

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Астекхоум»

**ОК 24.33.20.000**

**Группа В22**  
код ОКС 77.140.70

**УТВЕРЖДАЮ**

**Генеральный директор**  
**ООО «Астекхоум»**  
\_\_\_\_\_ **Пискулина А. Я.**

**«27» Июня 2017 г.**

## **ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ЛИСТОВЫЕ ХОЛОДНОГНУТЫЕ**

**Технические условия**

**ТУ 24.33.20-001-20877805-2017**

(Вводятся впервые)

**Дата введения: 2017-06-27**  
Без ограничения срока действия

Свердловская область,  
г. Березовский,  
2017 г.

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на профили стальные листовые холодногнутое, используемые в строительстве при возведении легких тонкостенных конструкций, включая каркасы, стеновые ограждения, перегородки, водостоки, кровельные настилы зданий и сооружений различного назначения (далее по тексту – профили).

При выборе иных (дополнительных) областей применения профилей, исходя из эксплуатационной целесообразности, следует руководствоваться требованиями настоящих технических условий.

Обозначение изделий при заказе должно включать:

- Наименование;
- Указание типоразмера и (или) следующих параметров:
  - размеры и форма поперечного сечения;
  - габаритные размеры по длине и ширине;
- Толщину исходной заготовки;
- Номер настоящих технических условий.

**П р и м е ч а н и е** - Допускается в условном обозначении указывать дополнительные характеристики (например, марку стали, цвет применяемого покрытия и проч.).

Пример условного обозначения профиля стоечного усиленного типоразмера ПСу200(45) -2,0 длиной 5 м, изготовленного из стали марки 220 по ГОСТ Р 52246: «*Профиль стальной гнутый ПСу200(45)-2,0 – 5,0 м – Ст. 220 ГОСТ Р 52246 – ТУ 24.33.20-001-20877805-2017*».

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ 2.114.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении В.

## 1 Технические требования

1.1 Профили стальные гнутые должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, рабочим чертежам, контрольным образцам-эталонам по ГОСТ Р 15.201, и изготавливаться по технологической документации (регламенту), утвержденной в установленном порядке.

### 1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Изделия изготавливаются из тонколистового холоднокатаного проката с цинковым покрытием и без покрытия следующих типов и типоразмеров:

- профили стоечные усиленные ПСу145, ПСу150, ПСу195, ПСу200, ПСу245, ПСу250, ТПСу145, ТПСу150, ТПСу195, ТПСу200, ТПСу245, ТПСу250;
  - профили стоечные ПС95, ПС100, ПС145, ПС150, ПС195, ПС200, ПС245, ПС250, ПС295, ПС300 ТПС95, ТПС100, ТПС145, ТПС150, ТПС195, ТПС200, ТПС245, ТПС250, ТПС295; ТПС300;
  - профили прогонные ПП100, ПП104, ПП150, ПП154, ПП200, ПП204, ПП250, ПП254, ПП300, ТПП100, ТПП104, ТПП150, ТПП154, ТПП200, ТПП204, ТПП250, ТПП254, ТПП300;
  - профиль шляпный для обрешетки: ПШ 115x40x20x50, ПШ 115x40x20x50; ПШ 115x40x20x50; ПШ 100x40x20x30x1,2; ПШ 120\*40\*20\*61
  - уголки равнополочные 25, 30, 40, 50, 70, 90, 100, 110, 120;
  - DR 8001.02.02 «Балка»;
  - Профили С120-350, Z 140-350
- Размеры сечения профилей представлены в Приложении А.

1.2.2 Длина профилей устанавливается при каждом конкретном заказе, в размерном интервале от 2,0 до 6,0 м, с наименьшей кратностью 10 мм.

По согласованию изготовителя и потребителя допускается изготавливать профили иной мерной длины.

### 1.2.3 Условия размещения профилей

1.2.3.1 Изделия изготавливаются в климатическом исполнении У (УХЛ, ХЛ) категорий размещения 1 по ГОСТ 15150/ГОСТ 15543.1, при температуре окружающей среды от минус 40 (65) до плюс 50 °С, предельной температуре нагрева поверхности изделий до плюс 150 °С, и относительной влажности воздуха до 100% при плюс 25 °С.

1.2.3.2 Сейсмичность - до 9 баллов включительно.

1.2.3.3 Условия применения профилей, в зависимости от степени агрессивности воздействующей среды и защиты от коррозии, определяются в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11 (неагрессивная, слабо- и среднеагрессивная).

Тип атмосферы – I или II по ГОСТ 15150.

1.2.3.4 Профили используются при возведении зданий (сооружений), эксплуатируемых во II–V снеговых районах, в I–IV ветровых районах.

1.2.3.5 Зоны влажности – сухая, нормальная, влажная.

1.2.4 Справочные значения основных расчётных геометрических и прочностных характеристик поперечного сечения профилей:

- площадь сечения, см<sup>2</sup>;
- масса 1 погонного метра, кг;
- моменты инерции  $I_x$  (см<sup>4</sup>) и  $I_y$  (см<sup>4</sup>) при изгибе;
- моменты сопротивления  $W_x$  (см<sup>3</sup>) и  $W_y$  (см<sup>3</sup>) при изгибе;
- радиусы инерции  $R_x$  (см) и  $R_y$  (см) при изгибе

должны соответствовать Приложению А (с учётом допущений, принятых в ГОСТ 24045 и СНиП II-23-81 для тонкостенных гнутых профилей).

1.2.5 Требования к отклонениям размеров и формы изделий

1.2.5.1 Отклонение длины профилей от номинального значения не должно быть более  $\pm 1,7$  мм на 1 м длины (но не более 5 мм по всей длине до 6 м).

1.2.5.2 Скручивание изделий не должно превышать  $1^\circ$  на 1 м длины.

Общее скручивание изделия не должно превышать произведение допускаемого скручивания на 1 м на длину изделия в метрах, но не более  $4^\circ$ .

1.2.5.3 Серповидность не должна превышать 1 мм на 1 м длины.

Отклонение от прямолинейности должно быть не более 1 мм на 1 м длины.

1.2.5.4 Отклонение от плоскостности поверхностей профилей – не более 1,5 мм на 1 м длины. Отклонение от перпендикулярности смежных плоскостей – не более 2 мм.

1.2.5.5 Волнистость на плоских участках изделий не должна превышать 1,5 мм, а на отгибах крайних полок - 3 мм.

Шаг волны должен быть не менее 0,2 м (не более 5 «волн» на 1 пог. метр); при значении амплитуды волнистости до 0,25 мм включительно шаг волны не лимитируется.

