



Общество с ограниченной ответственностью
"ВинПроф"

ОКПД 2: 24.33.11.000

Ж34

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО "ВинПроф"



[Signature] Н. А. Самарина

"9" января 2024г.

**Профили стальные тонкостенные
холодногнутые
для строительства**

Технические условия

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

(Впервые)

Дата введения 10.01.2024г.

Держатель подлинника ООО "ВинПроф"

Управляющий ОП "Ясногорск"

ООО "ВинПроф"

[Signature] А. В. Голубков
"9" января 2024г.

г. Тула
2024г.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Настоящие технические условия распространяются на стальные тонкостенные профили (далее - "профили") различной формы, размеров и назначения, включая профили с просечками или перфорацией. Профили изготавливаются из оцинкованной и не оцинкованной стали в рулонах, толщиной от 1,0 мм, до 3,0 мм, методом холодного формования на профилегибочных станах (линиях), в процессе непрерывной прокатки или на гибочных станках из заготовленного листа и предназначенные для применения в строительстве и машиностроении.

Данные технические условия не распространяются на профили, изготовленные методом штамповки или протяжки.

Применение профилей определяется проектом КМ/КМД, который регулирует условия и правила использования профилей. Нагрузки и агрессивность среды назначаются в общих требованиях к конструкциям и профилям. В проекте указываются методы защиты профилей и их соединений, способы обеспечения заданной долговечности конструкций, правила обеспечения пожарной безопасности.

Настоящее техническое условие предназначено для:

- заказчиков (например, для определения их специфических требований);
- проектировщиков, конструкторов и архитекторов;
- разработчиков нормативно-технической документации;
- заинтересованных специалистов.

Термины и определения, используемые в настоящих технических условиях, приведены в Приложении Г.

Настоящие технические условия (ТУ) не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без разрешения ООО "ВинПроф".

Примечание - При пользовании настоящим ТУ обязательно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национальных органов Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим ТУ следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		И.В Соловьев			Профили стальные тонкостенные холодногнутые для строительства.	Лит.	Лист	Листов
Пров.		А.В Голубков					2	32
Н.контр.		И.В Соловьев			ООО "ВинПроф"			
Утв.		Н.А Самарина						

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

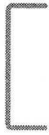


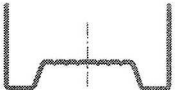



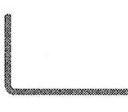
1.1. Основные параметры и характеристики.

1.1.1. Профили должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплектам рабочих чертежей предприятия-изготовителя и технологическому регламенту.

1.1.2. Классификация профилей.

1.2.2. По типу сечения профиля:

Таблица 1.

Тип сечения профиля	Определение типа профиля	Рис.
U	Профиль швеллерообразный, со сплошной плоской стенкой и полками.	 Рисунок 1.1.
UH	Профиль швеллерообразный, с плоской стенкой и гофром типа Н на ней, с плоскими полками	 Рисунок 1.2.
UB	Профиль швеллерообразный, с гофром типа В на стенке, с плоскими полками	 Рисунок 1.3.
TUH	Термопрофиль швеллерообразный, с гофром типа Н на стенке и термоперфорацией гофра, с плоскими полками.	 Рисунок 1.4.
TUB	Термопрофиль швеллерообразный, с гофром типа В на стенке и термоперфорацией гофра, с плоскими полками.	 Рисунок 1.5.
C	Профиль С-образный, со сплошной плоской стенкой, полками и отгибами полок.	 Рисунок 5.
Уголок	Профиль Уголок, со сплошными плоскими полками. равнополочный (Рис. 6) неравнополочный (Рис 7).	  Рисунок 1.6. Рисунок 1.7.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

Лист
3

1.2.3. По наличию перфорации профиля:

- без перфорации;
- с перфорированной стенкой, полками, гофром (см. Приложение В).

1.2.4. По типу покрытия исходной заготовки:

- без покрытия, маркировки нет;
- с цинковым покрытием, маркировка Ц;
- с железоцинковым покрытием, маркировка ЖЦ;
- с цинкоалюминиевым покрытием (по ГОСТ 14918-2020), маркировка ЦА;
- с алюмоцинковым покрытием (по ГОСТ 14918-2020), маркировка АЦ;
- с цинкоалюминиевым покрытием, маркировка ЦАМ;
- защитно-декоративным лакокрасочным покрытием, маркировка Л;
- с цинковым и лакокрасочным покрытием ЛЦ;
- с алюмоцинковым и лакокрасочным покрытием ЛАЦ, ЛЦА;
- и другими видами покрытий.

2. СОРТАМЕНТ.

2.1. Основные параметры и размеры.

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

2.1.2. Форма, размеры поперечного сечения профилей приведены в Приложении А - на Рисунках А и в Таблицах А.

2.1.3. Справочные, расчетные геометрические характеристики сечения профилей приведены в Приложении Б.

Исходную заготовку (штрипс), для производства профилей, определяет изготовитель, согласно технологическому регламенту их производства.

2.1.4. Профили основного должны изготавливаться мерной длины от 0,5 м до 13,5 м.

2.1.5. Вид перфорации термопрофилей и количество линий перфорации приведены изготовителем на Рисунках А в Приложении А.

2.1.6. Перфорация в стенках и полках профилей и их расположение должны выполняться согласно чертежам изготовителя по согласованию с заказчиком. Примеры размеров и форм отверстий приведены в Приложении В.

2.2. Требования к исходным материалам.

тонколистового холоднокатаного проката. Оцинкованный прокат по способу консервации поверхности должен быть только ПС или ПП.

2.2.2. Толщина листов исходной заготовки штрипса составляет от 1,0 до 3,0 мм без учета толщины цинкового и/или защитно-декоративного покрытия.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

Лист
4

- 2.2.3. Ширина штрипса определяется размерами и видом профилей изготовителем.
- 2.2.4. Для изготовления профилей должны использоваться следующие материалы:
- сталь марок - 01, 250, 280, 320, 350, 390, 420, 450 по ГОСТ 14918-2020;
 - нормальной точности Б (БТ, БШ, БД, БП, БС);
 - прокат с обрезной кромкой 0;
 - с классом двустороннего цинкового покрытия 80 - 450 по ГОСТ 14918-2020;
 - прокат тонколистовой холоднокатаный и горячекатаный оцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий по ГОСТ 34180-2017;
 - импортные рулонные стали, отвечающие требованиям ГОСТ 14918-2020, марок 210 - 450 (S210 - S450);
 - допускается по согласованию изготовителя и заказчика при формировании заказа менять требования к марке оцинкованного проката, узора кристаллизации, класса покрытия.
- 2.2.5. По согласованию с заказчиком профили могут быть изготовлены из не оцинкованной стали по ГОСТ 1577, ГОСТ 14637, ГОСТ 16523, ГОСТ 17066, ГОСТ 19281 с временным сопротивлением разрыву не более 400 МПа.
- 2.2.6. Профили допускается изготавливать из проката с лакокрасочными покрытиями, выпускаемого отечественными предприятиями, а также поставляемого по импорту зарубежными фирмами, показатели качества которого соответствуют требованиям ГОСТ 34180-2017.
- 2.2.7. Соответствие отечественных марок оцинкованного проката Европейским нормам приводится в Приложении Ж.

2.3. Требования к геометрической точности.

- 2.3.1. Предельные отклонения размеров профилей не должны превышать указанных в Приложении Ж.
- 2.3.2. По согласованию изготовителя с потребителем отклонение по длине, превышающее указанное в Приложении Е, браковочным признаком не является.
- 2.3.3. Радиусыгиба и размеры гофра профилей обеспечиваются технологическим оборудованием и на готовых профилях не контролируются.
- 2.3.3. Предельные отклонения по толщине профилей должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки нормальной точности прокатки по ГОСТ 19904-90 без учета толщины защитного покрытия. Предельные отклонения не распространяются на отклонения по толщине в местах гибов профиля (углы изгиба, гофры).

