

---

Общество с ограниченной ответственностью ТСФ «СПЕЦПРОКАТ»

---



**СТАНДАРТ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

**СТО 56881834 –  
1.04–  
2012**

---

## **СТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ**

**Профили стальные гнутые кассетного типа  
СПК 100/150/200 и СПК-С 100/150/200  
для конструкций стен и покрытия зданий**

### **Общие технические условия**

Издание официальное

г.Лобня,МО  
2012

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения настоящего стандарта организации регулируют ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» и СТО 56881834-0.01-2012 «Порядок разработки, утверждения, обновления и отмены СТО. Правила построения, изложения, оформления и обозначения»

### Сведения о стандарте

РАЗРАБОТАН ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ»

ВНЕСЕН Службой Технического директора

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом директора ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ»

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ апреля 2012 г.

ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Настоящий стандарт организации подготовлен в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. с целью совершенствования производства и обеспечения качества и конкурентоспособности гнутых профилей, для применения в строительстве.*

*Профили стальные гнутые кассетного типа СПК 100/150/200 и СПК-С 100/150/200 для конструкций стен и покрытия зданий выполняются из оцинкованной стали и стали оцинкованной с полимерными покрытиями толщиной от 0,7 до 1,0 мм.*

*Настоящий стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ»*

## Содержание

<b>1</b>	<b>ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>КЛАССИФИКАЦИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ МАТЕРИАЛАМ</b> .....	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ</b> .....	<b>7</b>
<b>5.3</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ К ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ</b> .....	<b>1</b>
<b>5.4</b>	<b>КОМПЛЕКТНОСТЬ</b> .....	<b>1</b>
<b>5.5</b>	<b>МАРКИРОВКА ПРОФИЛЕЙ</b> .....	<b>1</b>
<b>5.6</b>	<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА ПАКЕТА ПРОФИЛЕЙ</b> .....	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>ПРАВИЛА ПРИЕМКИ</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>9</b>	<b>УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>ГАРАНТИИ НА ПРОФИЛИ</b> .....	<b>6</b>
	<b>Приложение А(справочное)    МАТЕРИАЛЫ ИСХОДНОЙ ЗАГОТОВКИ ДЛЯ ПРОФИЛИРОВАНИЯ И НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> .....	<b>7</b>
	<b>Приложение Б (справочное)    СООТВЕТСТВИЕ МАРОК ОЦИНКОВАННОГО ПРОКАТА    по ГОСТ Р 52246–2004</b> <b>МАРКАМ ОЦИНКОВАННОГО ПРОКАТА, УСТАНОВЛЕННЫМ В ЕВРОПЕЙСКОМ СТАНДАРТЕ EN10147:1991+A1:1995</b> .....	<b>8</b>
	<b>Приложение В (обязательное)    ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ И ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ</b> .....	<b>9</b>
	<b>Приложение Г (обязательное)    УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРОФИЛЕЙ ПРИ ЗАКАЗЕ И ОТГРУЗКЕ ПОТРЕБИТЕЛЮ</b> .....	<b>125</b>
	<b>Приложение Д (обязательное)    ВИДЫ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ    и УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ</b> .....	<b>26</b>

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

---

**Строительная продукция  
ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ  
КАССЕТНОГО ТИПА СПК 100/150200 и СПК-С 100/150/200  
ДЛЯ КОНСТРУКЦИЙ СТЕН И ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЙ  
Общие технические условия**

---

Дата введения – 2012 – 04–

**1 Область применения**

Настоящий стандарт организации распространяется на группу однородной продукции – профили стальные гнутые кассетного типа из оцинкованной стали (ОЦ) и оцинкованной стали с полимерными покрытиями (ЛКПОЦ) (далее – «профили кассетные»).

1.1 Профили предназначены для применения в строительстве, где могут использоваться для ограждающих конструкций стен и кровли в производственных, жилых и общественных зданиях с неагрессивной и слабоагрессивной степенью воздействия газовой среды при температурах наружного воздуха от минус 55°С до плюс 50°С.

1.2 Профили изготавливаются методом профилирования заготовки на профилегибочных агрегатах из тонколистовой стали ОЦ и ЛКПОЦ в рулонах, в процессе непрерывной прокатки. В отличие от других строительных гнутых профилей кассетный профиль работает под нагрузкой в направлении оси меньшего сопротивления. Кассетный профиль одновременно является формой для заполнения изоляционным материалом с применением штучных и/или заливаемых утеплителей в системах «сэндвич-панели поэлементной сборки» (далее СППС).

1.3 Стандарт не распространяется на профили, изготавливаемые методом штамповки и гибки.

1.4 Настоящий стандарт предназначен для:

- технической, производственной и коммерческой служб ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ»;
- заказчиков (например, для определения их специфических требований);
- проектировщиков, конструкторов и архитекторов;
- разработчиков нормативно-технической документации;
- заинтересованных специалистов.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 1.4 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций»

ГОСТ Р 1.12 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения

ГОСТ 12.1.005 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.3.002 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 164 Штангенрейсмасы. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 3749 Уголки поверочные 90°. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7566 Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 8026 Линейки поверочные. Технические условия

- ГОСТР ИСО 14031 Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования
- ГОСТ 14350 Профили проката гнутые. Термины и определения
- ГОСТ 1491 Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия
- ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов
- ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в район Крайнего Севера и труднодоступных районов. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
- ГОСТ 19904 Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент
- ГОСТ 26433.1 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления
- ГОСТ 30246 Прокат тонколистовой рулонный с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием для строительных конструкций. Технические условия
- ГОСТ Р 52146 Прокат тонколистовой холоднокатаный и горячекатаный оцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Национальный стандарт РФ
- ГОСТ Р 52246 Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия. Национальный стандарт РФ
- СНиП 2.03.11 Защита строительных конструкций от коррозии
- СТО 56188834-0.01-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Порядок разработки, утверждения, обновления и отмены СТО»
- СТО 56881834-3.03-2008/ EN 1993-1-3:2006(E). Еврокод 3 Проектирование стальных конструкций. Часть 1-3: Общие правила. Дополнительные правила для холодногнутых элементов и листов

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 1.12 и ГОСТ 14350, а также следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 гнутый кассетный профиль:** корытообразный профиль, изготовленный методом холодной гибки из рулонной оцинкованной стали в процессе непрерывной прокатки. Габарит стенок более чем в 3 раза (от 3 до 6 раз) превосходит габарит полок

**3.2 термины,** определяющие назначения элементов профиля приведены в таблице 1:

Таблица 1 Термины и определения элементов гнутых профилей

Термин	Определение	Чертеж
1. Радиус кривизны гнутого профиля	Радиус внутренней или внешней поверхности места изгиба гнутого профиля	
2. Угол изгиба гнутого профиля	Центральный угол места изгиба гнутого профиля	
3. Гофр гнутого профиля	Элемент гнутого профиля, образованный не менее чем тремя местами изгиба, два из которых имеют кривизну разных знаков. Между местами изгиба гофра имеются прямые участки. Форма гофров постоянная, не зависит от марки и типа кассетного профиля.	
4. Стенка гнутого профиля	Плоский участок гнутого профиля, ограниченный двумя местами изгиба. На стенке имеются гофры для обеспечения жесткости. Для кассетного профиля постоянная по высоте -600мм.	
5. Полка гнутого профиля	Крайний плоский элемент гнутого профиля, принимается как высота кассетного профиля 100,150 или 200мм. Размеры дискретные и не изменяются.	
6.Отгиб гнутого профиля	Боковая продольная поверхность любого крайнего элемента гнутого профиля	

**3.3 заготовка для профилирования:** заготовка, предназначенная для изготовления гнутых профилей.

**3.4 заготовка для профилирования с покрытием:** заготовка для профилирования, на поверхность которой нанесено защитно-декоративное покрытие ЛКПОЦ.