1.2.5.6 Предельные отклонения по толщине стального листа изделий должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки нормальной точности прокатки без учета толщины покрытия. Предельные отклонения не распространяются на отклонения по толщине в местах изгиба.

1.2.5.7 Косина реза профилей не должна выводить их длину за номинальный размер с учётом предельного отклонения по длине.

1.2.5.8 Остальные требования – согласно ГОСТ 25347 и ГОСТ 25348.

Примечание - Размеры отдельных элементов (ширина, высота, радиусы кривизны, шаг, ширина полок и др.) и их допустимые отклонения обеспечиваются применяемым оборудованием и технологией производства, и на готовых изделиях не контролируются.

1.2.6 Цинковые покрытия профилей должны отвечать нормам ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.303 и ГОСТ 9.307; толщина цинкового покрытия – от 20 мкм; лакокрасочные и полимерные покрытия должны отвечать нормам ГОСТ 9.032 (класс не ниже IV).

Группа условий эксплуатации – У1 по ГОСТ 9.104.

Примечание - Толщина и цвет лакокрасочных покрытий (при их наличии) должны соответствовать ГОСТ 30246 и устанавливаться по согласованию с потребителем.

1.2.7 Качество подготовки металлических поверхностей перед нанесением покрытий – по ГОСТ 9.402 и ГОСТ 9.410.

Покрытия не должны иметь пропусков, трещин, сколов и других дефектов, влияющих на защитные свойства.

1.2.8 На лицевой поверхности изделий не допускаются:

- смятие отгибов полок и продольных кромок;
- вмятины глубиной более 2 мм, раковины, трещины;
- отслоения, механические повреждения, сколы, загрязнения и посторонние включения на поверхности покрытия;
- набухание покрытия, образование подпленочной коррозии и коррозионных пятен;
- выступающие заусенцы на кромках, на посадочных местах, торцах более 0,3 мм;
- пропуски покрытия;
- искривление полок и других элементов.

Отверстия должны быть выполнены чисто, без заусенцев и острых кромок.

1.2.9 На лицевой поверхности профилей допускаются:

- отдельные сторонние отпечатки формообразующего инструмента, идущие вдоль поверхности, не нарушающие целостности защитного покрытия;
- отгибы кромок на торцах от действия режущего инструмента не более 1 мм;
- отдельные риски и потертости на поверхности глубиной не более толщины покрытия и площадью не более 1% поверхности изделия;
- отдельные и групповые мелкие царапины глубиной 0,02 мм (без металлического блеска); при этом одна группа может содержать не более пяти царапин, которые укладываются на площади не более 400 см<sup>2</sup>.

1.2.10 На тыльной стороне изделий допускаются следы от прокатных роликов и мелкие включения, не выступающие на лицевой стороне, непрокрас и мелкие царапины глубиной менее толщины покрытия.

1.2.11 Изделия выпускаются с заготовленными отверстиями или без них.

Размеры, взаиморасположение и качество обработки отверстий (перфорации) определяются Приложением Б и условиями каждого конкретного заказа.

1.2.12 Установленный срок службы профилей – не менее 10 лет.

1.2.13 Требования к точности гибочных работ – согласно рабочей документации.

Изготовление профилей должно осуществляться средствами, обеспечивающими качественное проведение работ; контроль и испытания производятся в соответствии с конструкторской документацией и настоящими техническими условиями.

### **1.3 Требования к материалам, покрытиям и деталям**

1.3.1 Номенклатура материалов, покрытий и деталей, используемых при изготовлении изделий, должна соответствовать конструкторской документации.

Все материалы, покрытия и детали должны соответствовать распространяющейся на них нормативной документации.

1.3.2 Санитарно-гигиенические показатели применяемых материалов и покрытий должны находиться в пределах допустимых норм, установленных «Едиными санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» от 28 мая 2010 года № 299 (глава II, разделы 5 и 6).

1.3.3 Для изготовления продукции применяются:

- прокат тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный по ГОСТ 14918 и ГОСТ Р 52246;
- прокат тонколистовой с декоративным защитным лакокрасочным покрытием для строительных конструкций по ГОСТ 30246;
- прокат тонколистовой холоднокатаный по ГОСТ 19904, ГОСТ 9045, ГОСТ 16523;

- прокат тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с декоративным защитным полимерным покрытием по ГОСТ Р 52146;

толщиной 0,5; 0,55; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,2; 1,5; 1,6; 1,8; 2,0 мм.

**П р и м е ч а н и е** - Допускается применение аналогичных материалов, включая импортные, которые, по своим характеристикам не уступают вышеуказанным; допускается использование заготовок другой толщины согласно рабочим чертежам.

1.3.4 Качество и пригодность материалов должно быть подтверждено документами о качестве (сертификатами соответствия).

При отсутствии документов о качестве (сертификатов) на конкретный материал все необходимые испытания должны быть проведены при изготовлении изделий.

1.3.5 Перед применением материалы должны пройти входной контроль по ГОСТ 24297 в порядке, установленном на предприятии-изготовителе.

## **1.4 Маркировка**

1.4.1 Маркировка продукции - в соответствии с ГОСТ 7566.

Маркировку наносят на ярлык (этикетку), который крепятся к пакету изделий.

1.4.2 Маркировка должна содержать:

- условное обозначение профиля по настоящим техническим условиям с указанием порядкового номера изготовления;
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- количество профилей в пакете (связке, пачке);
- теоретическую массу грузового места;
- номер грузового места и партии;



- клеймо технического контроля предприятия-изготовителя;
- номер настоящих технических условий.

1.4.3 Маркировка, выносимая в товаросопроводительную документацию, должна содержать следующие сведения:

- наименование предприятия-изготовителя (поставщика) или его товарный знак;
- адрес предприятия-изготовителя;
- наименование продукции по настоящим техническим условиям;
- количество профилей в пакете (пачке, связке);
- массу брутто;
- номер партии;
- дату изготовления (месяц, год);
- наименование грузополучателя;
- наименование пункта отправления;
- отметку о прохождении технического контроля;
- отметку о сертификации, при ее осуществлении, и знак по ГОСТ Р 50460.

Допускается приведение другой информации, включая рекламного характера.

1.4.4 Маркировка должна быть четкой, легко читаемой, и сохраняться в течение всего срока транспортирования и хранения.

1.4.5 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 и ГОСТ Р 51474.

## 1.5 Упаковка

1.5.1 Профили должны быть упакованы по ГОСТ 7566 способом, обеспечивающим их сохранность от механических повреждений при транспортировании, погрузке-разгрузке и хранении, а также от их смещения относительно друг друга.