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

Лист

5

2.4. Маркировка профилей.

2.4.1. Схема условного обозначения и маркировки приведены в Приложениях Д.

2.4.2. Допускается маркировать профили, по требованию заказчика, обозначениями принятыми у заказчика в рабочей и проектной документации.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

- профили по заказу и спецификации заказчика;
- пакеты профилей;
- упаковочный лист или ярлык;
- накладная на отгружаемую продукцию.

4. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА ПАКЕТА ПРОФИЛЕЙ.

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

4.2. Упаковка должна обеспечивать сохранность профиля и защитного покрытия от механических повреждений в процессе транспортировки профилей в пакетах.

4.3. Масса пакета не должна превышать 1,0 т при толщине профиля до 2,0 мм включительно и до 3 - 4 т при толщине профиля более 2,0 мм.

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

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

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

4.7. Маркировка пакета профилей должна содержать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение профиля (по заказу);
- количество профилей в пакете;
- теоретическую массу пакета;
- номер заказа/спецификации к заказу;
- дату изготовления или отгрузки;
- номер пакета и партии.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

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

5.2. Масса партии не должна превышать 5 - 10 т. Партия должна состоять из пакетов,

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

Лист

6

масса которых не превышает 1,0 - 4 т.

5.3. Для контроля показателей качества на соответствие требованиям п.2.3 отбирают по одному типу профиля из первого и последнего пакетов однотипной партии (не менее 3-5 штук профилей).

5.4. Партию считают принятой, если показатели качества соответствуют требованиям настоящего ТУ.

5.5. Каждая партия отгружаемой продукции должна сопровождаться товарно-транспортными документами, согласно принятым нормам и требованиям.

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.

6.1. Марка металла, механические свойства, химический состав, толщина проката, а также качество защитного покрытия исходной заготовки должны быть удостоверены документом о качестве продукции от предприятия изготовителя (поставщика). Рекомендуется заключать договора на поставку стали с поставщиками сертифицированными по ГОСТ Р ИСО 9001.

6.2. Качество поверхности защитного покрытия профилей определяют визуально. На поверхности профилей не допускается наличие продуктов коррозии покрытия ("белой ржавчины и отслоения цинкового покрытия").

6.3. На поверхности защитного покрытия допускаются потёртости, риски, следы формирующих валков, не нарушающих сплошного покрытия.

6.4. Размеры профилей контролируют рулеткой по ГОСТ 7502, штангенциркулем по ГОСТ 166, штангенрейсмасом по ГОСТ 164, угловые размеры проверяют угломером типа УН по ГОСТ 5378. Правила выполнения измерений осуществляются в соответствии с ГОСТ 58939.

6.5. Отклонение от перпендикулярности полок проверяют угольником по ГОСТ 3749.

6.6. Отклонение от параллельности полок профилей проверяют угломером по ГОСТ 5378.

6.7. Ширину полок и высоту профилей измеряют на расстоянии не менее 300 мм от торцов профиля, длину по продольным краям профиля.

6.8. Серповидность (вогнутость и выпуклость) и волнистость профилей проверяют поверочной линейкой длиной 1 м по ГОСТ 8026.

Общую серповидность (вогнутость и выпуклость) определяют в соответствии с ГОСТ 26877 с помощью струны закрепленной на плоской горизонтальной поверхности и линейки по ГОСТ 427.

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

6.10. Проверка профилей на скручивание проводится на контрольной плите с помощью угломера или угольника в соответствии с ГОСТ 26877.

6.11. За результат измерения размеров по пунктам 6.1. - 6.10. принимают среднее значение, полученное при трех замерах в одном сечении или по одной линии.

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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024	Лист
											7

7. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.

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

7.2. Пакеты при транспортировании и хранении должны быть уложены на деревянные подкладки, расположенные не реже, чем через 3 м, и имеющие одинаковую толщину не менее 50 мм и ширину не менее 100 мм.

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

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

8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

8.1. Требования безопасности производстве профилей должны соответствовать требованиям, изложенных в ГОСТ 12.3.002-2014.

8.2. Допустимое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88.

8.3. Оценка экологической эффективности производства профилей производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14031.

10. ГАРАНТИИ НА ПРОФИЛИ.

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие профилей требованиям настоящего ТУ, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем ТУ.

10.2. Гарантийный срок хранения 1 год. По истечении гарантийного срока профили могут быть использованы после их проверки на соответствие настоящего ТУ.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

Лист

8



ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

**Профили стальные тонкостенные
холодногнутые
для строительства**

Приложение А.

Обязательное.

Форма, размеры поперечных сечений профилей.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.
Приложение А. Обязательное.

Лист
9

1. ВП U (40-100)хВхt.

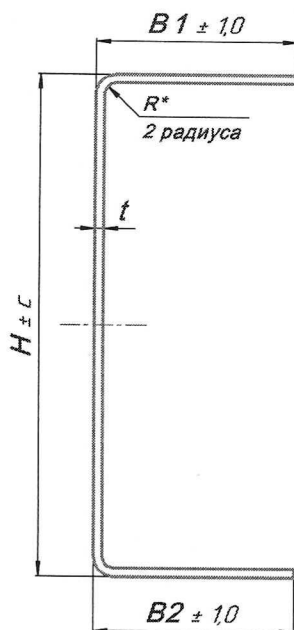


Рисунок А1 - Поперечное сечение профиля ВП U (40-100) х В х t.

H - наружный размер стенки.

* - размеры для справок.

Таблица А1.

Профили марки ВП U (40-100) х В х t. (Размеры в миллиметрах).

Марка профиля	H	B (B1=B2)	c	t
ВП U 40x20xt	40	20	1,0	2,0 ; 3,0
ВП U 40x30xt		30		2,0
ВП U 40x40xt		40		3,0
ВП U 50x30xt	50	30		2,0
ВП U 50x40xt		40		2,0 ; 3,0
ВП U 50x50xt		50		3,0
ВП U 60x30xt	60	30	1,3	3,0
ВП U 60x40xt		40		2,0 ; 3,0
ВП U 60x50xt		50		3,0
ВП U 70x30xt	70	30		2,0
ВП U 70x40xt		40		3,0
ВП U 70x50xt		50		
ВП U 80x40xt	80	40		2,5 ; 3,0
ВП U 90x50xt	90	50		2,5
ВП U 100x40xt	100	40		2,5 ; 3,0
ВП U 100x50xt	100	50		3,0

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.

Приложение А. Обязательное.

Лист

10

2. ВП С Н х В х С х t.

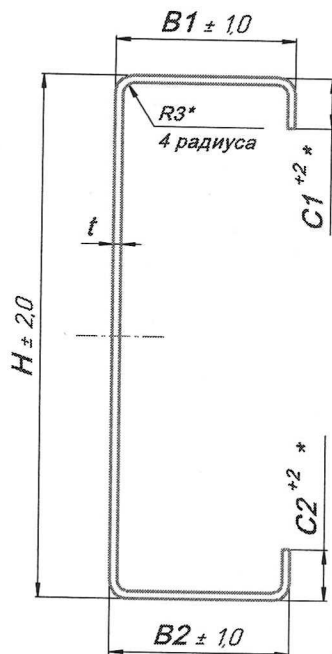


Рисунок А2 - Поперечное сечение профиля ВП С Н х В х С х t.

Н - наружный размер стенки.

* - размеры для справок.

Таблица А2.

