбы, подголовка и т.д.)	ГОСТ 11530-93	ГОСТ 1759.2-82	M27 130, 160+6,0 (исп. 1) 150, 180+6,0 (исп. 2)	Визуально
- трещины напряжения, складки в местах изменения поперечного сечения	то же	то же	Не допускаются	то же

- раскатанные пузьри, штамповочные трещины, повреждения резьбы	--	--	Не допускаются	--
9.2 Механические свойства:				Испытание
- временное сопротивление, МПа	ГОСТ 1759.4-87	ГОСТ 1497-84	800-830 (кл. пр. 8.8) 1000-1040 (кл. пр. 10.9)	--
- твердость по Бринеллю, НВ	--	ГОСТ 9012-59	242-318 (кл. пр. 8.8) 304-361 (кл. пр. 10.9)	--
- ударная вязкость, не менее, Дж/см ²	--	ГОСТ 9454-78	60 (кл. пр. 8.8) 40 (кл. пр. 10.9)	--
9.3 Разрушающая нагрузка, не менее, Н	ГОСТ 1759.4-87		M24 293000 (кл. пр. 8.8) M24 367000 (кл. пр. 10.9)	--
			M27 381000 (кл. пр. 8.8) M27 477000 (кл. пр. 10.9)	--

10. ГАЙКИ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СТЫКОВ.

10.1 Геометрические размеры	ГОСТ 11532-93			
- номинальный диаметр резьбы, мм	то же	ГОСТ 24705-81	M24, M27	Измерение
- размер "под ключ", мм	--	ГОСТ 1759-70	M24 36-1,0 M27 41-1,0	то же
- высота, мм	--	то же	M24 27±1,25 M27 30±1,25	--
- диаметр описанной окружности, не менее, мм	--	--	M24 39,6 M27 45,2	--
- смещение оси отверстия относительно оси симметрии, не более, мм	--	--	1	--
10.2 Пробная нагрузка, не менее, Н	ГОСТ 1759.5-87		M24 324800 (кл. пр. 8) 222400 (кл. пр. 5) M27 422300 (кл. пр. 8) 289200 (кл. пр. 5)	--

11. БОЛТЫ КЛЕММНЫЕ.

11.1 Геометрические размеры и внешний вид - номинальный диаметр резьбы, мм - сечение головки, мм - высота головки, мм - диагональ головки, не менее, мм - смещение оси головки относительно оси стержня, не более, мм - длина болта без головки, мм - длина резьбовой части, мм - невыполнение отдельных элементов (резьбы, подголовка и т.д.) - трещины, напряжения, складки в местах изменения поперечного сечения - раскаты, пузыри, штамповочные трещины, повреждения резьбы	ГОСТ 16017-79	ГОСТ 1759.1-82 ГОСТ 1759.2-82	Измерение то же
	то же	то же	то же
	--	--	--
	--	--	--
	--	--	--
	--	--	--
	--	--	--
	--	--	--
	ГОСТ 17769-83	ГОСТ 1759.2-82	Измерение то же
	то же	то же	то же
то же	--	--	
то же	ГОСТ 1497-84	Испытание	
ГОСТ 1759.4-87	ГОСТ 1759.4-87	Испытание	
ГОСТ 1759.4-87	ГОСТ 1759.4-87	Испытание	
11.2 Механические свойства: - временное сопротивление, не менее, Н		330	Испытание
11.3 Разрушающая нагрузка, не менее, Н		127000 (кл. пр. 4.8) 158000 (кл. пр. 5.8)	Испытание
		47+1,0 x 28±2,0 M22 -2	Измерение то же
		17±1,0 50 0,9	то же
		75+6,0 56+6,0	то же
		Не допускается	Визуально
		Не допускаются	то же
		Не допускаются	то же
		330	Испытание
		127000 (кл. пр. 4.8) 158000 (кл. пр. 5.8)	Испытание

12. БОЛТЫ ЗАКЛАДНЫЕ.