**3.5 эффективная площадь сечения  $A_{ef}$  профиля:** Рабочая расчетная площадь сечения профиля, определяемая с учетом возможной местной потери устойчивости продольно сжатых участков профиля.

**3.6 организация** – ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ»

**3.7 стандарт организации СТО:** Стандарт, применяемый организацией для разработки проектной и нормативно технической документации на строительную продукцию.

**3.8** Остальные термины, символы и условные обозначения приняты в разделах термины и определения стандартов организаций: СТО 56881834-3.01-2012/ EN 1993-1-1:2005(E), СТО 56881834-3.03-2012/ EN 1993-1-3:2006(E) и СТО 56881834-3.05-2012/ EN 1993-1-5:2006(E).

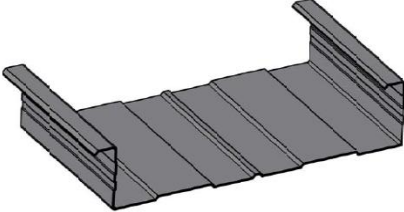
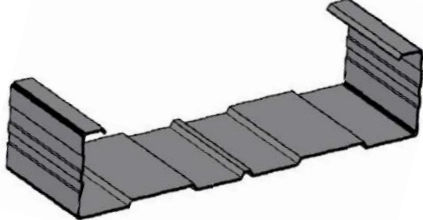
## 4 Классификация

Профили классифицируются:

4.1 по форме и конфигурации на типы, которые приводятся в таблице 2:

Таблица 2

Типы и формы гнутых профилей

Тип (наименование) профиля	Определение типа профиля	Форма профиля
<b>СПК 100/150/200</b>	Кассетный профиль рядовой высота полки 110/150/200 мм, высота стенки стандартная-600мм	
<b>СПК-С 100/150/200</b>	Кассетный профиль стартовый высота полки 110/150/200 мм, высота стенки стандартная-600мм	

4.2 по типу покрытия исходной заготовки:

- с цинковым покрытием, маркировка – ОЦ;
- с алюминированным покрытием (содержание Al – 5% в сплаве цинка и алюминия по EN 10162), маркировка – ZA;
- с алюмоцинковым покрытием (содержание Al – 50% в сплаве алюминия и цинка по EN 10162), маркировка – AZ;
- защитно-декоративным – лакокрасочным покрытием ЛКПОЦ, маркировка – см. Приложение Д.

## 5 Технические требования

Профили должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и технологическому регламенту ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ», утвержденному в установленном порядке.

### 5.1 Требования к исходным материалам

5.1.1. Профили изготавливаются из ОЦ и ЛКПОЦ стали тонколистового холоднокатаного проката.

5.1.2. Толщина листов исходной заготовки – штрипсов составляет от 0,7 до 1,0 мм без учета толщины цинкового и/или защитно-декоративного покрытия.

5.1.3. Ширина штрипсов определяется размерами и видом профилей.

5.1.4. Для изготовления профилей должны использоваться следующие материалы:

- сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий по ГОСТ 14918, группы ХП или ПК с толщиной цинкового покрытия первого класса, нормальной разнотолщинности НР, нормальной точности прокатки по толщине БТ и ширине БН, нормальной плоскостности ПН с обрезной кромкой 0 по ГОСТ 14918 (по индивидуальному требованию потребителей);
- прокат листовой горячеоцинкованный марки 250 с классом двустороннего цинкового покрытия 80 - 250 по ГОСТ Р 52246-2004;
- прокат листовой горячеоцинкованный марки 250 с лакокрасочными покрытиями и классом двустороннего цинкового покрытия 80 - 250 по ГОСТ Р 52146;
- импортные рулонные стали, отвечающие требованиям ГОСТ 14918 к сталям групп ХП и ПК и ГОСТ Р 52246 к прокату марки 250 (S250) и с лакокрасочным покрытием, отвечающим требованиям ГОСТ Р 52146.

5.1.5. Профили допускается изготавливать из проката с лакокрасочными покрытиями, выпускаемых отечественными предприятиями, а также поставляемого по импорту зарубежными фирмами, показатели качества которого соответствуют требованиям ГОСТ Р 52146. Марка стали и толщина цинкового покрытия, при этом, могут отличаться от указанной в п.5.1.4. по требованию заказчика, оговоренному в техническом задании и/или в договоре на изготовление и поставку.

5.1.6. Соответствие отечественных марок оцинкованного прокатного листа Европейским нормам на сталь приводится в приложении «Б».

## 5.2 Основные технические параметры и размеры

5.2.1. К техническим параметрам профилей относятся форма, установочные размеры, справочные величины, которые приводятся на рисунках 1а и 1 б и в таблицах №№ 1-2.

5.2.2. Размеры профилей указываются в миллиметрах по метрической системе мер.

5.2.3. Справочные значения расчетных геометрических характеристик поперечного сечения профилей приводятся в таблицах №№ 3÷4 с учетом правил расчета и допущений, принятых для тонкостенных гнутых профилей в СТО 56881834-3.03-2012/ EN 1993-1-3:2006(E). Еврокод 3 Проектирование стальных конструкций. Часть 1-3: Общие правила. Дополнительные правила для холодногнутого элементов и листов.

5.2.4. При вычислении теоретической массы профилей плотность стали принята равной  $7,85 \text{ т/м}^3$ , масса цинкового покрытия, нанесенного с двух сторон на поверхность профиля, принята  $275 \text{ г на м}^2$  заготовки.

5.2.5. Профили изготавливаются мерной длины от 0,1 до 12 м.

5.2.6. Радиусыгиба профилей не должны превышать 1,5t, кроме оговоренных на рис. 1а и 1 б.