Профили марки ВП С Н х В х С х t. (Размеры в миллиметрах)

Марка профиля	Н	В (B1=B2)	С (C1=C2)	t
ВП С 125x62x9x2.0	125	62	9	2,0

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p>ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024. Приложение А. Обязательное.</p>	Лист
						11

2.1. ВП С(Балка Б1) 125х62х9х2,0.

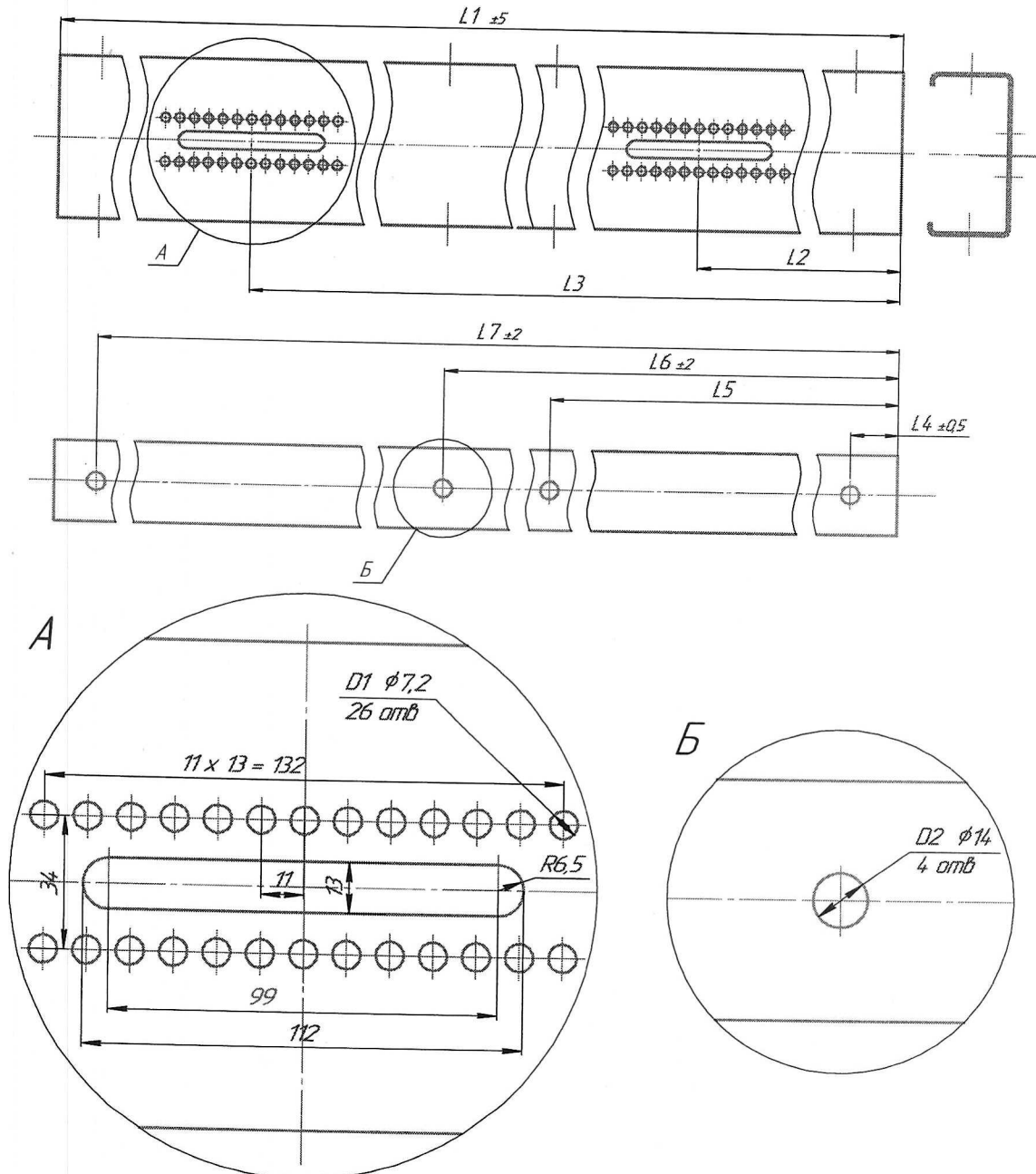


Рисунок А2.1. ВП С(Балка Б1) 125х62х9х2,0. Перфорация "Балка Б1".

Таблица А2.1.

(Размеры в миллиметрах)

L1	0,5 м. - 13,5 м.	2942 - стандартная деталь
L2	min 150	588 - стандартная деталь
L3	max 12,5 м.	2354 - стандартная деталь
L4	min 50	99,6 - стандартная деталь
L5, L6, L7		по проекту

** Размеры L согласовываются и утверждаются при заказе.

** Допускается изготовление профилей без отверстий, с отверстиями в основании профиля, с отверстиями в полке профиля (не более 10 отверстий в 1 полке), и с отверстиями в основании и в полке (ках) профиля.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
Инд. № подл.	Подп. и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.

Приложение А. Обязательное.

Лист

12

2.1. ВП С(Балка Б1-03) 125x62x9x2,0.

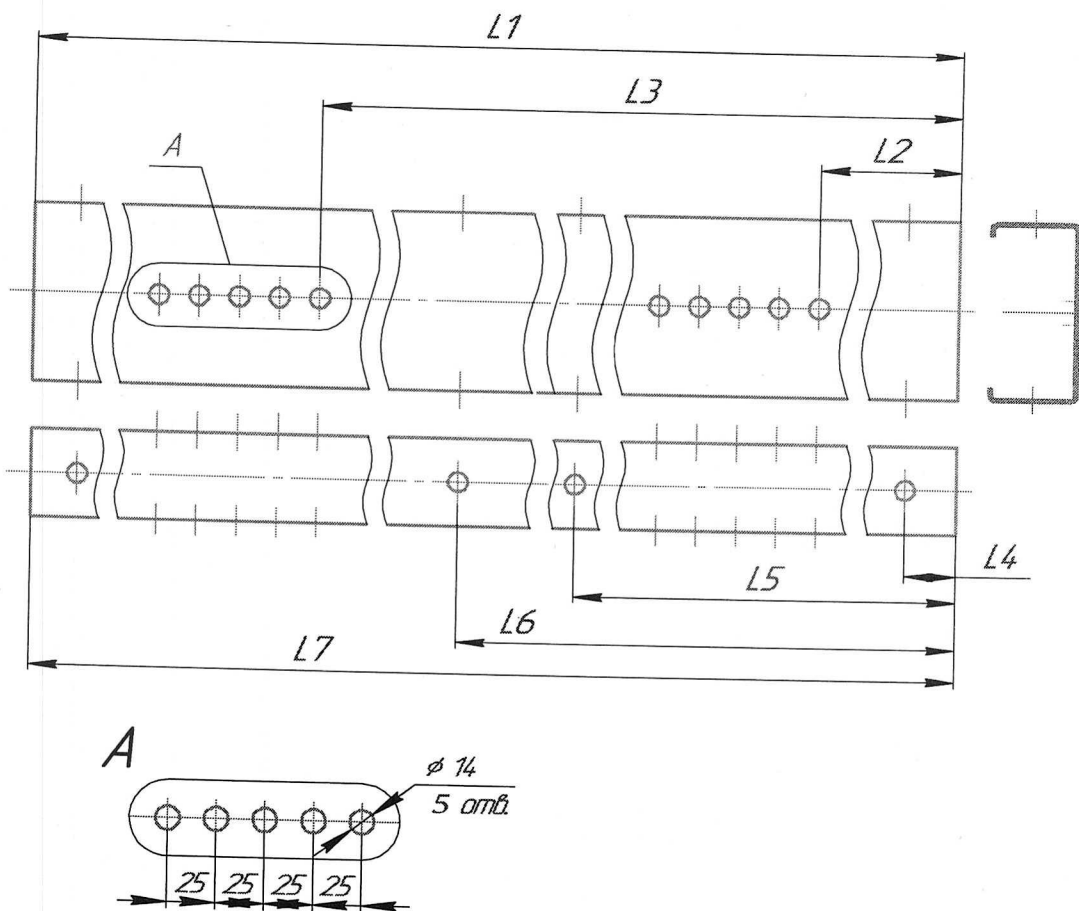


Рисунок А2.2. ВП С(Балка Б1-03) 125x62x9x2,0. Перфорация "Балка Б1-03".

