



ПЕТРОВЪ ЗАВОД
МЕТАЛЛОКАССЕТЫ ФАСАДНЫЕ

**ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ
ДЛЯ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДОВ**

**Технические условия
ТУ № 24.10.71-001/20047142/2020**

(Вводятся впервые)

Дата введения:
01.09.2020

Без ограничения срока действия

Тюмень
2020

Введение

Настоящие технические условия распространяются на профили и кронштейны стальные из тонколистового оцинкованного проката (далее – «профили», «кронштейны» или «изделия»), изготовленные методом холодной гибки и используемые как комплектующие изделия для облицовки поверхностей стен ограждающих конструкций промышленных, жилых и общественных зданий и сооружений различного назначения, а также в навесных фасадных системах с воздушным зазором, в неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной средах, при температуре поверхности от – 55 °С до + 80 °С.

Сокращенные наименования:

П ZВП – профиль вертикальный Z-образный промежуточный;

ПГГ – профиль Г-образный горизонтальный;

ППВ – профиль П-образный вертикальный;

ККУ – кронштейн крепежный усиленный.

Настоящие технические условия устанавливают следующую схему условного обозначения изделий при заказе:

Пример:

ПГГ – 40х40х3000 – 1,2

(Профиль «Г» образный горизонтальный основной шириной 40 мм., высотой – 40 мм., длиной – 3000 мм., толщина металла – 1,2 мм.)

1. Технические требования

1.1. Основные параметры и характеристики (свойства)

1.1.1. Изделия следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящих технических условий и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.1.2. Марки, наименование и эскизы изделий приведены в таблице № 2 и Приложении № 2.

1.1.3. На поверхности изделий не должно быть трещин напряжения, раскатанных трещин, прокатных и слиточных плен, гармошки, вкатной окалины, вздутий и раскатанных загрязнений.

1.1.4. Допускаются отдельные раскатанные пузыри, отпечатки, забоины, царапины, слой окалины, не препятствующий выявлению поверхностных дефектов, незначительная рябизна от опавшей окалины, не выводящие толщину профиля за предельные отклонения.

1.1.5. На кромках и торцах изделий не должно быть зазубрин, расслоений, рваной и затянутой кромки.

1.1.6. Изделия должны быть обрезаны под прямым углом. Отклонение плоскости среза от перпендикулярности к оси изделия (косина реза) не должно превышать 3 мм.

1.1.7. Огневая резка изделий не допускается.

1.1.8. Предельные отклонения размеров изделий не должны превышать указанных в таблице 1 ниже:

Наименование марки изделий		Допустимое отклонение в миллиметрах			
полное	сокращенное	толщина	длина	ширина	высота
Профиль вертикальный Z-образный промежуточный Профиль Г-образный горизонтальный Профиль П-образный вертикальный	П ZВП ПГГ ППВ	±0,12	±10,0	±1,5	±1,5
Кронштейн крепежный усиленный	ККУ	±0,12	±1,5	±1,2	±1,2

1.1.9. Предельное отклонение от 90° не должны превышать ±1°30'.

1.1.10. Скручивание изделий вокруг продольной оси не должно превышать произведение 1° на длину профиля в метрах и не может превышать 10°.

1.1.11. Кривизна изделий не должна превышать 0,1% измеряемой длины.

1.1.12. Предельные отклонения по толщине изделий должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки нормальной точности прокатки по ГОСТ 14918, ГОСТ 27772, ГОСТ 19903 без учета толщины покрытия.

1.1.13. Серповидность изделий не должна превышать 1 мм. На 1 м. длины. Общая серповидность не должна превышать произведения допускаемой серповидности на 1 м. на длину в метрах.

1.1.14. Косина реза изделий не должна выводить из длину за номинальные размер с учетом предельного отклонения по длине.

Таблица 2

Наименование профиля (сокращенное)	Длина изделия	Размеры мм.		Номенклатура	Толщина металла, s, мм
		А	В		
П ZВП	3000	40	-	40*20*20	0,7
ПГГ	3000	40	40	40*40	0,7
		50	50	50*40	1,2
				50*50	1,5
ППВ	3000	55	-	55*20*20	0,7
		60		60*20*20	1,2
		65		65*20*20	1,5
		70		75*20*20	
		75		80*20*20	
		80		100*20*20	
		100			

1.2. Требования к исходным материалам

1.2.1. Требования к исходным материалам кронштейнов и профилей применяется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918 группы ХП, ПК.

1.2.2. Технические требования к стальному оцинкованному прокату для изготовления кронштейнов и профилей приведены в следующей таблице:

Таблица 3

Наименование показателя	Ед.измерения	Требуемое значение
Марка по ГОСТ 14198		80 пс, 08Ю
Группа по назначению		ХП, ПК
Толщина	мм	0,9; 1,2
Класс цинкового покрытия		Повышенный, I, II
Относительное удлинение при растяжении	%	Не менее 22 (на базе 80 мм)
Предел текучести оцинкованной стали групп ХП, ПК	МПа	Не менее 230

1.2.3. Для изготовления изделий должен использоваться тонколистовой стальной прокат толщиной 0,9 – 1,2 мм. (без учета толщины защитного покрытия) с обрезной кромкой. Ширина заготовки определяется размерами и типом профилей.

1.3. Требования к защитным покрытиям

1.3.1. Качество цинкового покрытия изделий должно удовлетворять требованиям нормативных документов на материал исходной заготовки для профилирования.