1.5.2 Профили укладывают в пачки или связки по ГОСТ 24597 и ГОСТ 26663, и фиксируют на расстоянии 10-30 см от края (с обеих сторон) и через каждые 2 м полимерной упаковочной лентой, стрейч-лентой или термоусадочной плёнкой по ГОСТ 25951. Допускается применение прокладок из гофрированного картона по ГОСТ Р 52901 или из обёрточной бумаги по ГОСТ 8273, или из плёнки по ГОСТ 10354.

В каждую пачку (связку) упаковывают изделия одного типа сечения, длина которых отличается не более чем на 250 мм.

1.5.3 Зафиксированные изделия упаковывают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354, фиксируемую на расстоянии 5-10 см от края (с обеих сторон) стрейч-лентой.

Пакеты должны быть скреплены лентой полиэтиленовой с липким слоем по ГОСТ 20477 или скотч-лентой шириной 60 мм, или скреплены стальной лентой.

1.5.4 Допускается упаковка пакетов на стяжках или иным способом, обеспечивающим предохранение продукции от повреждений при транспортировании и погрузке.

1.5.5 Масса грузовых мест (пакетов, связок, пачек) определяется условиями погрузочно-разгрузочных работ (но не более 50 кг при ручной погрузке и не более 5,0 т при механизированной).

1.5.6 Допускается использовать другие упаковочные средства, обладающие необходимой прочностью и обеспечивающие сохранность профилей при транспортировании и хранении. Допускается по согласованию с заказчиком отгрузка изделий без упаковки.

1.5.7 Незащищённые поверхности профилей (отверстия, обработанные кромки и проч.) могут подвергаться консервации по ГОСТ 9.014.

Обеспечиваемый срок сохраняемости – не менее 1 года.

1.5.8 При отгрузке продукции в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности упаковка должна производиться с учетом указаний ГОСТ 15846.

## 1.6 Комплектность

1.6.1 Комплектность поставки профилей должна обеспечиваться в объемах, необходимых для монтажа и сдачи в эксплуатацию конкретного объекта согласно проектной документации и в соответствии с условиями заказа.

1.6.2 В состав партии изделий должны входить паспорт и эксплуатационные документы (руководство по монтажу и эксплуатации) по ГОСТ 2.601.

Вид эксплуатационного документа устанавливается изготовителем.

1.6.3 Профили могут снабжаться надлежащими крепёжными изделиями.

Предусматривается по согласованию с заказчиком комплектование на месте монтажа.

## 2 Требования безопасности

2.1 Конструкция изделий и их элементов не содержит материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях хранения, монтажа и эксплуатации.

Профили взрывопожаро-, электро- и радиационнобезопасны.

2.2 Безопасность профилей в процессе эксплуатации обеспечивается:

- их механическими свойствами;
- проведением приборной дефектоскопии;
- применением противокоррозионной защиты;
- соблюдением условий применения и эксплуатации.

2.3 Строительные конструкции, возводимые из профилей, должны быть заземлены на месте монтажа согласно ГОСТ 12.1.030 и ГОСТ 12.2.007.0.

Соппротивление в цепи заземления не должно превышать 4,0 Ом.

2.4 Общие требования безопасности к технологическим процессам – по СП 2.2.2.1327, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.025, ГОСТ 12.1.012 и ГОСТ 12.2.003.

2.5 Группа горючести изделий без полимерных и лакокрасочных покрытий - НГ по ГОСТ 30244 (негорючие по СНиП 21-01-97 и ГОСТ 12.1.044), обеспечиваемая огнестойкость – не хуже R30.

Группа горючести изделий с лакокрасочными и полимерными покрытиями – Г1 по ГОСТ 30244 (слабогорючие по СНиП 21-01-97), группа воспламеняемости – В1 по ГОСТ 30402 (трудновоспламеняемые по СНиП 21-01-97), группа распространения пламени – РП1 по ГОСТ Р 51032 (не распространяющие по СНиП 21-01-97); дымообразующая способность – Д1 согласно ГОСТ 12.1.044, группа токсичности продуктов горения – Т1 согласно ГОСТ 12.1.044 и СНиП 21-01.

2.6 В процессе производства продукции в воздух рабочей зоны могут выделяться пыль стали и пары (аэрозоли), образующиеся при нанесении лакокрасочных, полимерных покрытий и горячем цинковании.

2.7 Для поддержания воздуха в рабочей зоне в пределах норм ПДК, помещения должны быть оборудованы общей и местной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и СНиП 41-01-2003.

Определение ПДК вредных веществ – по ГОСТ 12.1.005/ГН 2.2.5.1313-03 и ГОСТ 12.1.016; организация контроля – по СП 1.1.1058.

2.8 Все работы должны проводиться в соответствии с требованиями пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

Помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

2.9 Требования к электробезопасности на производстве - по ГОСТ Р 12.1.019.

Для предотвращения образования зарядов статического электричества все элементы производственного оборудования должны быть заземлены.

Контроль требований электробезопасности - по ГОСТ 12.1.018.

2.10 К работе на технологическом оборудовании допускаются лица, достигшие 18 лет и прошедшие предварительный медицинский осмотр и инструктаж.

Рабочие места должны быть оборудованы согласно ГОСТ 12.2.032 и ГОСТ 12.2.033.

2.11 Выполнение требований безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ и эксплуатации производственного оборудования.

Все работающие должны пройти обучение безопасности труда по ГОСТ 12.0.004.

2.12 Отходы, образующиеся при изготовлении изделий, подлежат утилизации и должны вывозиться на полигоны промышленных отходов или организовано обезвреживаться в специальных, отведенных для этой цели местах.

Загрязнение окружающей среды отходами производства не допускается.

2.13 Работающие должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011. Спецодежда и обувь должны соответствовать требованиям ГОСТ 28507, ГОСТ 5007, ГОСТ Р 12.4.213, ГОСТ 27575 и ГОСТ 27574.

2.14 На рабочих местах должны быть обеспечены допустимые параметры микроклимата по СанПиН 2.2.4.548:

температура воздуха, °С - 17-23 (в холодный период года);

- 18-27 (в теплый период года);

влажность воздуха - 15-75%.

2.15 Эквивалентный уровень звука в производственных помещениях должен быть не более 80 дБА в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562.

### **3 Требования охраны окружающей среды**

3.1 При изготовлении профилей отходы, опасные для человека и окружающей среды, не образуются; технические и промывные воды после очистки направляются в начало технологического цикла.