Таблица А2.2.

(Размеры в миллиметрах)

L1	500 - 13,500
L2	min 150
L3	max 13,100 mm
L4	min 50
L5, L6, L7	по проекту

** Размеры L согласовываются и утверждаются при заказе.

** Параметры отверстий в стенке и полке профилей согласовываются заказчиком и производителем профилей при заказе.

** Допускается изготовление профилей без отверстий, с отверстиями в основании профиля, с отверстиями в полке профиля (не более 10 отверстий в 1 полке профиля), и с отверстиями в основании и в полке (ках) профиля.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.

Приложение А. Обязательное.

Лист

13

2.3. ВП С(Прогон П1) 125x62x9x2,0.

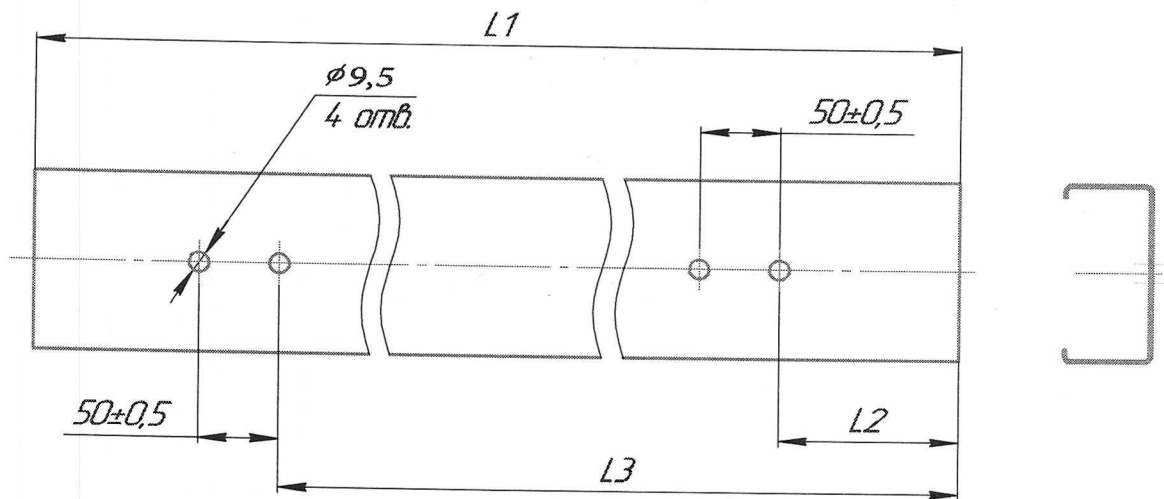


Рисунок А2.3. ВП С(Прогон П1) 125x62x9x2,0. Перфорация "Прогон П1".

Таблица А2.3.

(Размеры в миллиметрах)

L1	500 - 13500
L2	min 75
L3	max 13375

**** Размеры L согласовываются и утверждаются при заказе.**

**** Параметры отверстий в стенке и полке профилей согласовываются заказчиком и производителем профилей при заказе.**

**** Допускается изготовление профилей без отверстий, с отверстиями в основании профиля, с отверстиями в полке профиля (не более 10 отверстий в 1 полке профиля), и с отверстиями в основании и в полке (ках) профиля.**

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.

Приложение А. Обязательное.

Лист

14

3. ВП УН 150x80x1,5.

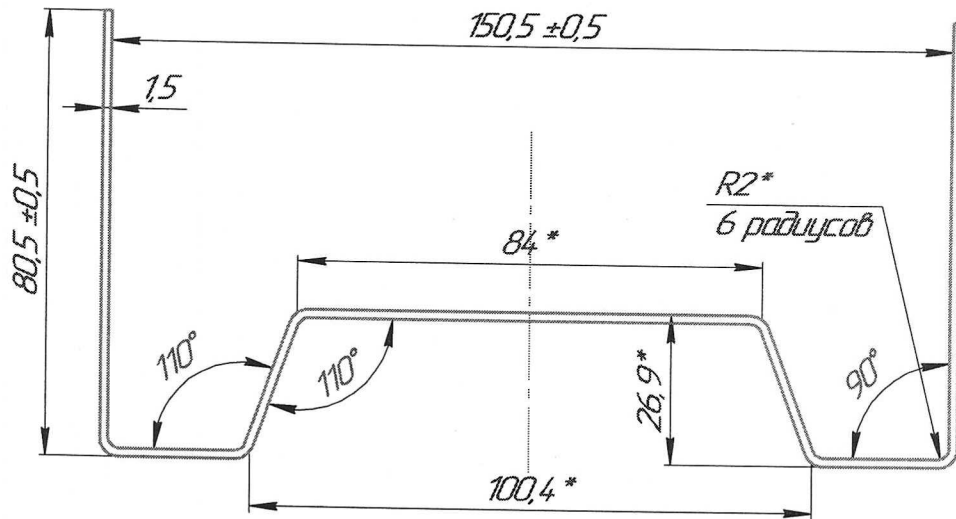


Рисунок А3 - Поперечное сечение профиля ВП УН 150x80x1,5.
* - размеры для справок.

4. ВП УВ 150x80x1,5.

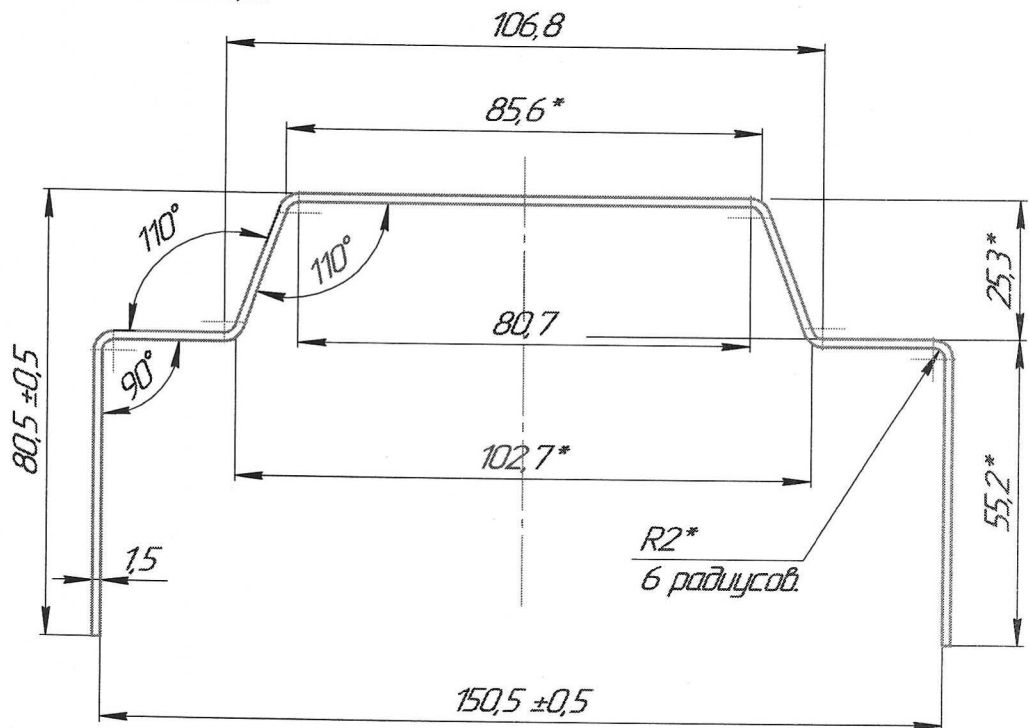


Рисунок А4 - Поперечное сечение профиля ВП УВ 150x80x1,5.
* - размеры для справок.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.