12.1 Геометрические размеры и внешний вид - номинальный диаметр резьбы, мм - сечение головки, мм - высота головки, мм - диагональ головки, мм - несососность оси головки относительно оси стержня, не более, мм - длина болта без головки, мм - длина резьбовой части, мм	ГОСТ 16016-79	ГОСТ 1759.1-82 ГОСТ 1759.2-82	Измерение то же
	то же	то же	то же
	--	--	--
	--	--	--
	--	--	--
	--	--	--
	--	--	--
	--	--	--
	ГОСТ 16016-79	ГОСТ 1759.1-82 ГОСТ 1759.2-82	Измерение то же
	то же	то же	то же
то же	--	--	
то же	ГОСТ 1497-84	Испытание	
ГОСТ 1759.4-87	ГОСТ 1759.4-87	Испытание	
ГОСТ 1759.4-87	ГОСТ 1759.4-87	Испытание	
12.2 Механические свойства: - временное сопротивление, не менее, Н		330	Испытание
12.3 Разрушающая нагрузка, не менее, Н		127000 (кл. пр. 4.8) 158000 (кл. пр. 5.8)	Испытание
		50-1,7 x 24-0,9 (исп. 1) 50+1-3x24+0,5-1,5 (исп. 2) 15+2,0 -1	Измерение то же
		50+2,0 50+3-2 (исп. 2) 0,9	то же
		75+6,0 66+6,0	то же
		Не допускается	Визуально
		Не допускаются	то же
		330	Испытание
		127000 (кл. пр. 4.8) 158000 (кл. пр. 5.8)	Испытание

- высота подголовка мм	--		--	8+3,0 -1	--
- невыполнение отдельных элементов(резьбы,подголовки и т.д.)	ГОСТ 17769-83	ГОСТ 1759.2-82	Визуально		
- трещины напряжения,складки в местах изменения поперечного сечения	то же	то же	то же		
- раскатынные пузыри,штамповочные трещины,повреждения резьбы	--	--	Не допускаются		
12.2 Механические свойства:	ГОСТ 1759.4-87	ГОСТ 1497-84	Испытание	330	
- временное сопротивление,не менее,МПа	ГОСТ 1759.4-87			127000 (кл. пр. 4.8) 158000 (кл. пр. 5.8)	
12.3 Разрушающая нагрузка, не менее, Н					

13. ГАЙКИ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ.

13.1 Геометрические размеры	ГОСТ 16018-79				
- номинальный диаметр резьбы,мм	то же	ГОСТ 24705-81	Измерение	M22	
- размер "под ключ", мм	--	ГОСТ 17769-82	то же	36 -1,0	
- высота,мм	--	то же	--	22±1,3	
- диаметр описанной окружности, не менее, мм	--	--	--	39,6	
- смещение оси отверстия относительно оси симметрии, не более,мм	--	--	--	0,9	
13.2 Пробная нагрузка, не менее, Н	ГОСТ 1759.5-87		Испытание	218200 (для кл. пр. 6)	

14. ДВУХВИТКОВЫЕ ШАЙБЫ.

14.1 Геометрические размеры и качество поверхности	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 21797-76			
- наружный диаметр в сжатом состоянии,не более,мм	то же	то же	Измерение	49,5	
- внутренний диаметр,мм	--	--	то же	25+1,5 -1,0	
- высота,мм	--	--	--	25+3,0 -2	
- сечение, мм	--	--	Визуально	10±0,5 х 8±0,5	
- поверхность	--	--	Отсутствие плен,трещин,раковин,расслоений и закатов		
- вмятины и задирки от технологического инструмента,не более,мм	--	ГОСТ 1759.2-82	Измерение	0,5	
глубина			то же	5	
ширина					

- глубина сколов на концах, не более, мм	..	то же	1,5	..
- высота заусенцев на концах, не более, мм	..	..	1,5	..
14.2 Марка стали	Устанавливается настоящими требованиями		60С2, 55С2 (ГОСТ 14959-79)	Анализ
14.3 Твердость HRC ₃	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 9013-59	40С2 углерод 0,38-0,42 кремний 1,50-1,80 марганец 0,60-0,80 хром, не более 0,15 сера, не более 0,012 фосфор, не более 0,020 алюминий, не более 0,025 медь, не более 0,20 никель, не более 0,20	Испытание
14.4 Высота после трехкратного обжатия, мм	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 21797-76	41,5-51,0 25±3,0 -2	Испытание
14.5 Уменьшение высоты шайбы при длительном зажиме, не более, мм	ГОСТ 21797-76	ГОСТ 21797-76	1,8	Испытание
14.6 Жесткость в рабочем диапазоне нагрузок, не более, Т/см	Устанавливается настоящими требованиями		В соответствии с силовой характеристикой, указанной в конструкторской документации	Испытание

15. ТАРЕЛЬЧАТЫЕ ПРУЖИНЫ.