3.2 Основным видом возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха, почвы и вод в результате

- аварийных утечек (россыпей) производственных материалов;

- неорганизованного захоронения отходов;
- произвольной свалки их в не предназначенных для этой цели местах.

3.3 Профили и материалы, используемые при их изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

3.4 Отходы производства утилизируются в соответствии с порядком накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов согласно Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № М 52-ФЗ от 30.03.1999., ст. 22 и СанПиН 2.1.7.1322-03.

3.5 При утилизации отходов материалов и при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции рабочих помещений должны соблюдаться требования по охране природы согласно ГОСТ 17.1.1.01, ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ 17.2.3.02 и ГОСТ 17.2.1.04.

Нормы ресурсосбережения – по ГОСТ 30772 и ГОСТ Р 52108.

3.6 Допускается утилизацию отходов материалов осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей соответствующую лицензию.

3.7 Содержание вредных веществ в выбросах в атмосферу, сбросах в водоемы и загрязнения почвы контролируют согласно МУ 2.1.7.730, ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.6.1338-03 и «Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий».

#### **4 Правила приёмки**

4.1 Предприятие-изготовитель (поставщик) изделий должно осуществлять их приемку и контроль соответствия требованиям настоящих технических условий и рабочих чертежей (конструкторской документации).

4.2 В качестве предварительного должен осуществляться входной контроль материалов и покрытий согласно 1.3 настоящих технических условий.

4.3 Готовая продукция принимается партиями.

В состав партии должны входить изделия одного сечения, размера, марки материала (или из заготовок одной марки), изготовленные по единой технологии и оформленные единым документом о качестве (паспортом) по ГОСТ 16504/ГОСТ 15.309.

Масса партии не должна превышать 20,0 т.

4.4 Документ о качестве должен содержать следующие основные данные:

- предприятие-изготовитель или его товарный знак;
- адрес предприятия-изготовителя;
- обозначение (наименование) продукции по настоящим техническим условиям;
- номер партии;
- количество профилей в партии, шт.;
- дату изготовления (месяц, год);
- гарантии изготовителя;
- массу партии или теоретическую массу пакета;
- результаты испытаний;
- заключение о соответствии требованиям настоящих технических условий и рабочей документации.

При необходимости приведенные данные могут быть расширены и дополнены.

4.5 Правила приёмки, методы отбора образцов и планы контроля – по ГОСТ 7566 и ГОСТ 24045.

Потребитель имеет право произвести приемку изделий, применяя при этом правила приемки и методы контроля, установленные в настоящих технических условиях.

4.6 Сертификационные испытания, при их выполнении, осуществляются в соответствии с действующими требованиями по сертификации строительных материалов.

4.7 При изменении геометрических параметров, внесении изменений в технологию изготовления и (или) при применении других материалов, а также – при внедрении в производство изделий новых типоразмеров, должны проводиться типовые испытания.

Объем производимых испытаний определяет предприятие-изготовитель, исходя из значимости вносимых изменений.

4.8 Показатели пожароопасности изделий проверяют при их постановке на производство, а далее – с периодичностью, утверждённой уполномоченными органами в установленном порядке.

## **5 Методы контроля**

5.1 Методы контроля качества продукции – по ГОСТ 24045 и ГОСТ 26877

*со следующим дополнением:*

контроль размеров поперечного сечения и отклонения формы профилей надлежит проводить на расстоянии не менее 100 мм от их торцов.

Допускается контролировать изделия другими средствами и методами измерения, обеспечивающими необходимую точность измерений.

5.2 Маркировку, упаковку и комплектность проверяют визуальным методом, путем осмотра упакованных изделий.

5.3 Пожароопасность профилей определяют испытанием образцов в соответствии с ГОСТ 30247.0, ГОСТ 30244, ГОСТ 30402 и ГОСТ Р 51032.

Соответствие продукции указанным характеристикам может обеспечиваться применяемыми при ее производстве материалами и покрытиями.

5.4 Качество покрытий проверяется по ГОСТ 9.302 и ГОСТ 9.301.

## **6 Транспортирование и хранение**

6.1 Требования к транспортированию и хранению – по ГОСТ 7566.



Транспортирование продукции осуществляется любым видом транспорта при условии ее защиты от загрязнения и механических повреждений, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2 Изделия при транспортировании должны быть закреплены и надежно предохранены от перемещения. При укладке изделий надлежит соблюдать следующие правила:

- допускается формирование транспортного пакета из различных упаковочных единиц согласно конкретного заказа в один адрес;
- пачки изделий должны быть размещены в один ярус. Допускается размещение пачек в два и более яруса при условии, что нагрузка от всех изделий, расположенных над нижним изделием, не будет превышать теоретическую массу пачки нижнего яруса (с условием равномерного распределения веса);
- транспортные средства должны иметь кузов открытого типа с длиной не меньше длины изделий; основание кузова должно быть ровным и прочным;
- запрещается помещать на изделия тяжелые грузы, могущие вызвать их деформацию.

6.3 Погрузку, крепление и разгрузку изделий надлежит производить в соответствии с ГОСТ 12.3.009; способ погрузки и разгрузки должен исключать повреждение, образование остаточной деформации, перегибов и вмятин.

Сбрасывание изделий с транспортного средства при разгрузке не допускается.

6.4 Транспортирование продукции в части воздействия климатических факторов должно соответствовать условиям группы 7 ГОСТ 15150, в части механических воздействий – группы Л ГОСТ 23170.

6.5 Условия хранения профилей – по группе 3 ГОСТ 15150, при этом допустимый срок сохраняемости должен составлять не менее 12 мес.

6.6 Изделия должны храниться на специально оборудованных закрытых складах рассортированными по видам и типоразмерам, и должны быть защищены от загрязнений и воздействия агрессивных сред. Исключается:

- соприкосновение профилей с грунтом;
- скапливание атмосферной влаги на изделиях или внутри них;

- отступление от условий 6.2.

6.7 Транспортирование профилей в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности должно производиться с учетом указаний ГОСТ 15846.

## **7 Указания по монтажу и эксплуатации**

7.1 Изделия должны применяться в целях, установленных настоящими техническими условиями, в строгом соответствии с руководством изготовителя.

Работы по монтажу должны осуществляться в соответствии со СНиП 12.03-2001 и СНиП 12.04-2002.

7.2 Крепление изделий при монтаже и заделку стыков между ними следует производить с помощью уплотнителей и прокладок. Расчет и проектирование возводимых конструкций должны вестись на основе СНиП II-23-81, СП 53-101-98 и СНиП 2.01.07.