Приложение А. Обязательное.

Лист

15

5. ВП ТУН 150x80x1,5.

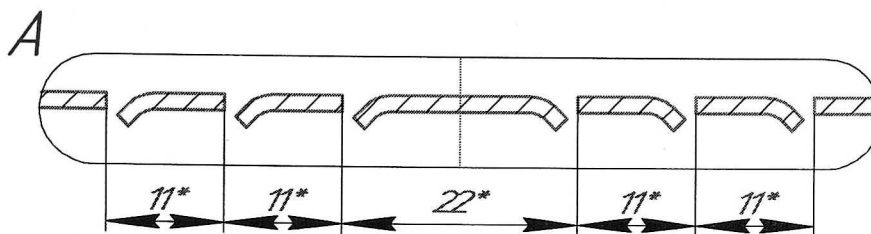
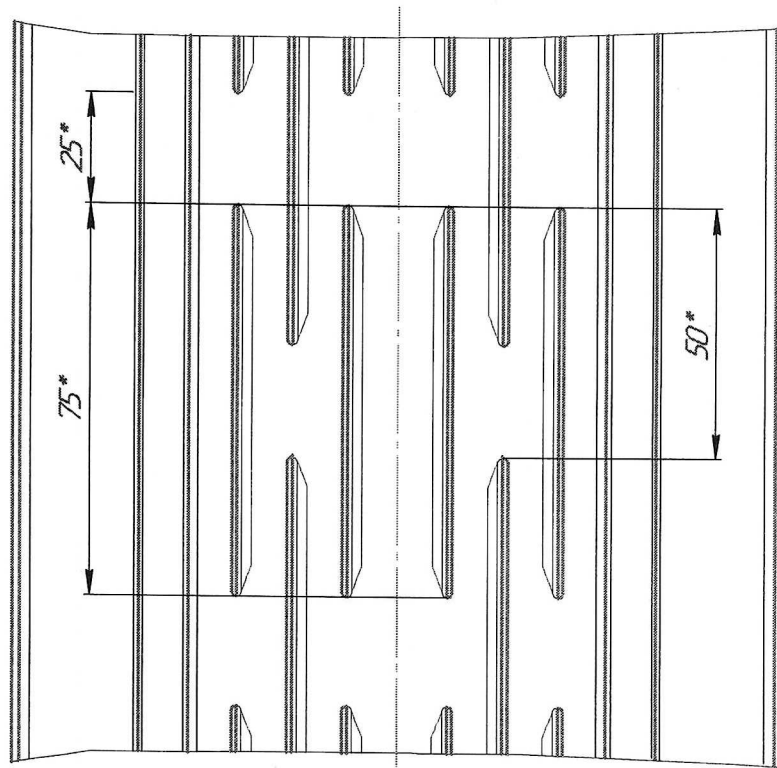
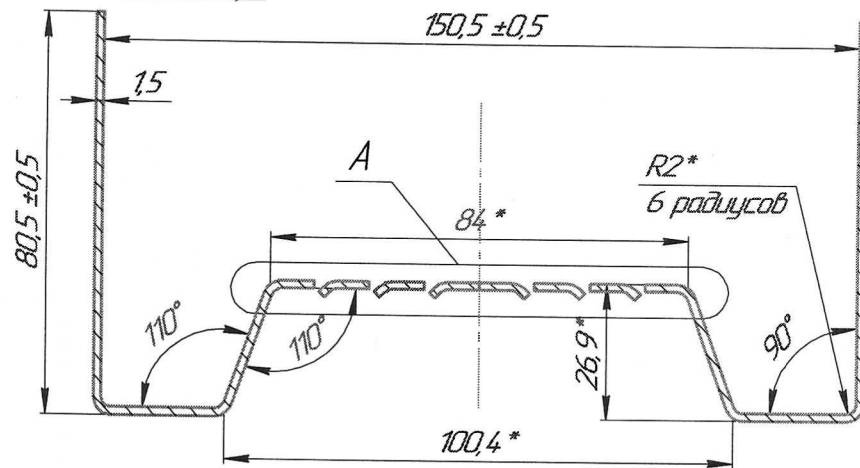


Рисунок А5 - Поперечное сечение профиля марки ВП ТУН 150x80x1,5.
* - размеры для справок.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.

Приложение А. Обязательное.

Лист

16

6. ВП TUV 150x80x1,5.

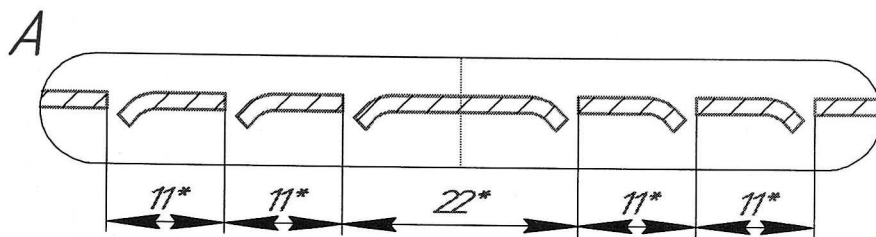
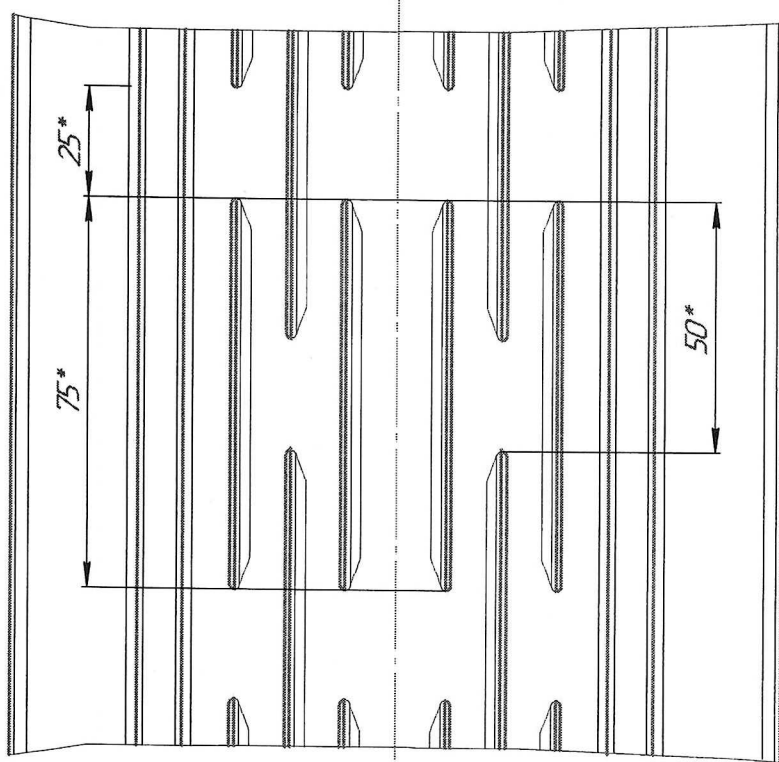
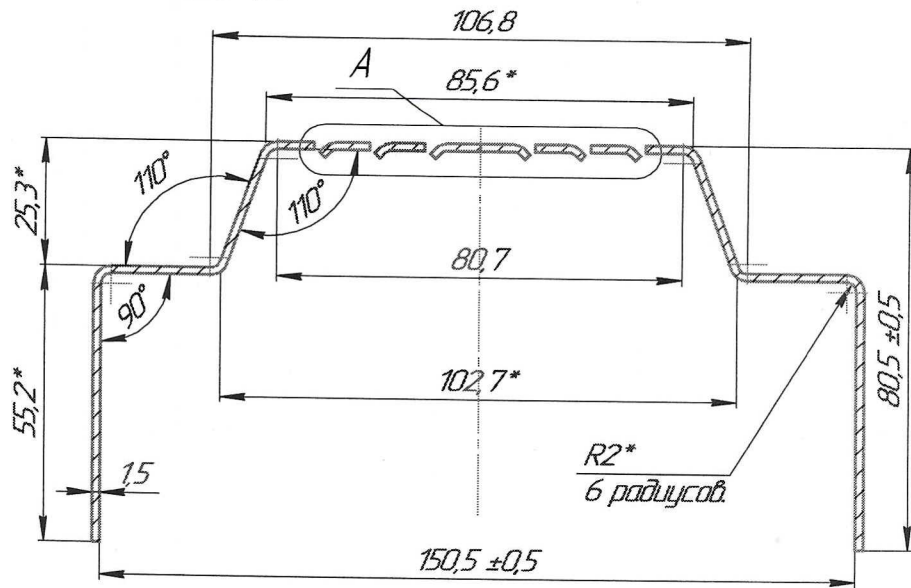