15.1 Геометрические размеры и качество поверхности	ТУ32ЦП-749-86		ТУ32ЦП-749-86	Испытание
- наружный диаметр, мм	то же	то же	70-1,2	Измерение то же
- внутренний диаметр, мм	..	..	27,2±0,84	
- высота, мм	..	..	8±0,55	..
- толщина, мм	..	..	-0,75	
- отклонение от соосности наружного и внутреннего диаметров, не более, мм	..	..	5±0,3	..
- отклонение от плоскостности по наружному диаметру, не более, мм	..	..	-0,5	
- поверхность	..	..	0,3	..
			0,15	..
			Не допускаются трещины, раковины, расслоения, ржавчина, следы разьедания, электрожоги	Визуально

15.2	Марка стали	Устанавливается настоящими требованиями	ГОСТ 22536.0-87	60С2, 55С2 (ГОСТ 14959-79)	Анализ
15.3	Твердость, HRC ₃	Устанавливается настоящими требованиями ТУ32ЦП-749-86	ГОСТ 9013-59	45, 0-51, 0	Испытание
15.4	Заневоливание до плоского состо- яния	Устанавливается настоящими требованиями	ТУ32ЦП-749-86	Изломы не допускаются	Испытание
15.5	Жесткость в рабочем диапазоне нагрузок не более 77см	Устанавливается настоящими требованиями		35	Испытание

Изменения в Нормы безопасности НБ ЖТ ТМ 01-98 «Элементы верхнего строения железнодорожного пути. Нормы безопасности»:

1. По тексту Норм слова «Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)» заменить словами «Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)».

2. В пункте 1.1 в показателе «высота рельса Н, мм» для рельсов типа Р50 Т1, Н цифры «52_{-0,5}^{+0,8}» заменить цифрами «152_{-0,5}^{+0,8}».

3. В пункте 1.10 в показателе «условный предел выносливости натуральных образцов полнопрофильных рельсов, МПа, не менее» для рельсов Р65 В и Р65 Т1 цифры «71» и «64» заменить цифрами «410» и «370» соответственно.

4. В графе 4 пунктов 1.10 и 1.11 слова «ГОСТ Р 51685, п. 8.15» заменить словами «Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)».

5. В графе 4 пункта 1.12 слова «ГОСТ Р 51685, п. 8.15» заменить словами «СТ ССФЖТ ТМ-ЦП115-2001».

6. В графе 5 пункта 1.12 слова «Механические испытания» заменить словами «Полигонные испытания».

7. В графе 3 пункта 2.2 дополнить марки сталей Э73Ф, Э73Т, Э76ХСФ.

8. В графе 5 пункта 4.6 слова «Механические испытания» заменить словами «Полигонные испытания».

9. В графе 5 пункта 5.5 слова «Механические испытания» заменить словами «Полигонные испытания».

10. В графе 5 пункта 6.6 слова «Механические испытания» заменить словами «Полигонные испытания».

11. В пункте 7.1 в показателе «утяжка металла на рабочих поверхностях, мм, не более» в графе 2 исключить ГОСТ 23343, в графе 3 цифру «2» заменить цифрой «2*».

12. Раздел 7 дополнить сноской в следующей редакции:

«*Нормативное значение сертификационного показателя устанавливается настоящими нормами безопасности».

13. В пункте 8.1 в показателе «ширина зева, мм, не более» в графе 3 слова «исп. 1 18±0,6» заменить словами «исп. 1 17±1,0».

14. В пункте 8.2 в показателе «марка стали» в графе 4 слова «ГОСТ 22356.0» заменить словами «ГОСТ 22536.0».

15. В пункте 8.3 в показателе «твердость, НВ» в графе 3 цифры «375-448» заменить цифрами «352-448».

16. В пункте 8.3 в показателе «твердость, HRC₃» в графе 3 цифры «40,0-47,0» заменить цифрами «38,0-47,0».

17. В пункте 9.1 в показателе «высота головки, мм» в графе 3 слова «М27 46±0,9» заменить словами «М27 17±0,9».

18. В пункте 9.1 показатель «высота подголовка, мм» заменить на показатель «длина резьбы, мм».

19. В пункте 9.1 показатель «длина резьбы, мм» заменить на показатель «длина болта, мм».

20. В пункте 10.2 в показателе «пробная нагрузка, Н, не менее» в графе 3 слова «М24 324800 (кл. пр. 8)» заменить словами «М24 324800 (кл. пр. 8,8)», слова «М27 422300 (кл. пр. 8)» заменить словами «М27 422300 (кл. пр. 8,8)», слова «289200 (кл. пр. 10,9)» заменить словами «289200 (кл. пр. 5)».

21. В пункте 10.2 в показателе «пробная нагрузка, Н, не менее» в графе 5 символ «-» заменить словами «Механические испытания».

22. В графе 2 пункта 11.1 слова «ГОСТ 16017» заменить словами «ГОСТ 16016».

23. В пункте 11.1 в показателе «высота головки, мм» в графе 3 цифры «17±1,0» заменить цифрами «15±1,0».

24. В пункте 11.3 в показателе «разрушающая нагрузка, Н, не менее» в графе 3 слова: «158000 (кл. пр. 4,8)» заменить словами «158000 (кл. пр. 5,8)».