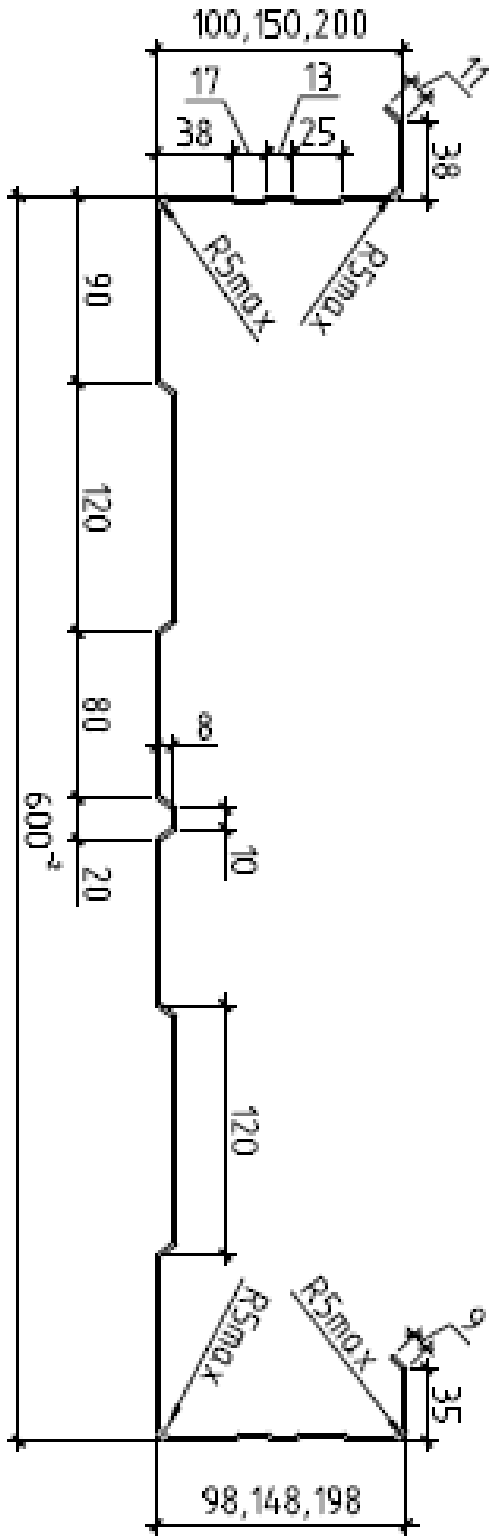


Рис.1а

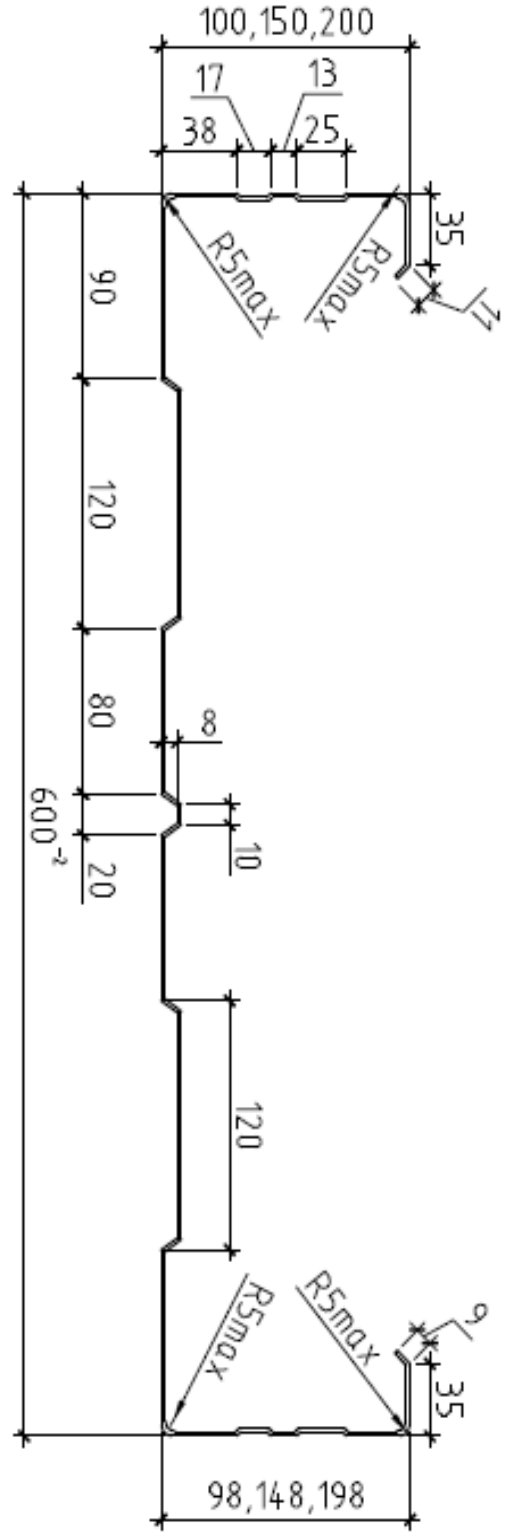


Рис.1б

Таблица 3  
Расчетные геометрические характеристики профилей марки СПК

Сече- ние профи- ля	Марка профиля	Толщи- на профи- ля, t, мм	Расчетная площадь сечения профиля при		Справочные величины для сечения профиля при изгибе относительно оси							Масса 1 п.м профи- ля, кг	Ширина заготов- ки, мм	
			растяже- нии $A_g$ , см <sup>2</sup>	сжатию $A_{ef}$ , см <sup>2</sup>	x – x			y – y						
					$J_{ef,x}$ , см <sup>4</sup>	$W_{ef,x,min}$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$J_{ef,y}$ , см <sup>4</sup>	$W_{ef,y,min}$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см	$Z_o$ , см			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
					Сжаты верхние полки				Сжата правая стен- ка					
Рис. 1а	СПК-100	0,7	6,41	1,75	58,30	7,22	3,40	2220,10	54,65	22,12	2,33	5,15	920	
	СПК-100	0,8	7,31	2,11	67,80	8,49	3,39	2640,10	66,25	22,10	2,32	5,87	920	
	СПК-100	0,9	8,21	2,48	77,30	9,74	3,37	3061,50	78,03	22,10	2,32	6,55	920	
	СПК-100	1,0	9,10	2,88	86,90	11,05	3,36	3490,20	90,22	22,03	2,31	7,25	920	
					Сжата нижняя полка				Сжата левая стенка					
Рис. 1а	СПК-100	0,7			35,60	6,56		2170,70	57,30					
	СПК-100	0,8			41,90	7,93		2548,20	68,18					
	СПК-100	0,9			48,20	9,35		2935,70	79,57					
	СПК-100	1,0			53,90	10,65		3331,40	91,3					
					Сжаты верхние полки				Сжата правая стен- ка					
Рис. 1а	СПК-150	0,7	7,11	1,72	135,30	11,1	5,23	2158,10	47,85	23,01	3,77	5,77	1020	
	СПК-150	0,8	8,11	2,08	160,30	13,27	5,22	2819,90	67,63	22,99	3,76	6,58	1020	
	СПК-150	0,9	9,11	2,46	185,80	15,52	5,21	3279,40	79,77	22,96	3,75	7,28	1020	
	СПК-150	1,0	10,11	2,86	211,90	17,86	5,19	3748,70	92,56	22,93	3,74	8,08	1020	
					Сжата нижняя полка				Сжата левая стенка					
Рис. 1а	СПК-150	0,7			88,80	10,59		2322,60	58,67					
	СПК-150	0,8			104,30	12,71		2734,40	70,01					
	СПК-150	0,9			120,00	14,92		3159,00	81,82					

	<b>СПК-150</b>	<b>1,0</b>			<b>135,80</b>	<b>17,19</b>		<b>3594,60</b>	<b>94,30</b>				
					<b>Сжаты верхние полки</b>			<b>Сжата правая стенка</b>					
<b>Рис. 1а</b>	<b>СПК-200</b>	<b>0,7</b>	<b>7,81</b>	<b>1,63</b>	<b>229,60</b>	<b>13,81</b>	<b>7,10</b>	<b>2172,10</b>	<b>46,10</b>	<b>23,72</b>	<b>5,39</b>	<b>6,32</b>	<b>1120</b>
	<b>СПК-200</b>	<b>0,8</b>	<b>8,91</b>	<b>1,98</b>	<b>273,50</b>	<b>16,6</b>	<b>7,10</b>	<b>2584,60</b>	<b>55,57</b>	<b>23,69</b>	<b>5,38</b>	<b>7,16</b>	<b>1120</b>
	<b>СПК-200</b>	<b>0,9</b>	<b>10,01</b>	<b>2,34</b>	<b>319,20</b>	<b>19,55</b>	<b>7,05</b>	<b>3010,90</b>	<b>65,50</b>	<b>23,67</b>	<b>5,37</b>	<b>8,01</b>	<b>1120</b>
	<b>СПК-200</b>	<b>1,0</b>	<b>11,10</b>	<b>2,73</b>	<b>366,80</b>	<b>22,65</b>	<b>7,03</b>	<b>3450,90</b>	<b>75,96</b>	<b>23,64</b>	<b>5,36</b>	<b>8,81</b>	<b>1120</b>
					<b>Сжата нижняя полка</b>			<b>Сжата левая стенка</b>					
<b>Рис. 1а</b>	<b>СПК-200</b>	<b>0,7</b>			<b>182,10</b>	<b>16,74</b>		<b>2315,40</b>	<b>54,02</b>				
	<b>СПК-200</b>	<b>0,8</b>			<b>214,30</b>	<b>20,11</b>		<b>2742,50</b>	<b>64,90</b>				
	<b>СПК-200</b>	<b>0,9</b>			<b>247,10</b>	<b>23,60</b>		<b>3186,30</b>	<b>76,39</b>				
	<b>СПК-200</b>	<b>1,0</b>			<b>280,20</b>	<b>27,20</b>		<b>3644,50</b>	<b>88,48</b>				