7.3 При проведении монтажных работ не допускаются механические повреждения изделий (образование остаточных деформаций, вмятин и др.) и повреждение покрытия.

Не допускается крепление, стыковку, резку профилей производить методом сварки и применять газоплазменные резаки; не допускается резка абразивными кругами, образующими искры.

7.4 Не допускается применять для очистки и мытья поверхности изделий абразивные материалы (песок, щелочи и другие вещества, которые могут повредить покрытие).

## **8 Гарантии изготовителя**

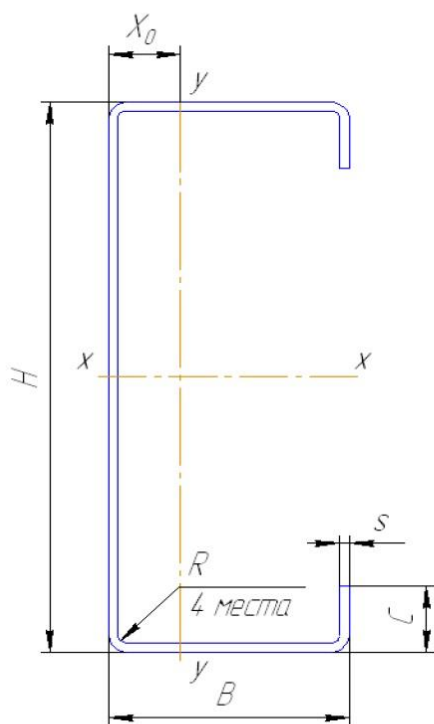
8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок хранения профилей – 12 мес. со дня отгрузки со склада предприятия-изготовителя.

Приложение А

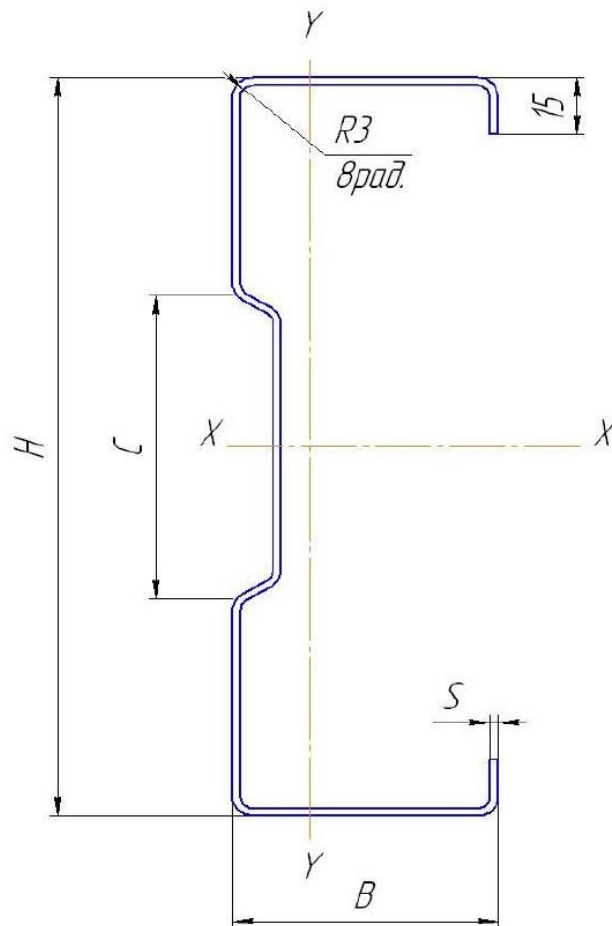
Конструктивное исполнение, основные размеры и характеристики профилей

Профиль С-образный



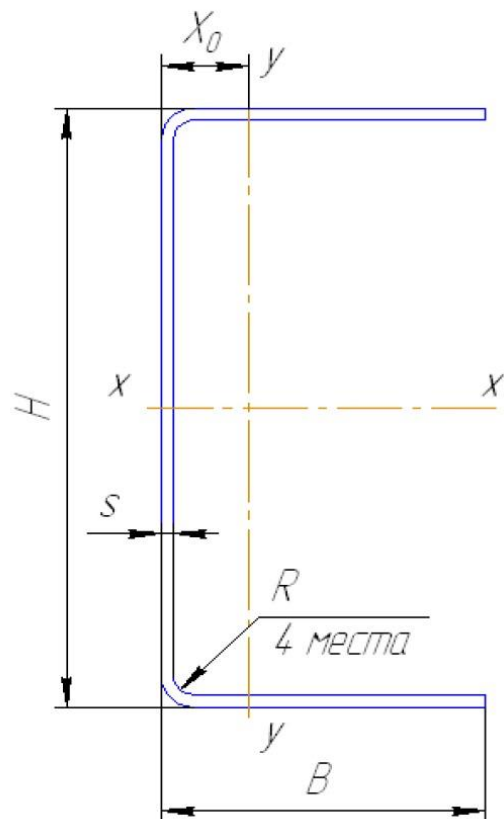
H, мм	B, мм	C, мм	R, мм	s, мм	S, см <sup>2</sup>	X <sub>0</sub>	для осей					
							x-x			y-y		
							J <sub>x</sub>	W <sub>x</sub>	i <sub>x</sub>	J <sub>y</sub>	W <sub>y</sub>	i <sub>y</sub>
295	65	15	3	2	8,80	1,35	1039,49	70,47	10,87	38,99	7,58	2,10
295	65	15	3	1,5	6,64	1,35	788,77	53,48	10,90	30,10	5,84	2,13
295	65	15	3	1,2	5,33	1,35	635,42	43,08	10,92	24,50	4,75	2,14
295	45	15	3	2	8,00	0,83	867,79	58,83	10,41	15,46	4,21	1,39
295	45	15	3	1,5	6,04	0,82	659,55	44,72	10,45	12,06	3,28	1,41
295	45	15	3	1,2	4,85	0,81	531,84	36,06	10,47	9,88	2,68	1,43
245	65	15	3	2	7,80	1,51	664,24	54,22	9,23	37,22	7,46	2,18
245	65	15	3	1,5	5,89	1,51	504,66	41,20	9,26	28,73	5,76	2,21
245	65	15	3	1,2	4,73	1,51	406,86	33,21	9,28	23,38	4,69	2,22
245	45	15	3	2	7,00	0,93	546,14	44,58	8,83	14,86	4,16	1,46
245	45	15	3	1,5	5,29	0,92	415,72	33,94	8,87	11,59	3,24	1,48
245	45	15	3	1,2	4,25	0,92	335,53	27,39	8,89	9,49	2,65	1,49
195	65	15	3	2	6,80	1,72	386,53	39,64	7,54	34,92	7,31	2,27
195	65	15	3	1,5	5,14	1,72	294,16	30,17	7,57	26,95	5,64	2,29
195	65	15	3	1,2	4,13	1,72	237,39	24,35	7,58	21,94	4,59	2,31
195	45	15	3	2	6,00	1,07	312,03	32,00	7,21	14,05	4,09	1,53
195	45	15	3	1,5	4,54	1,06	238,00	24,41	7,24	10,95	3,19	1,55
195	45	15	3	1,2	3,65	1,06	192,32	19,73	7,26	8,97	2,61	1,57
145	65	15	3	2	5,80	2,00	193,85	26,74	5,78	31,83	7,08	2,34
145	65	15	3	1,5	4,39	2,00	147,90	20,40	5,81	24,57	5,46	2,37
145	65	15	3	1,2	3,53	2,00	119,53	16,49	5,82	20,00	4,45	2,38
145	45	15	3	2	5,00	1,26	152,95	21,10	5,53	12,92	3,99	1,61
145	45	15	3	1,5	3,79	1,26	117,01	16,14	5,56	10,07	3,11	1,63
145	45	15	3	1,2	3,05	1,26	94,72	13,06	5,57	8,25	2,54	1,64
95	65	15	3	2	4,80	2,40	73,70	15,52	3,92	27,46	6,69	2,39
95	65	15	3	1,5	3,64	2,40	56,49	11,89	3,94	21,21	5,17	2,41
95	65	15	3	1,2	2,93	2,40	45,77	9,64	3,95	17,27	4,21	2,43
95	45	15	3	2	4,00	1,55	56,40	11,87	3,75	11,23	3,81	1,68
95	45	15	3	1,5	3,04	1,55	43,37	9,13	3,78	8,76	2,97	1,70
95	45	15	3	1,2	2,45	1,55	35,22	7,41	3,79	7,17	2,43	1,71