Рисунок А6 - Поперечное сечение профиля марки ВП TUV 150x80x1,5.

* - размеры для справок.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.

Приложение А. Обязательное.

Лист

17

7. ВП Уголок В х В х t.

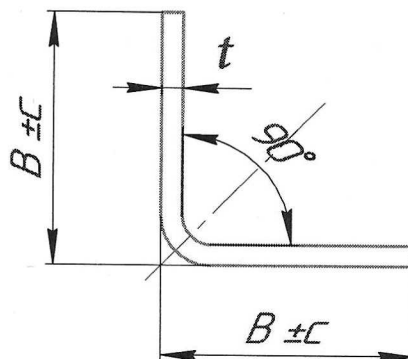


Рисунок А7 - Поперечное сечение профиля марки ВП Уголок В х В х t.
(Уголок равнополочный).
* - размеры для справок.

Таблица А7.

Профили марки ВП Уголок В х В х t. (Размеры в миллиметрах).

Марка профиля	В	с	t
ВП Уголок 36х36хt	36	1,25	3,0
ВП Уголок 40х40хt	40		2,5 ; 3,0
ВП Уголок 50х50хt	50	1,5	3,0
ВП Уголок 60х60хt	60		3,0
ВП Уголок 80х80хt	80		3,0

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.

Приложение А. Обязательное.

Лист

18

8. ВП Уголок В1 х В2 х t.

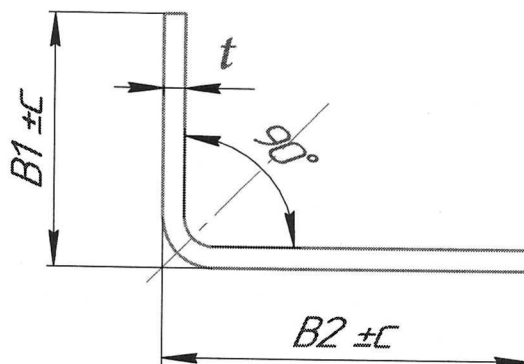


Рисунок А8 - Поперечное сечение профиля марки **ВП Уголок В1 х В2 х t**.
(Уголок неравнополочный).
* - размеры для справок.

Таблица А8.

Профили марки **ВП Уголок В1 х В2 х t**. (Размеры в миллиметрах).

Марка профиля	В1	В2	c	t
ВП Уголок 25х32хt	25	32	1,25	2,0
ВП Уголок 25х40хt	25	40		2,5
ВП Уголок 35х50хt	35	50		3,0
ВП Уголок 40х60хt	40	60	1,5	3,0
ВП Уголок 50х70хt	50	70		3,0
ВП Уголок 63х80хt	63	80		3,0
ВП Уголок 70х90хt	70	90		3,0

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024.

Приложение А. Обязательное.

Лист

19

Приложение А (Продолжение). Обязательное,

Лист регистрации изменений.

Изм..	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопровод. докум. и дата	Подп.	Дата
	Измененных	Заменяемых	Новых	Аннулированных					

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № докл.	Подп. и дата
	Подп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	<p align="center">ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024. Приложение А. Обязательное.</p>	Лист
Изм. Лист	№ докум.		Подп.

Перфорация в стенках и полках профилей.

1. Примеры и виды перфорации профиля С 125х62х9хt.

1.1. Пример перфорации "Балка Б1".

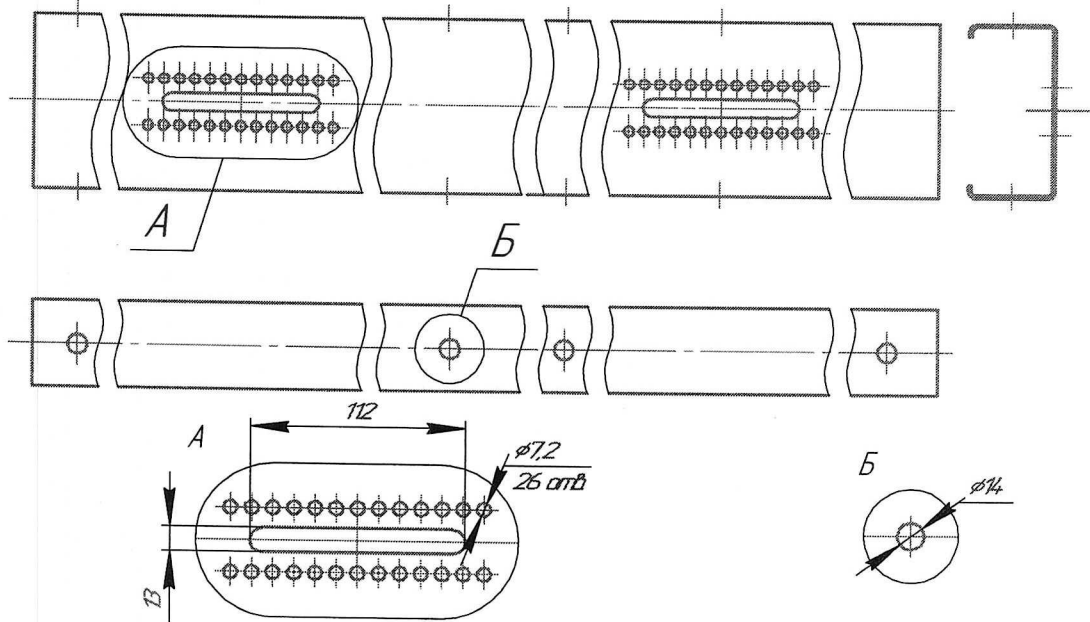


Рисунок В 1. Пример перфорации "Балка Б1". (С(Балка Б1) 125х62х9х2,0).

** Параметры отверстий в стенке и полке профилей согласовываются заказчиком и производителем профилей при заказе.

1.2. Пример перфорации "Балка Б1-03".