Таблица 4  
Расчетные геометрические характеристики профилей марки СПК-С

Сече- ние про- фи- ля	Марка профиля	Тол- щина про- филя, t, мм	Расчетная площадь сечения профиля при		Справочные величины для сечения профиля при изгибе относительно оси							Масса 1 п.м профи- ля, кг	Ширина заготовки профиля, мм	
			растяже- нии $A_g$ , см <sup>2</sup>	сжатии $A_{ef}$ , см <sup>2</sup>	x – x			y – y						
					$J_{ef,x}$ , см <sup>4</sup>	$W_{ef,x,min}$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$J_{ef,y}$ , см <sup>4</sup>	$W_{ef,y,min}$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см	$Z_o$ , см			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
					Сжаты верхние полки				Сжата правая стен- ка					
Рис. 16	СПК-С-100	0,7	6,37	1,73	56,50	6,98	3,37	2134,60	58,64	21,76	2,29	5,14	920	
	СПК-С-100	0,8	7,27	2,07	65,80	8,20	3,35	2539,10	71,24	21,73	2,28	5,84	920	
	СПК-С-100	0,9	8,16	2,44	75,20	9,42	3,34	2945,00	84,05	21,70	2,28	6,54	920	
	СПК-С-100	1,0	9,05	2,83	84,70	10,72	3,32	3358,00	97,32	21,67	2,27	7,21	920	
					Сжата нижняя полка				Сжата левая стенка					
Рис. 16	СПК-С-100	0,7			35,00	6,53		2011,40	53,04					
	СПК-С-100	0,8			41,10	7,87		2370,60	63,4					
	СПК-С-100	0,9			47,30	9,28		2737,80	74,17					
	СПК-С-100	1,0			52,90	10,53		3112,60	85,33					
					Сжаты верхние полки				Сжата правая стен- ка					
Рис. 16	СПК-С-150	0,7	7,07	1,68	131,10	10,70	5,19	2092,70	51,33	22,71	3,77	5,47	1020	
	СПК-С-150	0,8	8,07	2,04	155,80	12,85	5,17	2727,80	72,87	22,68	3,70	6,23	1020	
	СПК-С-150	0,9	9,06	2,41	180,90	15,06	5,16	3173,00	86,16	22,65	3,70	7,00	1020	
	СПК-С-150	1,0	10,05	2,81	206,80	17,36	5,15	3627,80	99,95	22,63	3,69	7,75	1020	
					Сжата нижняя полка				Сжата левая стенка					
Рис. 16	СПК-С-150	0,7			87,50	10,47		2082,60	50,57					
	СПК-С-150	0,8			102,60	12,64		2533,10	65,74					
	СПК-С-150	0,9			118,00	14,82		2933,00	75,82					
	СПК-С-150-600	1,0			133,60	17,09		3343,10	87,42					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					Сжаты верхние полки			Сжата правая стенка					
Рис. 16	СПК-С-200	0,7	7,77	1,59	221,80	13,27	7,02	2114,60	49,43	23,45	5,33	6,01	1120
	СПК-С-200	0,8	8,87	1,92	265,10	16,02	7,01	2516,70	59,66	23,43	5,32	6,85	1120
	СПК-С-200	0,9	9,96	2,28	310,10	18,91	7,00	2932,30	70,42	23,40	5,31	7,69	1120
	СПК-С-200	1,0	11,05	2,66	357,20	21,97	6,98	3361,20	81,73	23,37	5,30	8,53	1120
					Сжата нижняя полка			Сжата левая стенка					
Рис. 16	СПК-С-200	0,7			179,40	16,63		2104,20	48,72				
	СПК-С-200	0,8			211,10	19,96		2504,40	58,81				
	СПК-С-200	0,9			243,40	23,45		2918,00	69,41				
	СПК-С-200	1,0			275,90	27,02		3344,90	80,55				

Примечания:

1. Расчетные характеристики определены с учетом редуционных коэффициентов для сжатых граней профиля.
2. Ширина заготовки профилей рассчитана без учета вытяжки стали при профилировании.
3. Толщины в скобках даны для расчета профилей

### **5.3 Требования к геометрической точности**

5.3.1. Предельные отклонения профиля по толщине материала должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки нормальной точности прокатки по ГОСТ 19904 без учета толщины покрытия.

5.3.2. Предельные отклонения не распространяются на отклонения по толщине в местах изгибов.

5.3.3. Размеры радиусов изгибов профилей обеспечиваются технологическим оборудованием.

5.3.4. Предельные отклонения размеров профилей приводятся в приложении «В» .

5.3.5. В профилях не допускается:

- смятие отгибов полок;
- искривление полок и стенок;
- нарушение цинкового покрытия;
- местные вмятины на полках и стенках профилей глубиной более 3,0 мм;
- заусеницы, выступающие более, чем на 1 мм на концах и краях профилей.

5.3.6. В профилях из материала заготовки с лакокрасочным покрытием:

- качество покрытия должно удовлетворять требованиям нормативно – технической документации на материал исходной заготовки по ГОСТ 30246;
- на поверхности защитно-декоративного покрытия допускаются незначительные потертости, риски, следы формообразующего инструмента, не нарушающие сплошности покрытия;
- трещины и отслоения в защитно-декоративном покрытии в местах изгиба и на поверхности не допускаются.

### **5.4 Комплектность**

- профили по спецификации заказчика или потребителя;
- пакеты профилей;
- упаковочный лист или ярлык;
- накладная на отгружаемую продукцию (сертификат).

### **5.5 Маркировка кассетных профилей**

Условное обозначение профилей при заказе и отгрузке их заказчику или потребителю приводится в приложении «Г».

### **5.6 Упаковка и маркировка пакета кассетных профилей**

5.6.1. Упаковку профилей в пакеты производят по чертежам предприятия-изготовителя, утвержденным в установленном порядке.

5.6.2. Упаковка должна обеспечивать сохранность профиля и защитного покрытия от механических повреждений в процессе транспортировки профилей в пакетах. При производстве кассетных профилей из сталей с лакокрасочными покрытиями на поверхность окрашенного слоя наносится защитная полиэтиленовая пленка, защищающая окрашенную поверхность профиля при упаковке, транспортировке и хранении. Пленку необходимо снять до монтажа кассетных профилей. Незначительные неровности и шероховатости пленки не являются браком.

5.6.3. Масса пакета не должна превышать 1,0 т при толщине профиля до 1,0 мм включительно.

5.6.4. При отгрузке профилей в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы упаковка должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15846.