25. В графе 2 пункта 12.1 слова «ГОСТ 16016» заменить словами «ГОСТ 16017».

26. В пункте 12.1 в показателе «сечение головки, мм» в графе 3 слова «Исп.1 50_{1,7} × 24_{0,9}» заменить словами «Исп.1 50_{1,2} × 24_{0,9}».

27. В пункте 14.3 в показателе «твердость, HRC₃» в графе 5 слова «Испытание» заменить словами «Механические испытания».

28. В пункте 14.4 показатель «Высота трехкратного обжатия, мм» заменить на показатель «Высота после трехкратного обжатия, мм».

29. В пункте 15.3 в показателе «твердость, HRC₃» в графе 5 слова «Испытание» заменить словами «Механические испытания».

30. Таблицу 1 дополнить новым разделом 16 в следующей редакции:

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативные значения сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроль, испытаний) сертификационного показателя	Регламентируе мый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
16.1 Геометрические размеры и качество поверхности				
длина без отверстий, мм	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1	25000±10	ГОСТ Р 51685	Измерения
высота рельса, Н, мм	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1	180±0,6	ГОСТ Р 51685	То же
ширина головки, b, мм	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1	75±0,5	ГОСТ Р 51685	То же
ширина подошвы, В, мм	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1	150±0,8	ГОСТ Р 51685	То же
толщина шейки, е, мм	Устанавливается данным документом	18 ^{+0,75} _{-0,5}	ГОСТ Р 51685	То же
высота пера подошвы, ш, мм	Устанавливается данным документом	11 ^{+1,0} _{-0,5}	ГОСТ Р 51685	То же
отклонение поверхности катания от номинального расположения, мм	Устанавливается данным документом	+0,6 -0,3	ГОСТ Р 51685	То же
вогнутость подошвы, мм, не более	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1	0,1	ГОСТ Р 51685	То же
выпуклость подошвы (равномерная), мм, не более	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1	0,3	ГОСТ Р 51685	То же
отклонение профиля от симметричности (асимметричность), мм	Устанавливается данным документом	±1,2	ГОСТ Р 51685	То же
косина торцов, мм, не более	Устанавливается данным документом	0,6	ГОСТ Р 51685	То же
фаска по контуру головки и шейки, мм, не более	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1	3,0	ГОСТ Р 51685	То же

1	2	3	4	5
фаска по контуру подошвы, мм, не более,	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1	5,0	ГОСТ Р 51685	То же
предельное отклонение в вертикальной плоскости вверх или вниз	Устанавливается данным документом	10,0	ГОСТ Р 51685	То же
стрела прогиба в горизонтальной плоскости, мм, не более	Устанавливается данным документом	46,0	ГОСТ Р 51685	То же
одиночные местные деформации в вертикальной и горизонтальной плоскости: мм, не более в вертикальной плоскости на длине 1,0 м, на длине 3,0 м в горизонтальной плоскости на длине 1,5 м,	Устанавливается данным документом	0,20 0,30 0,45	ГОСТ Р 51685	То же
концевая искривлённость рельса в горизонтальной плоскости, мм, не более: на длине 1,0 м на длине 2,0 м	Устанавливается данным документом	0,4 0,6	ГОСТ Р 51685	То же
концевая искривлённость рельса в вертикальной плоскости: вверх (по хорде), мм, не более на длине 1,5 м на длине 1,0 м	Устанавливается данным документом	0,4 0,3	ГОСТ Р 51685	То же

1	2	3	4	5
<p>концах искривленность рельса в вертикальной плоскости: вниз по касательной при длине более 0,6 м, мм, не более</p>	<p>Устанавливается данным документом</p>	<p>0,2</p>	<p>ГОСТ Р 51685</p>	<p>То же</p>
<p>искривленность в переходной зоне длиной 2 м, отсчитываемой на расстоянии 1,0 м от торца рельса, мм, не более: в горизонтальной плоскости на длине 2,0 м в вертикальной плоскости на длине 2,0 м</p>	<p>Устанавливается данным документом</p>	<p>0,6 0,3</p>	<p>ГОСТ Р 51685</p>	<p>То же</p>
<p>скручивание рельсов (зазор между краем подошвы и стеллажом), мм, не более</p>	<p>Устанавливается данным документом</p>	<p>2,5 0,5</p>	<p>ГОСТ Р 51685</p>	<p>То же</p>
<p>поверхность рельса</p>	<p>НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1, для рельсов категории В</p>	<p>НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.1, для рельсов категории В</p>	<p>ГОСТ Р 51685</p>	<p>Визуальный контроль, измерения</p>