Профиль Сигма



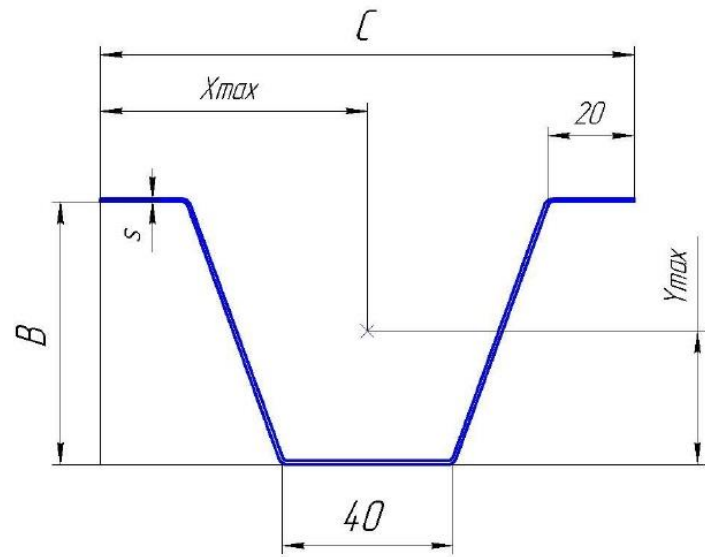
H, мм	B, мм	C, мм	R, мм	s, мм	S, см <sup>2</sup>	для осей					
						x-x			y-y		
						Jx	Wx	ix	Jy	Wy	iy
245	65	100	3	2	8,00	668,81	54,59	9,14	33,49	7,02	2,05
245	65	100	3	1,5	6,04	508,11	41,48	9,17	25,89	5,42	2,07
245	65	100	3	1,2	4,86	409,89	33,43	9,18	21,11	4,41	2,08
245	45	100	3	2	7,20	550,70	44,96	8,75	13,12	3,96	1,35
245	45	100	3	1,5	5,44	419,16	34,22	8,78	10,24	3,08	1,37
245	45	100	3	1,2	4,38	338,56	27,64	8,79	8,39	2,52	1,38
195	65	80	3	2	7,00	389,39	39,94	7,46	31,52	6,86	2,12
195	65	80	3	1,5	5,29	296,32	30,39	7,48	24,38	5,30	2,15
195	65	80	3	1,2	4,26	239,29	24,54	7,49	19,88	4,32	2,16
195	45	80	3	2	6,20	314,88	32,30	7,13	12,33	3,85	1,41
195	45	80	3	1,5	4,69	240,15	24,63	7,16	9,63	3,00	1,43
195	45	80	3	1,2	3,78	194,21	19,89	7,17	7,90	2,45	1,45
145	45	60	3	2	5,20	154,50	21,31	5,45	11,33	3,71	1,48
145	45	60	3	1,5	3,94	118,17	16,30	5,48	8,86	2,90	1,50
145	45	60	3	1,2	3,18	95,74	13,19	5,49	7,27	2,37	1,51
145	45	60	3	1	2,65	80,33	11,08	5,51	6,15	2,01	1,52

Швеллер



H, мм	B, мм	R, мм	s, мм	S, см <sup>2</sup>	X <sub>0</sub>	для осей					
						x-x			y-y		
						J <sub>x</sub>	W <sub>x</sub>	i <sub>x</sub>	J <sub>y</sub>	W <sub>y</sub>	i <sub>y</sub>
300	40	3	2	7,45	0,51	772,06	51,47	10,18	6,68	1,91	0,95
300	40	3	1,5	5,61	0,49	583,93	38,93	10,21	5,57	1,59	1,00
300	40	3	1,2	4,49	0,47	469,50	31,30	10,22	4,53	1,28	1,00
250	40	3	2	6,45	0,57	483,45	38,68	8,66	7,02	2,05	1,04
250	40	3	1,5	4,86	0,55	366,09	29,29	8,68	5,41	1,57	1,05
250	40	3	1,2	3,89	0,54	294,56	23,56	8,70	4,39	1,27	1,06
200	40	3	2	5,45	0,66	275,48	27,55	7,11	6,73	2,01	1,11
200	40	3	1,5	4,11	0,64	208,96	20,90	7,13	5,18	1,54	1,12
200	40	3	1,2	3,29	0,63	168,30	16,83	7,15	4,21	1,25	1,13
150	40	3	2	4,45	0,78	135,65	18,09	5,52	6,30	1,96	1,19
150	40	3	1,5	3,36	0,76	103,16	13,75	5,54	4,85	1,50	1,20
150	40	3	1,2	2,69	0,75	83,21	11,09	5,56	3,94	1,21	1,21
100	40	3	2	3,45	0,98	51,47	10,29	3,86	5,64	1,87	1,28
100	40	3	1,5	2,61	0,96	39,31	7,86	3,88	4,34	1,43	1,29
100	40	3	1,2	2,09	0,95	31,80	6,36	3,90	3,53	1,16	1,30