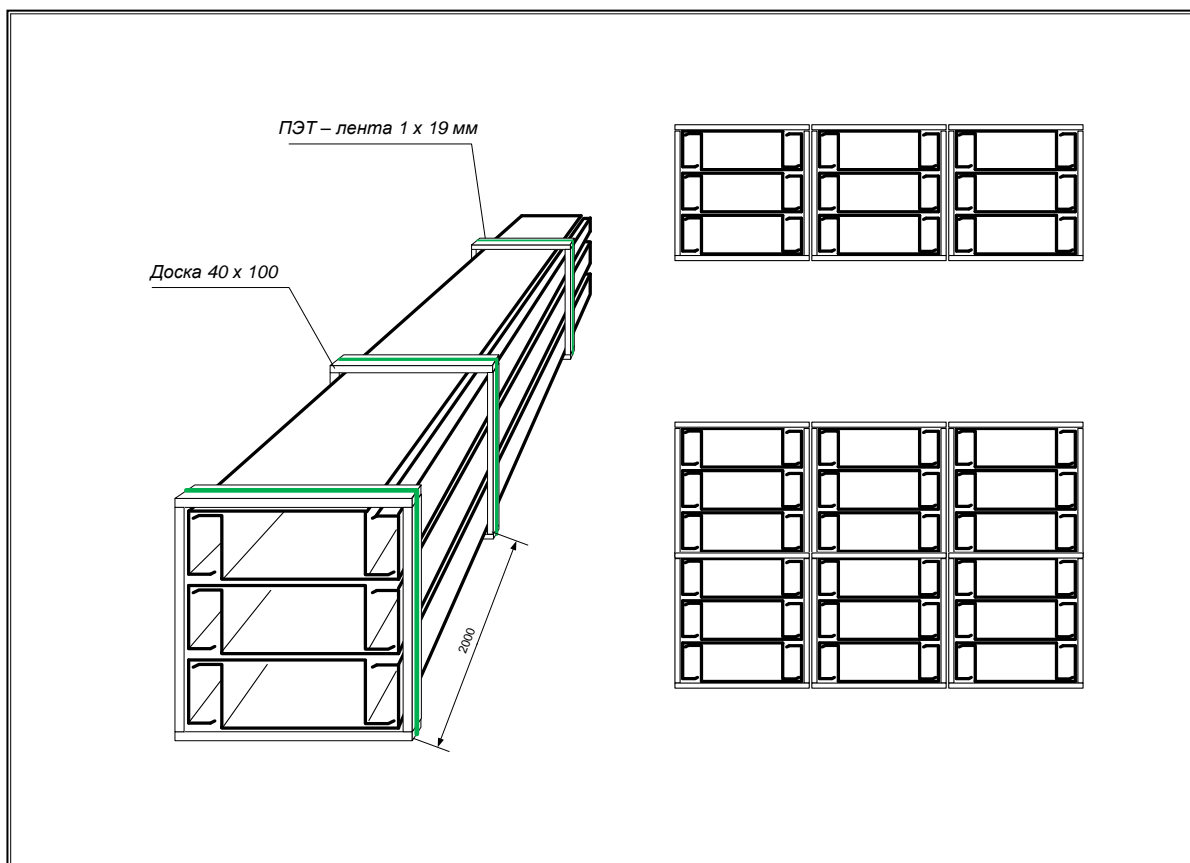
5.6.5. Маркировка пакета профилей выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7566.

5.6.6. Маркировку наносят на ярлык или на этикетку, которые прикрепляют к пакету профилей.

5.6.7. Маркировка должна содержать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя или собственника продукции;
- условное обозначение профиля;
- количество профилей в пакете;
- теоретическую массу пакета;
- номер заказа и количество пакетов в заказе;
- дату изготовления или отгрузки;
- номер пакета и партии;
- штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

Типы упаковок :



## 6 Правила приемки

6.1. Приемку профилей производят партиями. Партией считают профили одного типоразмера, изготовленные из материала исходной заготовки одной марки.

6.2. Масса партии не должна превышать 5 т. Партия должна состоять из пакетов, масса которых не превышает 2,0 т.

6.3. Для контроля показателей качества на соответствие требованиям п.5.3 отбирают по одному типу профиля из первого и последнего пакетов однотипной партии.

6.4. Партию считают принятой, если показатели качества соответствуют требованиям настоящего стандарта.

6.5. Каждая партия отгружаемой продукции должна сопровождаться документом, содержащим:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя, поставщика продукции;
- наименование потребителя;
- номер заказа;
- номер партии;
- условное обозначение профиля;
- данные о количестве и номера пакетов с указанием теоретической массы каждого пакета (нетто);
- штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

### 6.6. Порядок отпуска продукции потребителю

Потребителю (либо его представителю, имеющему доверенность) отпускается продукция, выпускаемая по настоящему СТО и прошедшая приемочный контроль на производстве ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ».

Потребитель принимает продукцию на складах производства ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ» в присутствии кладовщика. При приемке проверяются:

- комплектация и ее соответствие Заказу (Договору);
- качество и целостность упаковки (наличие и вид упаковки указываются в Заказе (Договоре));
- отсутствие видимых повреждений и несоответствий настоящим техническим условиям;
- правильность оформления документация.

При наличии замечаний по любому из перечисленных выше пунктов продукция не принимается.

По окончании приемки на складе ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ», потребитель (его представитель) ставит свою подпись, фамилию, инициалы и дату в графе с записью: «ТОВАР ПОЛУЧИЛ, ПРЕТЕНЗИЙ ПО КОМПЛЕКТАЦИИ, УПАКОВКЕ И КАЧЕСТВУ НЕ ИМЕЮ».

Приемка продукции потребителем на месте хранения или монтажа производится на основании инструкций:

- Инструкция о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству (Утверждена постановлением Госарбитража СССР от 15 июня 1965 г. № П-6) (с изменениями от 29 декабря 1973 г. и от 14 ноября 1974 г., с частью 3 пункта 14 постановления Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 22 октября 1997 г. № 18);

- Инструкции о порядке приема продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству № П-7 (с изменениями, внесенными постановлением Госарбитража СССР от 29 декабря 1973 г. № 31 и от 14 ноября 1974 г. № 98, с частью 3 пункта 14 постановления Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 22 октября 1997 г. №18).



## 7 Методы контроля

7.1 Марка, механические свойства и толщина стали, толщина и класс цинкового покрытия оцинкованной стали, а также вид, материал и показатели качества лакокрасочного и полимерного покрытий исходных материалов, используемых для изготовления продукции, должны быть удостоверены документом (сертификатом) о качестве предприятия–изготовителя исходных материалов. Рекомендуется заключать договора на поставку стали с поставщиками, сертифицированными по ISO 9001-2000. При проведении периодического входного контроля исходных материалов контроль качества цинкового, лакокрасочного и полимерного покрытий проводится по методам, изложенным в нормативной документации на исходные материалы.

7.2 Размеры профилей контролируют в соответствии с правилами измерений по ГОСТ 26433.1 рулеткой по ГОСТ 7502 и штангенрейсмасом по ГОСТ 164. Ширину полок и высоту профилей измеряют на расстоянии не менее 300 мм от торцов профиля, длину – по продольным краям.

7.3 Кривизну и волнистость профилей проверяют поверочной линейкой длиной 1 м по ГОСТ 8026 и набором щупов.

7.4 Вогнутость и выпуклость определяют с помощью струны, закрепленной на плоской горизонтальной поверхности и линейки по ГОСТ 427.

7.5 Косину резов профилей измеряют линейкой по ГОСТ 427 и угольником по ГОСТ 3749, установленным по краю профиля.

7.6 Проверка профилей на скручивание проводится на контрольной плите с помощью угломера. Разность диагоналей листов и фасадных кассет проверяют с помощью рулетки по ГОСТ 7502.