1	2	3	4	5
16.2. Химический состав углерод, %	Устанавливается данным документом	*320ЛНТ термоупрочнения) (без *350ЛДТ (с термоупрочнением) 0,60-0,80 0,72-0,82	ГОСТ 18895	Анализ химического состава
марганец, %	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 0,80-1,20 350ЛДТ 0,70-1,20	ГОСТ 18895	То же
кремний, %	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 0,30-1,10 350ЛДТ 0,35-1,00	ГОСТ 18895	То же
фосфор, %, не более	Устанавливается данным документом	320ЛНТ, 350ЛДТ 0,025	ГОСТ 18895	То же
сера, %, не более	Устанавливается данным документом	320ЛНТ, 350ЛДТ 0,020	ГОСТ 18895	То же
ванадий, %, не более	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 0,18 350ЛДТ 0,01	ГОСТ 18895	То же
хром, %	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 0,40-1,20 350ЛДТ 0,30-0,70	ГОСТ 18895	То же
алюминий остаточный, %, не более	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 0,004 350ЛДТ 0,005	ГОСТ 18895	То же

1	2	3	4	5
содержание остаточных элементов, %, не более	Устанавливается данным документом	320ЛНТ Мо - 0,020 Ni - 0,100 Cu - 0,150 Sn - 0,030 Sb - 0,020 Ti - 0,025 Nb - 0,010 (Cu + 10Sn) - 0,350 (Ni + Cu) - 0,160 350ЛДТ Мо - 0,020 Ni - 0,100 V - 0,010 Sn - 0,030 Sb - 0,020 Ti - 0,025 Cu - 0,100 Nb - 0,040 (Mo + Ni + Cu + V) - 0,230 (Cu + 10Sn) - 0,350	ГОСТ 18895	То же
кислород, %, не более	Устанавливается данным документом	0,002	ГОСТ 17745	Газовый анализ
азот, %, не более	Устанавливается данным документом	0,015	ГОСТ 17745	Газовый анализ
водород в жидкой стали перед разливкой, %, не более	Устанавливается данным документом	0,00025	ГОСТ 17745	Газовый анализ

1	2	3	4	5
16.3. Макроструктура флокены, остатки усадочной раковины и полусадочная рыхлость, внутренние трещины, пятнистая ликвация, темные и светлые корочки, инородные металлические включения	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.3	Не допускаются	ГОСТ 10243	Отпечатки по Бауману
16.4 Неметаллические включения максимальный размер единичных включений, мкм, не более длина стержок оксидов, мм, не более	Устанавливается данным документом	20 0,5	ГОСТ 1778	Металлографиче-ское исследование с визуальным контролем
16.5 Микроструктура	Устанавливается данным документом	Для термоупрочненных рельсов – мелкодисперсный пластинчатый перлит (троостсорбит или сорбит закалки), допускаются мелкие разрозненные участки феррита. Для рельсов без термоупрочнения – перлит, без мартенсита, бейнита, зернограничного цемента.	ГОСТ 8233	Металлографиче-ское исследование с визуальным контролем
Глубина обезуглероженного поверхностного слоя в головке рельса, мм, не более	Устанавливается данным документом	0,5	ГОСТ 8233	Металлографиче-ское исследование с визуальным контролем

1	2	3	4	5
1.6.6 Механические свойства: временное сопротивление, Н/мм ² , не менее	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 1080 350ЛДТ 1240	ГОСТ 1497	Механические испытания
относительное удлинение, %, не менее	Устанавливается данным документом	320ЛНТ, 350ЛДТ 9	ГОСТ 1497	То же
ударная вязкость при +20°С, (КСУ), Дж/см ² , не менее	Устанавливается данным документом	320ЛНТ, 350ЛДТ 15	ГОСТ 9454	То же
1.6.7 Твёрдость: на поверхности catания головки рельса, НВ	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 321-363 350ЛДТ 362-400	ГОСТ 9012	Измерение твёрдости по Бринеллю
на глубине 10 мм по вертикальной оси, НВ	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 321-363 350ЛДТ не менее 341	ГОСТ 9012	То же
на глубине 10 мм в выкружке, НВ	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 321-363 350ЛДТ не менее 341	ГОСТ 9012	То же
на глубине 22 мм по вертикальной оси, НВ	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 301-341 350ЛДТ не менее 341	ГОСТ 9012	То же
в шейке, НВ, не более в полошве, НВ, не более	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 363 350ЛДТ 341 320ЛНТ, 350ЛДТ 363	ГОСТ 9012	То же