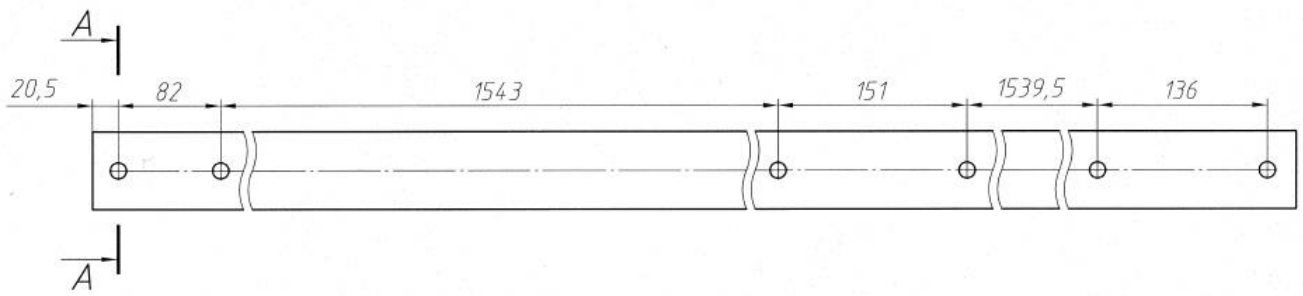
Шляпный



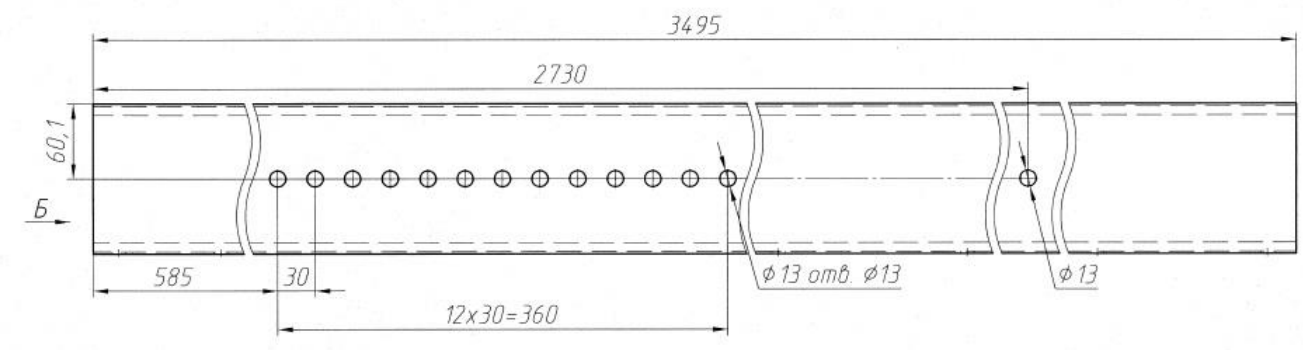
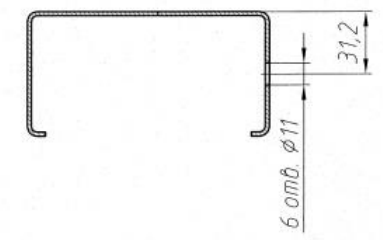
B, мм	C, мм	R, мм	s, мм	S, см <sup>2</sup>	для осей					
					x-x			y-y		
					Jx	Wx	ix	Jy	Wy	iy
30	100	1	0,7	0,98	1,48	0,98	1,23	7,58	1,52	2,78
30	100	1	0,8	1,12	1,70	1,12	1,23	8,67	1,67	2,78
30	100	1	1	1,40	2,15	1,40	1,24	10,88	2,17	2,78
30	100	1	1,2	1,69	2,62	1,69	1,25	13,09	2,62	2,79
30	100	1	1,5	2,11	3,27	2,09	1,25	16,39	3,28	2,79
30	100	1	2	2,81	4,36	2,74	1,25	21,76	4,35	2,78
60	120	1	0,7	1,43	7,49	2,47	2,29	16,09	2,64	3,35
60	120	1	0,8	1,64	8,56	2,82	2,29	18,40	3,02	3,35
60	120	1	1	2,04	10,68	3,51	2,29	23,00	3,78	3,36
60	120	1	1,2	2,45	12,83	4,21	2,29	27,67	4,54	3,36
60	120	1	1,5	3,06	16,02	5,22	2,29	34,65	5,69	3,36
60	120	1	2	4,08	21,34	6,90	2,29	45,99	7,55	3,36
50	115	1	0,7	1,28	4,89	1,93	1,95	12,80	2,23	3,16
50	115	1	0,8	1,47	5,59	2,20	1,95	14,64	2,56	3,16
50	115	1	1	1,83	6,97	2,74	1,95	18,30	3,19	3,16
50	115	1	1,2	2,20	8,37	3,28	1,95	22,01	3,84	3,16
50	115	1	1,5	2,75	10,45	4,07	1,95	27,56	4,81	3,16
50	115	1	2	3,66	13,92	5,37	1,95	36,58	6,39	3,16

DR 8001.02.02

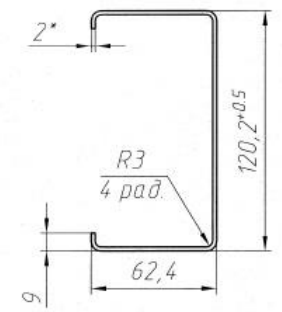
$\sqrt{Rz80}$  (✓)



A-A(1:2.5)



B(1:2.5)