7.7 Качество поверхности защитного покрытия профилей определяют визуально. Внешний вид, качество поверхности цинкового, лакокрасочного покрытия, наличия заусенцев и трещин на кромках проверяют визуально при хорошей освещенности без применения увеличительных приборов. Вмятины, изгиб кромок проверяют с помощью поверочной линейки по ГОСТ 8026 и штангенциркуля по ГОСТ 166 или щупов по ТУ 2–034–225–87.

7.8 За результат измерения размеров по п.п. 7.3 – 7.7 принимают среднее значение, полученное при трех замерах в одном сечении или по одной линии.

7.9 Контроль размеров и формы профилей допускается проводить другими средствами измерения, утвержденными в установленном порядке и обеспечивающими необходимую точность измерения.

7.10 Контрольная сборка кассетных профилей должна проводиться на четырех профилях каждого типа свободно, без применения слесарно–монтажного инструмента.

## 8 Транспортирование и хранение

8.1. Профили перевозят транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки и условиями погрузки и крепления грузов, действующими на транспорте данного вида.

8.2. **Погрузка продукции на складах ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ» осуществляется только в открытый автотранспорт.**

8.3. Погрузка и выгрузка продукции должна осуществляться с использованием мягких текстильных стропов, исключая механические повреждения груза.

8.4. Пакеты при транспортировании и хранении должны быть уложены на деревянные подкладки, расположенные не реже, чем через 2 м и имеющие одинаковую толщину не менее 50 мм и ширину не менее 100 мм.

8.5. Продукция должна быть размещена и надежно закреплена в кузове транспортного средства способом, исключающим повреждение пакетов (рулонов) стяжными ремнями, смещение листов в пакетах относительно друг друга и перемещение груза в кузове во время движения.

8.6. Ответственность за размещение и крепление груза несет перевозчик.

8.7. Условия транспортирования профилей при воздействии климатических факторов должны соответствовать условиям 7, при хранении - условиям 3 по ГОСТ 15150.

8.8. Хранение пакетов готовой продукции допускается в закрытых проветриваемых помещениях или навеса, исключающих прямое попадание атмосферных осадков и солнечных лучей.

8.9. При хранении пакеты профилей следует располагать с уклоном не менее, чем 3:100 по оси проката. Наружная упаковка и стяжные ленты должны быть удалены.

8.10. Запрещается хранение готовой продукции на заводненных и загрязненных участках, в местах с агрессивной средой и возможной абразивного запыления

**8.11. Срок хранения пакетов профилей на строительной площадке без навесов до монтажа – не более двух недель с момента получения продукции потребителем.**

8.12. Профили и комплектующие изделия следует хранить под навесами или в складах закрытого типа не более трех месяцев.

## 9 Условия для применения в строительстве

9.1 Расчет на прочность, прогиб и устойчивость, монтаж кассетных профилей на строительной площадке и последовательность всех операций, обеспечивающих качество ограждающих конструкций, следует производить в соответствии с требованиями проекта на здания и монтажными чертежами ограждающих конструкций.

9.2 Не допускается производить крепление и стыковку профилей методом сварки и резки газопламенными резаками или абразивными кругами, образующими искры.

9.3 При монтаже профилей не допускаются механические повреждения типа вмятин, скручивания, изменения формы. Удары по кассетам при монтаже, установке, креплении, заделке стыков и утеплении не допускаются.

9.4 Кассетные профили подлежат эксплуатации в условиях неагрессивной и слабоагрессивной среды в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

9.5 Расчет, проектирование, монтаж кассет и утепление на строительной площадке, заделку стыков и монтаж ограждающих конструкций следует производить в соответствии с:

- СТО 56881834-2.03-2012 Система ограждающих утепленных конструкций стен и покрытий зданий с применением стальных гнутых кассетных профилей СПК (С) 100/150200. Правила расчета и проектирования,

- СТО 56881834-2.03-01-2012 Система ограждающих утепленных конструкций стен и покрытий зданий с применением стальных гнутых кассетных профилей СПК (С) 100/150/200. Инструкция по монтажу и эксплуатации.

- СНиП 11-26-76

- СНиП 3.03.01-87,

- проектом здания, стенового ограждения и монтажными чертежами.

## 10 Техника безопасности и охрана окружающей среды

10.1 Требования безопасности при производстве профилей должны соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 12.3.002

10.2 Допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005

10.3 Оценка экологической эффективности производства профилей производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14031-2001.

## 11 Гарантии на профили

11.1 Организация ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ» гарантирует соответствие профилей требованиям настоящего стандарта, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок на профили определяется гарантийным сроком на материал исходной заготовки и составляет от 2 до 50 лет в зависимости от толщины защитного слоя покрытия и условий эксплуатации профилей. Долговечность кассетного профиля и ограждающих конструкций определяют в проекте здания и ограждающих конструкций

11.3 Гарантийный срок профилей с лакокрасочным покрытием определяется гарантийным сроком службы материала исходной заготовки и составляет не менее 15 лет.

11.4 Гарантия распространяется на кассеты, эксплуатируемые в условиях неагрессивной и слабоагрессивной среды по СНиП 2.03.11-85.

11.5 Гарантия означает отсутствие следующих повреждений покрытия вследствие воздействия указанных климатических и химических воздействий :

- отслоение покрытия от поверхности листа,
- растрескивание или откалывание покрытия,
- неравномерное, сильное изменение цвета,
- отклонение технических показателей материала исходной заготовки от нормативных значений .

11.6 Гарантия не распространяется в случаях :

- повреждения покрытия вследствие превышения норм агрессии в воздухе или помещении;
- нарушений требований к монтажу конструкций , оговоренных в СТО 56881834-2.03-01-2012 «Система ограждающих утепленных конструкций стен и покрытий зданий с применением стальных гнутых кассетных профилей СПК (С) 100/150/200 . Инструкция по монтажу и эксплуатации»;
- нарушения структуры поверхности покрытия из-за механических повреждений при погрузочно-разгрузочных работах, перевозке, монтаже, эксплуатации , а также умышленно или по халатности;
- нарушении условий хранения;
- естественное изменение цвета декоративного покрытия в процессе эксплуатации;
- коррозии обрезных кромок металла;
- форс-мажорных обстоятельств;
- случаев, оговоренных в Законодательстве РФ.

**Приложение А**  
**(справочное)**  
**Материалы исходной заготовки для профилирования и нормативные документы**

№ п/п	Наименование материала исходной заготовки	Нормативный документ
1	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий	ГОСТ 14918
2	Прокат листовой горячеоцинкованный	ГОСТ Р 52246
3	Конструкционная стальная полоса и лист, покрытые путем непрерывного погружения в горячий цинковый расплав	EN 10147
4	Стальная полоса и лист, покрытые путем непрерывного погружения в горячий цинково – алюминиевый расплав	EN 10214
5	Стальная полоса и лист, покрытые путем непрерывного погружения в горячий алюминиево – цинковый расплав	EN 10215
6	Прокат тонколистовой холоднокатаный и горячекатаный оцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий.	ГОСТ Р 52146

**Приложение Б**  
**(справочное)**

**Соответствие марок оцинкованного проката по ГОСТ Р 52246–2004 маркам оцинкованного проката, установленным в Европейском стандарте EN10147:1991+A1:1995**

№ п/п	ГОСТ 52246 – 2004	EN10147:1991+A1:1995
1	250	S250GD
2	280	S280GD
3	320	S320GD
4	350	S350GD

## Приложение В (обязательное)

### Допустимые отклонения размеров и поперечного сечения

1 Толщина профиля.

Значения допустимой толщины используемого проката исходной заготовки применяется также и к номинальным толщинам стенок и полок гнутых профилей.