1	2	3	4	5
разность значений твёрдости на поверхности катания одного рельса, НВ, не более	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.7	30	ГОСТ 9012	То же
16.8 Копровая прочность, $t^{\circ}\text{C}$ -(60±5), высота подъёма груза, м	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.8	350ЛДТ 5,0	ГОСТ 51685	Механические испытания
16.9 От 0 до 40, высота подъёма груза, м	НБ ЖТ ТМ-01-98, д. 1.8	320ЛНТ 7,3	ГОСТ 51685	То же
16.9 Остаточные напряжения (расхождение паза), мм, не более	НБ ЖТ ТМ-01-98, п. 1.9	2,0	ГОСТ 51685	Испытания с разрезкой
16.10 Условный предел выносливости натуральных образцов полнопрофильных рельсов, МПа, не менее	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 350 350ЛДТ 410	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Механические испытания
16.11 Трещиностойкость натуральных образцов полнопрофильных рельсов K_{rc} , МПа $\cdot\text{м}^{1/2}$, не менее	Устанавливается данным документом	320ЛНТ 28 350ЛДТ 35	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	То же

1	2	3	4	5
<p>1.6.12 Работоспособность Вероятность безотказной работы (эксплуатационная надёжность) с ограниченным ресурсом при полигонных испытаниях после пропуска 150 млн.т брутто, % не менее</p>	<p>Устанавливается данным документом</p>	<p>100</p>	<p>СТ ССФЖТ ТМ-ЦП 115-2001</p>	<p>Полигонные испытания Испытания рельсов на Экспериментальном кольце ВНИИЖТ с выдачей сертификата на органический ресурс при положительных результатах испытаний Полигонные испытания рельсов на Экспериментальном кольце ВНИИЖТ с выдачей сертификата при положительных результатах испытаний</p>
<p>Вероятность безотказной работы (эксплуатационная надёжность) при полигонных испытаниях после пропуска заданного тоннажа при осевой нагрузке 27 тонн, % не менее</p>		<p>320ДПТ по заданному показателю</p>		
<p>Вероятность безотказной работы (эксплуатационная надёжность) при полигонных испытаниях после пропуска заданного тоннажа при осевой нагрузке 27 тонн, % не менее</p>		<p>350ДПТ по заданному показателю</p>		

*Рельсы могут быть изготовлены из стали других марок при условии обеспечения необходимого уровня потребительских свойств.

В Нормах безопасности НБ ЖТ ТМ 01-98 «Элементы верхнего строения железнодорожного пути. Нормы безопасности» (далее - Нормы):

1) таблицу 1 дополнить разделом 17 в следующей редакции:

Наименование сертифицированного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертифицированному показателю	Нормативные значения сертифицированного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертифицированного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
17. Рельсы железнодорожные широкой колеи типов Р65 и Р65К				
17.1 Геометрические размеры и качество поверхности	ГОСТ Р 51685-2000, требования к категории П1			
длина с отверстиями, мм	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.4	25000±9	ГОСТ Р 51685	Измерения
длина без отверстий, мм	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.4	25000±20	ГОСТ Р 51685	Измерения
высота рельса, Н, мм	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.1	181,0 ^{+1,3} _{-1,0}	ГОСТ Р 51685	Измерения
Р65К		180,0±0,8		
Р65		105 ^{+0,3} _{-0,7}		
высота шейки, мм	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.1	75±0,5	ГОСТ Р 51685	Измерения
ширина головки, б, мм	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.1		ГОСТ Р 51685	Измерения

1	2	3	4	5
ширина подошвы В, мм Р65К Р65	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.1	150,0 ^{+1,0} _{-2,0} 150,0 ^{+1,0} _{-1,5}	ГОСТ Р 51685	Измерения
толщина шейки, е, мм	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.1	18,0 ^{+0,8} _{-0,5}	ГОСТ Р 51685	Измерения
высота пера подошвы, п, мм Р65К Р65	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.1	11,2±1,0 11,2 ^{+1,0} _{-0,5}	ГОСТ Р 51685	Измерения
диаметр болтового отверстия d, мм	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.2	36,0±1,0	ГОСТ Р 51685	Измерения
отклонение профиля поверхности катания от номинального расположения, мм Р65К Р65	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.1	+1,0 -0,5 ±0,5	ГОСТ Р 51685	Измерения
вогнутость подошвы, мм выпуклость подошвы (равномерная), мм, не более	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.1 ГОСТ Р 51685-2000, п.5.1	Не допускается	ГОСТ Р 51685 ГОСТ Р 51685	Измерения Измерения
отклонение профиля от симметричности (асимметрия), мм	Устанавливается настоящими Нормами	±1,2	ГОСТ Р 51685	Измерения
косина торцов, мм, не более	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.5	1,0	ГОСТ Р 51685	Измерения
расположение болтовых отверстий в шейке на концах рельсов, мм 11 12 13	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.2	96±1,0 316±1,0 446±1,0		Измерения
фаска по контуру головки и шейки, мм, не более	ГОСТ Р 51685-2000, п.6.1.1	3,0	ГОСТ Р 51685	Измерения
фаска по верхней и нижним хромкам головки на торцах рельсов с болтовыми отверстиями, мм, не менее	ГОСТ Р 51685-2000, п.6.1.1	3,0	ГОСТ Р 51685	Измерения
фаска по контуру подошвы, мм, не более,	ГОСТ Р 51685-2000, п.6.1.1	5,0	ГОСТ Р 51685	Измерения