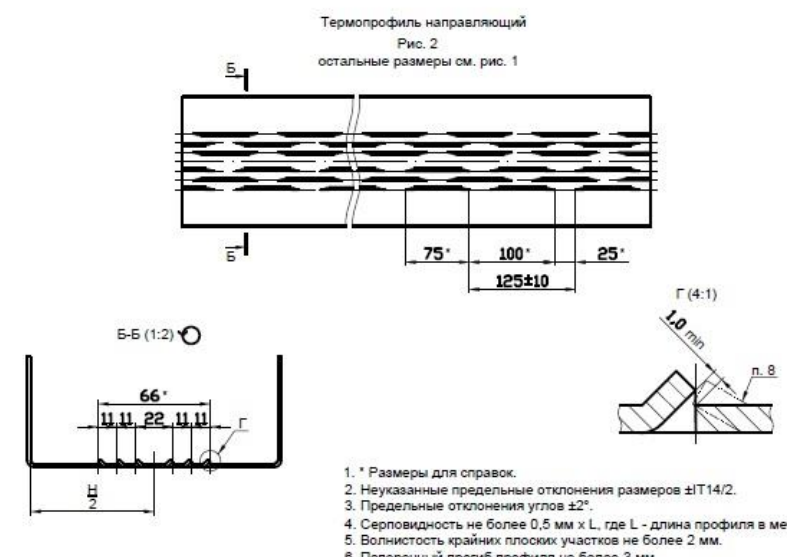
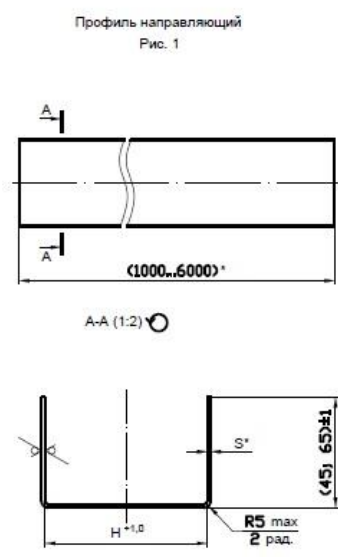


Приложение Б

Схемы перфорации профилей (размер стойки и направляющего до 300 мм)

√Ra 12,5 (✓)

№ рис.	Обозначение	S, мм	H, мм	Развёртка B**, мм
1	ПН 100-45-S	1,0-2,0	95	183
	ПН 150-45-S	1,0-2,0	145	233
	ПН 200-45-S	1,0-2,0	195	283
	ПН 250-45-S	1,0-2,0	245	333
	ПН 300-45-S	1,0-2,0	295	383
2	ТН 150-45-66-S	1,0-2,0	145	233
	ТН 200-45-66-S	1,0-2,0	195	283
	ТН 250-45-66-S	1,0-2,0	245	333
	ТН 300-45-66-S	1,0-2,0	295	383
1	ПН 100-65-S	1,0-2,0	95	223
	ПН 150-65-S	1,0-2,0	145	273
	ПН 200-65-S	1,0-2,0	195	323
	ПН 250-65-S	1,0-2,0	245	373
	ПН 300-65-S	1,0-2,0	295	423
2	ТН 150-65-66-S	1,0-2,0	145	273
	ТН 200-65-66-S	1,0-2,0	195	323
	ТН 250-65-66-S	1,0-2,0	245	373
	ТН 300-65-66-S	1,0-2,0	295	423



- \* Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров ±IT14/2.
- Предельные отклонения углов ±2°.
- Серповидность не более 0,5 мм x L, где L - длина профиля в метрах.
- Волнистость крайних плоских участков не более 2 мм.
- Поперечный прогиб профиля не более 3 мм.
- Угол скручивания не более 60' x L, где L - длина профиля в метрах.
- Допускается деформация.
- Допускаются отклонения в зоне отрезки (смятие, заусенцы, натягивание металла в углах).
- Допускаются изменения размеров поперечного сечения и отклонения формы профилей на расстоянии менее 250 мм от торцов, обусловленные внутренними напряжениями материала.

11. Требования к заготовке для профилирования:  
 11.1 \*\* Теоретическая ширина развёртки B±0,2 мм.  
 Фактическую развёртку и массу уточнить после испытаний наладки  
 11.2 \*\*\*Прокат ГЦ-2.0x1250-Б-350-Н-275-ПС-ГОСТ Р 52246-2004  
 (S350GD EN10147:1991+A1:1995; 350 ISO 4998:1996).  
 11.3 Серповидность ленты не более 0,5 мм x L, где L - длина в метрах.  
 11.4 Волнистость ленты не допускается.

				ПН Н-(45; 65)-S; ТН Н-(45; 65)-66-S	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.
					И
				Профиль направляющий; термопрофиль направляющий	
				Лента SxB** резаная из рулонного проката***	
				Масса Масштаб	
				1:4	
				Лист Листов 1	
				ООО "Аркада-Инжиниринг"	

## Приложение В

(справочное)

### Перечень ссылочных документов

Обозначение документа	Наименование документа
1	2
ГОСТ 2.114-95	ЕСКД. Технические условия
ГОСТ 2.601-2006	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104-79	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9.402-2004	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка поверхностей перед окраской
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.307-89	ЕСЗКС. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.016-79	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ Р 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

Продолжение перечня

1	2
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ Р 12.4.213-99	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Противошумы. Упрощенный метод измерения акустической эффективности противошумных наушников для оценки качества
ГОСТ Р 15.201-2000	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 17.2.1.04-77	Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, выбросы. Термины и определения
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 5007-87	Изделия трикотажные перчаточные. Общие технические условия
ГОСТ 7566-94	Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 19904-90	Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент
ГОСТ 20477-86	Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 24297-87	Входной контроль продукции. Основные положения
ГОСТ 24045-94	Профили стальные холодногнутые листовые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия
ГОСТ 24597-81	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
ГОСТ 25347-82÷	
ГОСТ 25348-82	Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

Продолжение перечня

1	2
ГОСТ 26877-91 ГОСТ 27574-84	Металлопродукция. Методы измерения отклонений формы Костюмы женские для защиты от общих производственных за- грязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 27575-84	Костюмы мужские для защиты от общих производственных за- грязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 28507-90	Обувь специальная кожаная для защиты от механических воз- действий. Общие технические условия
ГОСТ 30244-94 ГОСТ 30247.0-94	Материалы строительные. Метод испытания на горючесть Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестой- кость. Общие требования
ГОСТ 30402-96 ГОСТ 30772-2001	Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и опреде- ления
ГОСТ Р 50460-92	Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, раз- меры и технические требования
ГОСТ Р 51032-97	Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени
ГОСТ Р 51474-99	Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами
ГОСТ Р 52108-2003 ГОСТ Р 52146-2003	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения Прокат тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горя- чеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных ли- ний. Технические условия
ГОСТ Р 52246-2004 СНиП 12.03-2001 СНиП 2.03.11-85	Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования Строительные нормы и правила. Защита строительных кон- струкций от коррозии
СНиП 2.01.07-85	Нагрузки и воздействия
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование
СНиП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СНиП II-23-81	Стальные конструкции
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию от- ходов производства и потребления
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
ГН 2.1.6.1338-03	Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических про- цессов, производственному оборудованию и рабочему инстру- менту
СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