2 Допустимые размеры поперечного сечения гнутых профилей, изображенных на рисунках 1 – 3 должны соответствовать данным, приведенным в таблицах 5 и 6.

**Таблица 5 — Допустимые значения наружных размеров, ограниченные 2-мя радиусами (например, стенка профиля)**

Толщина стенки (мм) t	Допустимые наружные размеры (мм)			
	<40	>40<100	>100<200	> 200 < 400
<1,5	+ 0,50	±0,50	±0,75	±1,25
>1,5<3	±0,75	±0,75	±1,00	±1,50

**Таблица 6 — Допустимые значения наружных размеров, ограниченные 1-м радиусом и свободной кромкой<sup>а б</sup>**

Толщина стенки (мм) t	Допустимые наружные размеры (мм)		
	<40	>40<100	>100< 150
<1,5	±0,75	±0,75	±1,00
>1,5<3	±0,80	±1,00	±1,25

<sup>а</sup> Допустимые отклонения определяются наибольшим размером из двух наружных размеров.

<sup>б</sup> Данные значения применимы к холоднокатаным профилям с обрезными кромками. Для профилей с необрезной кромкой допустимые значения должны быть удвоены.

3 Допустимые отклонения угловых размеров определяются значениями, приведенными в таблице 7 при условии, что минимальный радиус изгиба соответствует 1,5 t.

**Таблица 7 — Допустимые отклонения угловых размеров**

Длина самой короткой полки (мм)	Допустимые угловые размеры
>10<40	$\pm 1^{\circ}45'$
> 40 < 80	$\pm 1^{\circ}15'$

4 Длина

Допустимое отклонение значения длины должно соответствовать величинам, указанным в таблице 8.

**Таблица 8 — Допустимые отклонения значения длины**

Обозначение длины	Длина (мм)	Допустимое отклонение (мм) <sup>a</sup>	Информация для заказа
Стандартная	6 000	0/-20	указать «стандартная длина»
Фиксированная	4 000 - 12 000	0/-20	указать длину (мм) и добавить «фиксированная длина»
Мерная	> 2 000 < 6 000	$\pm 1$	указать длину (мм) и добавить «мерная длина»
	> 6 000 < 10 000	+2	
	> 10 000 < 12 000	$\pm 3$	

<sup>a</sup> В случае мерных длин общее поле допустимых отклонений может иметь либо абсолютное положительное, либо абсолютное отрицательное значение, при наличии согласования между поставщиком и заказчиком (напр. 0/+2 мм вместо +/-1 мм).

## 5 Кривизна

Допустимое отклонение  $q$  от прямой линии (см. рис. 4) не должно превышать  $0,001 \times l$  (длина).

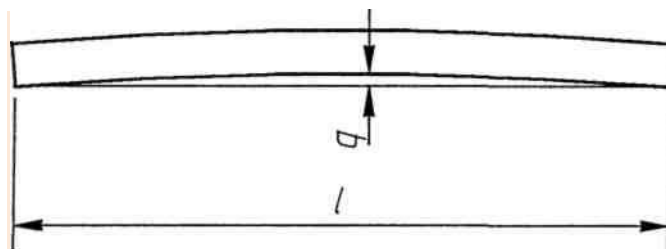


Рис. 4 — Кривизна

В случае поставки профилей со сложным поперечным сечением, например профилей с сильно асимметричным сечением, допустимые отклонения значения кривизны должны быть согласованы на момент оформления запроса или заказа.

## 6 Изгиб

Угол изгиба не должен превышать одного градуса на метр. В случае поставки профилей со сложными сечениями допустимое отклонение значения изгиба должно быть согласовано на момент оформления запроса и заказа.

## 7 Вогнутость, выпуклость

Допустимые отклонения значений вогнутости или выпуклости плоских сторон (см. рис. 5) не должны превышать  $0,8\%$  от высоты  $h$  ( $h'$ ); при этом минимально допустимое значение равняется  $0,5\text{мм}$ . Допустимое отклонение значения вогнутости и выпуклости не зависит от допустимых отклонений значений поперечных сечений и не может учитываться последними. Допустимы значения вогнутости или выпуклости, которые находятся в пределах установленного диапазона отклонений.

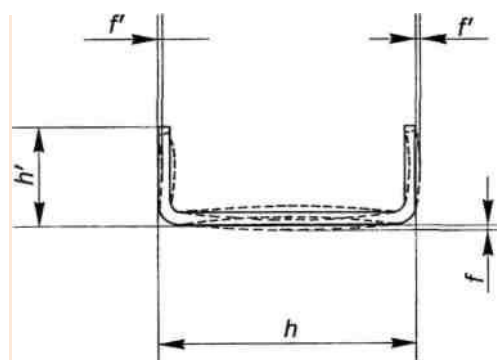
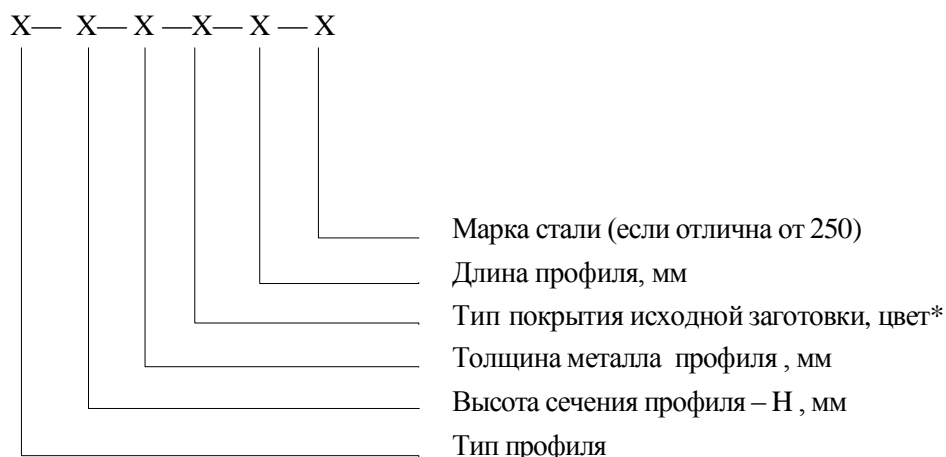


Рис. 5 — Выпуклость, вогнутость



**Приложение Г  
(обязательное)**

**Условное обозначение профилей при заказе и отгрузке потребителю**



\*Тип покрытия исходной заготовки, цвет :

- с цинковым покрытием, маркировка – ОЦ;
- с алюминированным покрытием (содержание Al – 5% в сплаве цинка и алюминия по EN 10162), маркировка – ZA;
- с алюмоцинковым покрытием (содержание Al – 50% в сплаве алюминия и цинка по EN 10162), маркировка – AZ;
- защитно-декоративным – лакокрасочным полимерным покрытием. Маркировка типа полимерных покрытий принимается по Приложению Д.