1	2	3	4	5
фаска на краях болтовых отверстий под углом около 45°, мм	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.3	1,5 - 3,0	ГОСТ Р 51685	Измерения
стрела прогиба рельса в целом в горизонтальной плоскости, мм, не более	Устанавливается настоящими Нормами	52,0	ГОСТ Р 51685	Измерения
одиночные местные деформации, на длине 1,5 м, мм, не более в вертикальной плоскости в горизонтальной плоскости	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.6.2	0,60 0,80	ГОСТ Р 51685	Измерения
концевая искривлённость рельса на длине 1,5 м, мм, не более: в горизонтальной плоскости	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.6.3	0,5	ГОСТ Р 51685	Измерения
концевая искривлённость рельса на длине 1,5 м: в вертикальной плоскости вверх (по хорде), мм, не более	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.6.3	0,7	ГОСТ Р 51685	Измерения
концевая искривлённость рельса в вертикальной плоскости вниз (по касательной при длине <i>F</i> более 0,6 м), мм, не более	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.6.3	0,2	ГОСТ Р 51685	Измерения
скручивание рельсов (зазор между краем подошвы и стеллажом), мм, не более	ГОСТ Р 51685-2000, п.5.7	2,5	ГОСТ Р 51685	Измерения
поверхность рельса – раскатынные загрязнения, трещины, рванины, скворечники, плены, закаты, раковины от окалины, рязбизна, подрезы и вматины, попеременные риски и царапины	ГОСТ Р 51685-2000, требования к категории Т1, п.6.10	Не допускаются	ГОСТ Р 51685	Визуальный контроль
длина раскатанных пузырей, волосовин и морщин, м, не более	ГОСТ Р 51685-2000, п.6.10	1,0	ГОСТ Р 51685	Измерения

1	2	3	4	5
<p>глубина раскатанных пузырей, волосовин и морщин, мм, не более:</p> <p>на поверхности катания в средней трети основания подоплвы</p> <p>в остальных элементах профиля</p>	<p>ГОСТ Р 51685-2000, п.6.10</p>	<p>1,0 0,3 1,0</p>	<p>ГОСТ Р 51685</p>	<p>Измерения</p>
<p>глубина продольных rysok и царапин, мм, не более:</p> <p>на поверхности катания в средней трети основания подоплвы</p> <p>в остальных элементах профиля</p>	<p>ГОСТ Р 51685-2000, п.6.10</p>	<p>0,5 0,3 0,5</p>	<p>ГОСТ Р 51685</p>	<p>Измерения</p>
<p>поверхность рельсов для сварки на длине менее 100 мм от торцов – раскатанные пузыри и волосовины</p>	<p>ГОСТ Р 51685-2000, п.6.10</p>	<p>Не допускаются</p>	<p>ГОСТ Р 51685</p>	<p>Визуальный контроль</p>
<p>поверхность торцов рельса – рваности, расслоения, трещины, заусенцы и наплывы металла</p>	<p>ГОСТ Р 51685-2000, п.6.11</p>	<p>Не допускаются</p>	<p>ГОСТ Р 51685</p>	<p>Визуальный контроль</p>
<p>поверхность болтовых отверстий - рваности, задиры, винтовые следы от сверления и следы усадки в виде расслоений и трещин</p>	<p>ГОСТ Р 51685-2000, п.6.12</p>	<p>Не допускаются</p>	<p>ГОСТ Р 51685</p>	<p>Визуальный контроль</p>
<p>17.2 Химический состав:</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>0,83-1,07</p>	<p>ГОСТ 18895</p>	<p>Измерения</p>
<p>углерод, %</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>0,60-1,30</p>	<p>ГОСТ 18895</p>	<p>Измерения</p>
<p>марганец, %</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>0,25-0,60</p>	<p>ГОСТ 18895</p>	<p>Измерения</p>
<p>кремний, %</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>0,020</p>	<p>ГОСТ 18895</p>	<p>Измерения</p>
<p>фосфор, %, не более</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>0,020</p>	<p>ГОСТ 18895</p>	<p>Измерения</p>
<p>сера, %, не более</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>0,020</p>	<p>ГОСТ 18895</p>	<p>Измерения</p>