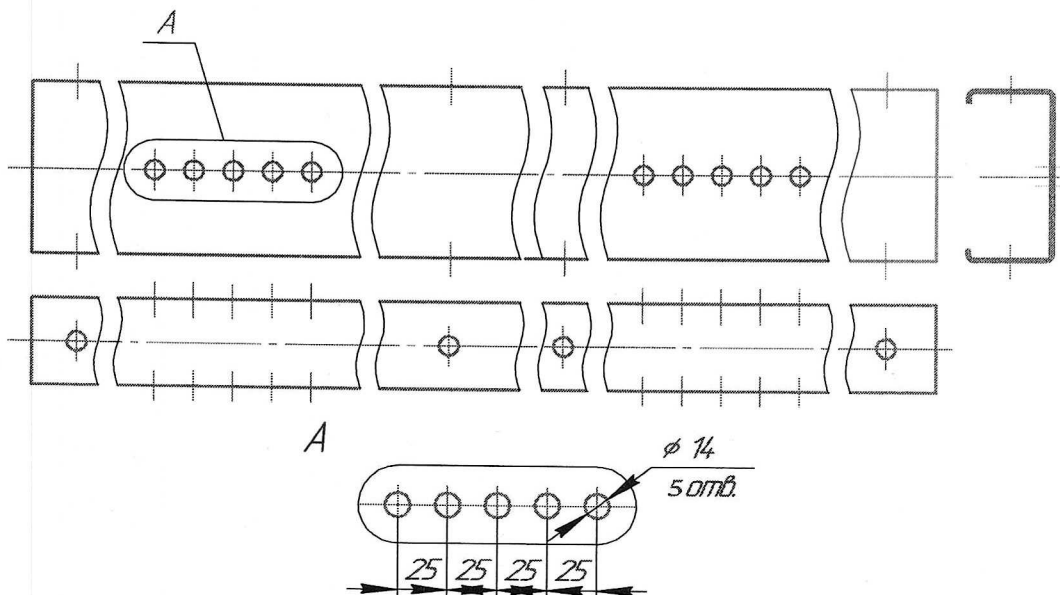


Рисунок В 2. Пример перфорации "Балка Б1-03". (С(Балка Б1-03) 125х62х9х2,0).

** Параметры отверстий в стенке и полке профилей согласовываются заказчиком и производителем профилей при заказе.

** Допускается изготовление профилей без отверстий, с отверстиями в основании профиля, с отверстиями в полке профиля (не более 10 отверстий в 1 полке профиля), и с отверстиями в основании и в полке (ках) профиля.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

1.3. Пример перфорации "Прогон П1".

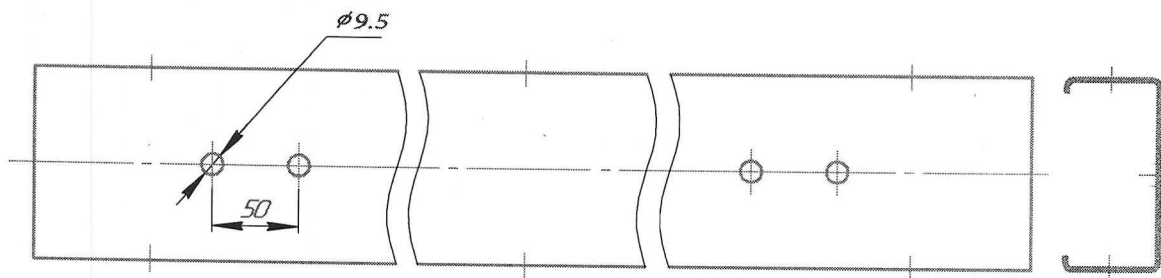


Рисунок В 3. Пример перфорации "Прогон П1". (С(Прогон П1) 125x62x9x2,0).

**** Параметры отверстий в стенке и полке профилей согласовываются заказчиком и производителем профилей при заказе.**

**** Допускается изготовление профилей без отверстий, с отверстиями в основании профиля, с отверстиями в полке профиля (не более 10 отверстий в 1 полке профиля), и с отверстиями в основании и в полке (ках) профиля.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Термины и определения.

В настоящем ТУ применены термины по ГОСТ Р 1.12, ГОСТ 14350, ГОСТ Р 58384 и ГОСТ Р 58385, а также следующие термины с соответствующими определениями приведенными ниже:

- **гнутой профиль** - профиль, изготовленный методом холодной гибки из рулонной стали, в том числе оцинкованной, в процессе непрерывной прокатки или на гибочных станках;
- **термопрофиль** - профиль с выполненной продольной щелевой регулярной перфорацией на элементе профиля, расположенном поперек направления действия теплового потока;
- **термины** - определяющие назначения элементов профиля приведены в таблице Г1;
- **заготовка для профилирования (далее - штрипс)** - заготовка, предназначенная для изготовления гнутых профилей;
- **перфорированный профиль** - гнутый профиль с перфорированной стенкой или полками;
- **изготовитель** - ООО «ВинПроф».

Таблица Г1.

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. Примечание. Между местами изгиба гофра могут быть прямые участки.	
4. Стенка гнутого профиля	Плоский участок гнутого профиля, ограниченный двумя местами изгиба. Примечание. На стенке может быть гофр.	
5. Полка гнутого профиля	Плоский элемент гнутого профиля	
6. Отгиб полок гнутого профиля	Боковая продольная поверхность любого крайнего элемента полки гнутого профиля	

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

Лист
23

Маркировка профилей.

Схема условного обозначения и маркировки профилей.

Маркировка	X	X	X x X x X x X - X	X	X	X
Позиции маркировки	1	2	3 4 5 6 7	8	9	10

Таблица Д1.

Позиция маркировки	Маркировка по позициям
1	Изготовитель профиля ВП (ООО "ВинПроф")
2	Тип профиля. При наличии перфорации в (***) указан тип перфорации.
3	Размер стенки, высоты, профиля, в мм
4	Размер полок- разные полки через "/" двумя группами цифр, одинаковые полки одной группой цифр, в мм
5	Размер отгиба полок, в мм
6	Толщина металла, в мм
7	Длина профиля, в мм
8	Марка стали
9	Тип покрытия
10	Обозначение настоящего ТУ

Примеры обозначения профилей:

ВП С(Балка Б1) 125x62x9x2,0 - 4800 350 Ц ТУ 24.33.11-003-05074049-2024

Компания изготовитель - ВП (ООО "ВинПроф"), тип профиля - С с перфорацией типа "Балка Б1", высота профиля (стенки) - 125 мм, полки профиля - 62 мм, отгиб полки - 9 мм, толщина металла профиля - 2,0 мм, длина профиля - 4800 мм, марка стали - 350, тип покрытия исходной заготовки - цинковое Ц, изготовлено по ТУ 24.33.11-003-05074049-2024.

ВП ТУН 150x80x1,5 - 3600 350 Ц ТУ 24.33.11-003-05074049-2024

Компания изготовитель - ВП (ООО "ВинПроф"), тип профиля - термопрофмль ТУН, с гофром Н, высота профиля (стенки) - 150 мм, полки профиля - 80 мм толщина металла профиля - 1,5 мм, длина профиля - 3600 мм, марка стали - 350, тип покрытия исходной заготовки - цинковое Ц, изготовлено по ТУ 24.33.11-003-05074049-2024.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024	Лист
						24

Маркировка профилей в процессе изготовления.

При производстве профилей и в прочих предусмотренных случаях (по необходимости) применяется сокращенная маркировка, а так же краткая маркировка профилей.

Сокращенная маркировка профилей.

Маркировка	X	X	X x	X x	X x	X -	X
Позиции маркировки	1	2	3	4	5	6	7

Позиции маркировки по Таблица Д1.

Примеры обозначения профилей:

ВП U 100x40x2,5-3500

Компания изготовитель - ВП (ООО "ВинПроф"), тип профиля - U, высота профиля (стенки) - 100 мм, полки профиля - 40 мм, толщина металла профиля - 2,0 мм, длина профиля - 3500 мм.

ВП Уголок 60x60x3,0-3200

Компания изготовитель - ВП (ООО "ВинПроф"), тип профиля - Уголок равнополочный, высота полки - 60 мм, толщина металла профиля - 3,0 мм, длина профиля - 3200 мм.