**Примеры условного обозначения**

тип профиля – «СПК», Высота сечения профиля(глубина) – 150мм, толщина профиля– 0,7 мм, тип покрытия исходной заготовки – цинковое ОЦ, длина профиля – 4800 мм, марка стали – 350:

**СПК-150 –0.7 - ОЦ – 4800 – 350**

тип профиля – «СПК-С» (стартовая кассета), Высота сечения профиля (глубина) – 200мм, толщина профиля– 0,9 мм, тип покрытия исходной заготовки – цинковое с лакокрасочным покрытием полиэстер, белого цвета по каталогу RAL 9003, длина профиля – 4800 мм, марка стали – 280:

**СПК-С-200 –0.9- ПЭ RAL9003– 4800 – 280**

тип профиля – «СПК» (рядовая кассета), Высота сечения профиля (глубина) – 100мм, толщина профиля – 1,0 мм, тип покрытия исходной заготовки – цинковое с лакокрасочным покрытием ПВДФ (PVF2) белого цвета по каталогу RAL 9003, длина профиля – 5990 мм, марка стали – 250:

**СПК -100 –1.0 – ПВДФ RAL9003– 5990**

**Приложение Д  
(обязательное)**

**Виды полимерных покрытий , условные обозначения и технические параметры.**

Наименование показателя	Вид покрытия, условное обозначение покрытия				
	Полиэстеровое	Полиэстеровое матовое	Пластизольное	Полиуретановое	Поливинилденфторидное
	<b>ПЭ</b>	<b>ПЭМ</b>	<b>ПЛ</b>	<b>ПУ</b>	<b>ПВДФ</b>
Толщина покрытия номинальная (вместе с грунтом, мкм)	25	35	100 (до 200)	50	17
Блеск, %	5÷800	Не более 5	5÷60	5÷80	5÷80
Адгезия к металлу, балл не ниже	1	1	0	0	0
Адгезионная прочность при обратном ударе, Дж	5÷10	5÷10	10÷15	5÷10	5÷10
Прочность при изгибе на 180°, t	3t	2t	0t	1t	1t
Стойкость к нейтральному соляному туману, час	500	750	1000	1000	1000

Внешний вид лицевой стороны защитно–декоративных покрытий должен соответствовать следующим требованиям:

- **не допускается** нарушение однородности поверхности в виде дефектов цинкового и лакокрасочного покрытия, проникающих до стальной основы;
- **не допускается** проявление узора кристаллизации цинка на поверхности лакокрасочного покрытия;
- **допускается** разный рисунок кристаллизации цинка в одной пачке продукции;
- **допускаются** отдельные дефекты покрытия размером не более 3 мм, не проникающие до основного металла или небольшие группы таких дефектов;
- **допускаются** на поверхности покрытия потертости, царапины, риски, следы формообразующего инструмента, не проникающие до основного металла, общей площадью не более 2% поверхности изделия;
- **не допускаются** на поверхности трещины, раковины;
- **допускаются** рванины кромок глубиной до 2 мм;
- **допускаются** на поверхности покрытий типа пластизоль, имеющего тиснение, отдельные участки искажения тиснения в результате деформации металла.

**Приложение Е**  
(справочное)

**Условное обозначение цвета защитно-декоративного покрытия по RAL и RACOLOR**

Каталог	Код цвета	Наименование цвета
RAL	1014	Слоновая кость
RAL	1015	Светлая слоновая кость
RAL	1018	Желтый цинк
RAL	1021	Желтый яркий
RAL	1028	Желтая дыня
RAL	2003	Оранжевая пастель
RAL	2004	Чистый оранжевый
RAL	2008	Ярко–красный оранжевый
RAL	2011	Глубокий оранжевый
RAL	3003/1	Красный рубин темный
RAL	3003	Красный рубин
RAL	3005	Красное вино
RAL	3009	Красная окись
RAL	3011	Коричнево–красный
RAL	3020	Красный насыщенный
RAL	5001	Зеленовато–синий
RAL	5002	Ультрамарин
RAL	5005	Синий насыщенный
RAL	5009	Глубокий синий
RAL	5021	Морская волна
RAL	6002	Зеленый лист
RAL	6005	Зеленый мох
RAL	6020	Зеленый хром
RAL	7004	Серый
RAL	7005	Мышиный
RAL	7013	Белый
RAL	7024	Серый графит
RAL	7040	Серое стекло
RAL	8004	Коричневая медь
RAL	8017	Коричневый шоколад
RAL	8019	Серо–коричневый
RAL	9001	Сливочно–белый
RAL	9002	Серо–белый
RAL	9003	Белый
RAL	9005	Черный темный
RAL	9006	Белый алюминий
RAL	9010	Чистый белый
RAL	9016	Яркий белый

Racolor	БЦ	Бесцветный
Racolor	RR11	Элегантный зеленый
Racolor	RR20	Белый
Racolor	RR21	Светло-серый
Racolor	RR22	Серый
Racolor	RR23	Темно-серый
Racolor	RR24	Светло-желтый
Racolor	RR28	Темно-вишневый
Racolor	RR29	Вишневый
Racolor	RR30	Светло-коричневый
Racolor	RR32	Темно-коричневый
Racolor	RR33	Черный
Racolor	RR34	Светло-синий
Racolor	RR35	Синий
Racolor	RR36	Светло-зеленый
Racolor	RR37	Зеленый
Racolor	RR40	Серебро
Racolor	RR41	Темное серебро
Racolor	RR42	Золото
Racolor	RR43	Медь
Racolor	RR44	Голубой металлик
Racolor	RR82	Белое золото
Racolor	RR83	Светло-серое золото
Racolor	RR109	Белый
Racolor	RR143	Серо-белый
Racolor	RR171	Чистый белый
Racolor	RR179	Чистый белый
Racolor	RR491	Синий насыщенный
Racolor	RR496	Синий
Racolor	RR750	Терракотовый
Racolor	RR807	Светлая слоновая кость
Racolor	RR946	Серебро
Racolor	RR947	Темное серебро
Racolor	RR4B4	Синий

**Библиография**

- 1 Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ
- 2 СТО 56881834-3.01-2012/ EN 1993-1-1:2005(E). Еврокод 3 Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1: Общие правила и правила для зданий
- 3 СТО 56881834-3.03-2012/ EN 1993-1-3:2006(E). Еврокод 3 Проектирование стальных конструкций. Часть 1-3: Общие правила. Дополнительные правила для холодногнутых элементов и листов
- 4 СТО 56881834-3.05-2012/ EN 1993-1-5:2006(E). Еврокод 3 Проектирование стальных конструкций. Часть 1-5: Правила расчета пластин в элементах конструкций
- 5 СТО 56881834-0.01-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Порядок разработки, утверждения, обновления и отмены СТО
- 6 EN 10142, Низкоуглеродистая стальная полоса и лист для формовки в холодном состоянии, покрытые путем непрерывного погружения в горячий цинковый расплав – Технические условия поставки
- 7 EN 10147, Конструкционная стальная полоса и лист, покрытые путем непрерывного погружения в горячий цинковый расплав – Технические условия поставки
- 8 EN 10214, Стальная полоса и лист, покрытые путем непрерывного погружения в горячий цинково-алюминиевый (ZA) расплав – Технические условия поставки
- 9 EN 10215, Стальная полоса и лист, покрытые путем непрерывного погружения в горячий алюминиево-цинковый (AZ) расплав– Технические условия поставки

УДК 006.05:006.354

ОКС 01.120

Т50

**Ключевые слова:** кассетный профиль , гнутый оцинкованный профиль, сечение, стенка, полка, угол изгиба, гофры, сталь оцинкованная, цинковые и лакокрасочные покрытия.

Руководитель организации-разработчика

**ООО «ТСФ СПЕЦПРОКАТ»**

наименование организации

Директор

должность

личная подпись

А.П.Виноградов

инициалы, фамилия

Руководитель Технический директор

разработки

должность

личная подпись

О.Ю.Федотова

инициалы, фамилия

Исполнитель Инженер – конструктор

должность

личная подпись

инициалы, фамилия

**СОИСПОЛНИТЕЛИ**

Руководитель организации-соисполнителя

наименование организации

должность

личная подпись

инициалы, фамилия

Руководитель

разработки

должность

личная подпись

инициалы, фамилия

Исполнитель

должность

личная подпись

инициалы, фамилия

номер страницы