1	2	3	4	5
ванадий, %, не более	Устанавливается настоящими Нормами	0,15	ГОСТ 18895	Измерения
хром, %, не более	Устанавливается настоящими Нормами	0,30	ГОСТ 18895	Измерения
алюминий, %, не более	Устанавливается настоящими Нормами	0,004	ГОСТ 18895	Измерения
содержание остаточных элементов, %, не более	Устанавливается настоящими Нормами		ГОСТ 18895	Измерения
Mo		0,020		
Ni		0,15		
Cu		0,20		
Sn		0,030		
Sb		0,020		
Ti		0,025		
Nb		0,040		
кислород, %, не более	Устанавливается настоящими Нормами	0,0020	ГОСТ 17745	Измерения
азот, %, не более	Устанавливается настоящими Нормами	0,020	ГОСТ 17745	Измерения
водород в жидкой стали перед разливкой, %, не более	Устанавливается настоящими Нормами	0,0002	ГОСТ 17745	Измерения
17.3. Макроструктура флокены, остатки усадочной раковины и подусадочная рыхлость, внутренние трещины, темные и светлые корочки, инородные металлические и неметаллические включения	ГОСТ Р 51685-2000, п.6.7	Не допускаются	ГОСТ 10243	Испытания
17.4 Неметаллические включения длина строчек оксидов, мм, не более	ГОСТ Р 51685-2000, п.6.5	0,5	ГОСТ Р 51685	Испытания

1	2	3	4	5
17.5 Микроструктура (в головке)	Устанавливается настоящими Нормами	Мелкодисперсный пластинчатый перлит. Допускаются участки цементитной сетки не выше 3 балла.	ГОСТ 8233	Испытания
глубина обезуглероженного поверхностного слоя в головке рельса, мм, не более	Устанавливается настоящими Нормами	0,5	ГОСТ 8233	Испытания
17.6 Механические свойства: временное сопротивление, Н/мм ² , не менее	Устанавливается настоящими Нормами	1300	ГОСТ 1497	Испытания
предел текучести, Н/мм ² , не менее	Устанавливается настоящими Нормами	800	ГОСТ 1497	Испытания
относительное удлинение, %, не менее	Устанавливается настоящими Нормами	9,0	ГОСТ 1497	Испытания
относительное сужение, %, не менее	Устанавливается настоящими Нормами	14,0	ГОСТ 1497	Испытания
ударная вязкость при +20°С, Дж/см ² , не менее	Устанавливается настоящими Нормами	11	ГОСТ 9454	Испытания
17.7 Твёрдость: на поверхности катания головки рельса, НВ	Устанавливается настоящими Нормами	370-430	ГОСТ 9012	Испытания
на глубине 10 мм по вертикальной оси, НВ, не менее	Устанавливается настоящими Нормами	363	ГОСТ 9012	Испытания
на глубине 10 мм в выкружке, НВ, не менее	Устанавливается настоящими Нормами	363	ГОСТ 9012	Испытания
на глубине 22 мм по вертикальной оси, НВ, не менее	Устанавливается настоящими Нормами	352	ГОСТ 9012	Испытания
в шейке, НВ, не более	Устанавливается настоящими Нормами	388	ГОСТ 9012	Испытания
в перо подошвы, НВ, не более	Устанавливается настоящими Нормами	388	ГОСТ 9012	Испытания

1	2	3	4	5
разность значений твёрдости на поверхности катания одного рельса, НВ, не более	ГОСТ Р 51685-2000, п.6.14	30	ГОСТ 9012	Испытания
17.8 Копроявая прочность, при t °С минус 60±5, высота подъяема груза, м, не менее	ГОСТ Р 51685-2000, п.6.15	4,2	ГОСТ Р 51685	Испытания
17.9 Остаточные напряжения (расхождение паза/схождение паза), мм, не более	Устанавливается настоящими Нормами	2,0/допускается	ГОСТ Р 51685	Испытания
17.10 Условный предел выносливости натуральных образцов полнопрофильных рельсов, МПа, не менее	Устанавливается настоящими Нормами	350	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра	Испытания
17.11 Трещиностойкость натуральных образцов полнопрофильных рельсов К _{тс} , МПа·м ^{1/2} , не менее	Устанавливается настоящими Нормами	28	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра	Испытания
17.12 Работоспособность - вероятность безотказной работы при полиционных испытаниях после пропуска 500 млн. т брутто при осевой нагрузке не менее 27 тонн, %, не менее	Устанавливается настоящими Нормами	85	СТ ССФЖТ ТМ-ЦП 1115-2001	Испытания

* Определяется только при первичной сертификации