Краткая маркировка профилей.

Маркировка	X -	X -	X -	X	X
Позиции маркировки	2	3	4	5	6

Позиции маркировки по Таблица Д1, Приложение Д.

Примеры обозначения профилей:

С(Прогон П1) 125x62x9x2,0 - 4600

Тип профиля - С с перфорацией типа "Прогон П1", высота профиля (стенки) - 125 мм, полки профиля - 62 мм, отгиб полки - 9 мм, толщина металла профиля - 2,0 мм, длина профиля - 4600 мм,

TUB 150x80x1,5 - 5300

Тип профиля - термопрофмль TUB, с гофром В, высота профиля (стенки) - 150 мм, полки профиля - 80 мм, толщина металла профиля - 1,5 мм, длина профиля - 3600 мм.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024	Лист
						25

Маркировка профилей самоклеящимися этикетками (по требованию заказчика).

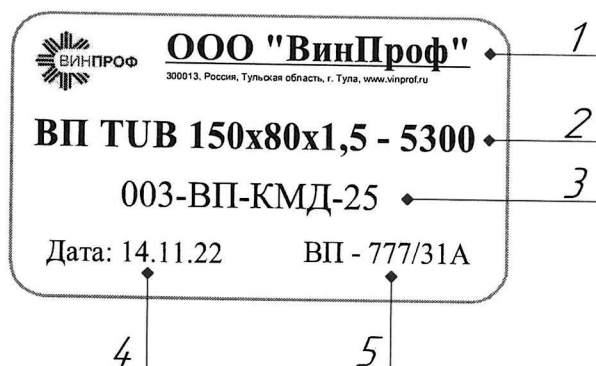


Рисунок Д1. Самоклеющаяся этикетка и позиции маркировки на ней.

1. Производитель продукции - ООО "ВинПроф";
2. Сокращенная марка профиля;
3. Маркировка по шифру заказчика;
4. Дата изготовления продукции;
5. Номер заказ/спецификация на изготовления продукции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата						Лист
					ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024					26
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

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 отклонения размеров поперечного сечения гнутых профилей, изображенных на рисунках Приложения А - не должны превышать:

- по высоте стенки: $\pm 2,0$ мм;
- по высоте полки: $\pm 1,0$ мм;
- по высоте отгиба полки: $\pm 3,0$ мм. Разница размеров отгиба полки в одном сечении не более 1,0 мм;
- по длине: при $L \geq 2000$ мм - $+10,0$ мм, при $L < 2000$ мм - $+15$ мм.

3. Допустимые отклонения угловых размеров любого типа профиля от угла 90° не должны превышать - $\pm 1^\circ 30'$.

4. Предельные отклонения диаметра отверстий не должны превышать величин указанных в Таблице Е 1.

Таблица Е 1.

Параметры отверстий	Предельные отклонения
Диаметр до 16 мм включительно	+0,6
Диаметр более 16 мм	+0,9

4.1. Предельные отклонения между центрами отверстий устанавливаются согласованной технической документацией.

4.2. При отсутствии согласованной технической документации, предельные отклонения размеров между центрами отверстий допускаются:

- между двумя группами отверстий, в том числе по диагонали - $\pm 1,5$ мм;
- между группами отверстий (при расстоянии между группами L),
при $L \leq 6000$ мм - $\pm 3,0$ мм,
при $L > 6000$ мм - $\pm 0,0005 \cdot L$ мм

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024	Лист
						27

5. Кривизна.

Допустимое отклонение q (в мм) от прямой линии (см. рисунок Е1) не должно превышать $0,002 \times L$ (длина) в мм.

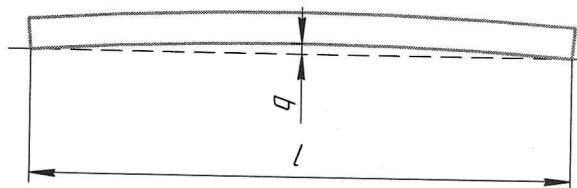


Рисунок Е1. Кривизна.

В случае поставки профилей со сложным поперечным сечением, например профилей с сильно ассиметричным 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. рисунок Е2) не должны превышать $0,8\%$ от высоты h ($h1$); 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

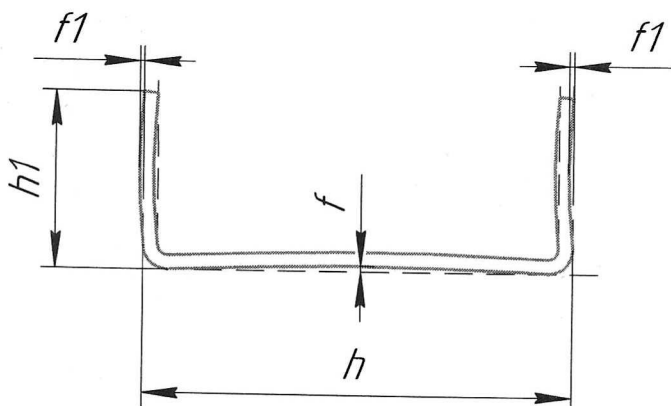


Рисунок Е2. Вогнутость, выпуклость.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

**Соответствие марок оцинкованного проката
по ГОСТ Р 52246 2016 (ISO 4998:2014)маркам оцинкованного проката,
установленным в Европейском стандарте EN10346:2015**

Таблица 31.

п/п	ГОСТ 14918-2020 (ISO 4998:2014, NEQ)	EN10346:2015
1	250	S250GD
2	280	S280GD
3	320	S320GD
4	350	S350GD

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024	Лист
											29

Материалы исходной заготовки для профилирования и нормативные документы

Таблица 31.

№ п/п	Наименование материала исходной заготовки	Нормативный документ
1	Прокат листовой горячеоцинкованный Технические условия.	ГОСТ 14918-2020
2	Конструкционная стальная полоса и лист, покрытые путем непрерывного погружения в горячий цинковый расплав	EN 10147
3	Стальная полоса и лист, покрытые путем непрерывного погружения в горячий цинково – алюминиевый расплав	EN 10214
4	Стальная полоса и лист, покрытые путем непрерывного погружения в горячий алюминиево – цинковый расплав	EN 10215
5	Прокат тонколистовой холоднокатаный и горячекатаный оцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий	ГОСТ 34180-2017

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

Лист
30

ПЕРЕЧЕНЬ
Документов, на которые имеются ссылки в настоящих технических условиях.

Таблица И1.

№	Обозначение нормативного документа	Наименование нормативного документа
1	ГОСТ 14918-2020	Прокат листовой горячеоцинкованный Технические условия.
2	ГОСТ 34180-2017	Прокат тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия (с изменением N 1)
3	ГОСТ 19904-90	Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент
4	ГОСТ Р 58384-2019	Профили стальные гнутые из холоднокатанной стали для строительства. Сортамент
5	ГОСТ Р 58385-2019	Профили стальные гнутые из холоднокатанной стали для строительства. Технические условия
6	СП 260.1325800.2016	Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутой оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования.
7	ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
8	ГОСТ 7566-2018	Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
9	ГОСТ Р ИСО 9001-2015	Системы менеджмента качества. Требования
10	ГОСТ 58939-2020	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления
11	ГОСТ 26877-2008	Металлопродукция. Методы измерения отклонений формы
12	ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
13	ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия
14	ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
15	ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
16	ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия (с Изменениями N 1-2)
17	ГОСТ 164-90	Штангенрейсмасы. Технические условия
18	ГОСТ 5378-88	Угломеры с нониусом. Технические условия
19	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 (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)
20	ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности
21	ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1)
22	ГОСТ Р ИСО 14031-2023	Экологический менеджмент. Оценка экологической результативности. Руководящие указания

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 24.33.11 - 003 - 05074049 - 2024