1.3.2. На поверхности цинкового покрытия допускаются потертости, риски, следы формообразующих валков, не нарушающие плотность покрытия.

1.4. Комплектность

1.4.1. В комплекте поставки в соответствии с заказом должны входить: изделия заказанных марок из одного металла и документы о качестве на отгружаемую продукцию.

1.5. Упаковка

1.5.1. Упаковка изделий производится в пакеты в соответствии с ГОСТ 7566 и настоящих технических условиях.

1.5.2. Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий и их поверхности от механических повреждений при транспортировании, хранении и погрузочно-разгрузочных работах.

1.5.3. Изделия в пакете должны быть плотно уложены и прочно обвязаны в поперечном направлении не менее чем в двух местах. Обвязку производят металлической лентой по ГОСТ 3560 или ГОСТ 6009 или другой лентой по действующей нормативно-технической документации, обеспечивающей сохранность упаковки при транспортировании и хранении.

1.5.4. При отгрузке изделий в районы Крайнего Севера, а так же труднодоступные районы упаковка должна производиться в соответствии с ГОСТ 15846.

1.6. Маркировка

1.6.1. Маркировку изделий производят согласно ГОСТ 7566 и настоящих технических условий на ярлыке, который крепят к пакету. Маркировка должна содержать:

- условное обозначение изделий;
- количество изделий в пакете;
- обозначение настоящих технических условий.

1.6.2. Маркировка может содержать также иную информацию в зависимости от условий договора.

2. Требование безопасности и охрана окружающей среды

2.1. Требования безопасности, охрана окружающей среды, а также порядок их контроля должны быть установлены в комплекте документации на производство изделий (технологический регламент), согласно действующей НТД, СНиП, а также санитарным нормам, методиками и другими документами, утвержденными органами здравоохранения.

2.2. Изделия, изготовленные по настоящим техническим условиям, являются экологической безопасной продукцией, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, в процессе эксплуатации не выделяют токсичных веществ в окружающую среду.

2.3. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно быть выше ПДК по ГОСТ 12.1.005; ГН 2.2.5.1313, ГН 2.2.5.1314.

2.4. Помещения, где производятся работы, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и местными отсосами по ГОСТ 12.4.021,

обеспечивающими содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не выше ПДК по ГОСТ 12.1.005 с учетом однонаправленного действия.

2.5. Параметры микроклимата на рабочих местах должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005, СанПиН 2.2.4.548.

2.6. Контроль за санитарно-гигиеническими требованиями к ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны и микроклимату помещений осуществлять не реже одного раза в год на базе аккредитованных испытательных лабораторий.

3. Правила приемки

3.1. Приемка изделий осуществляется предприятием-изготовителем партиями. Партией следует считать изделия одного типоразмера, изготовленные в течение смены из одного вида заготовки, одной марки стали.

3.2. Проверке внешнего вида подлежит каждое изделие.

3.3. Для контроля показателей качества изделий на соответствие требованиям настоящих технических условий отбирают 5 % изделий от партии, но не менее 3 шт.

3.4. Партию считают принятой, если показатели качества изделий соответствуют требованиям настоящих технических условий.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей качества, по нему проводят повторный контроль на удвоенном числе образцов, отобранных от той же партии.

Если при повторной проверке окажется хотя бы одно изделие, не удовлетворяющее требованиям настоящих технических условий, то всю партию подвергают поштучной приемке.

3.6. Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия изделий требованиям настоящих технических условий, соблюдая при этом приведенный порядок отбора изделий и применяя указанные методы контроля.

3.7. Каждая партия отгружаемой продукции должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или название предприятия-изготовителя;
- юридический адрес предприятия изготовителя;
- условные обозначения изделий, количество и номера пакетов с указанием теоретической массы каждого пакета;
- номер партии;
- количества изделий в партии;
- дату изготовления;
- обозначение технических условий на выпускаемую продукцию;
- дату отгрузки.

3.8. Требования к качеству изделий, установленные в настоящих технических условиях, подтверждают:

- входным контролем материалов;
- периодическими испытаниями изделий.

Определения испытаний – по ГОСТ 16504.

3.9. Приемочный контроль осуществляют проведением приемосдаточных испытаний по следующим показателям:

- внешний вид;
- параметры геометрии: отклонения от геометрических размеров, предельное отклонение от угла 90° , скручивание изделия вокруг оси, кривизна.

4. Методы контроля

4.1. Марка, свойства, толщина проката, а также качество цинкового покрытия исходной заготовки должны быть удостоверены документом о качестве предприятия-изготовителя заготовки.

4.2. Качество поверхности цинкового покрытия изделий определяют визуально.

4.3. Размеры изделий контролируют рулеткой по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427, штангенрейсмасом по ГОСТ 164.

4.4. Кривизну изделий контролируют наложением поверочной линейки по ГОСТ 8026 на контролируемую поверхность и измерением максимальной высоты отклонения изделия от линейки с помощью набора щупов или штангенциркуля с глубинометром по ГОСТ 166.

4.5. Для проверки угла скручивания изделие укладывают на контрольную плиту и прижимают в трех точках: в двух с одного конца изделия и одной – с другого конца изделия. Отношение высоты подъема четвертой точки от контрольной плиты к ширине изделия равно синусу угла скручивания. Измерение высоты подъема четвертой точки проводят набором щупов или штангенциркулем с глубинометром по ГОСТ 166.

Угол скручивания на 1 м. длины равен отношению полученного угла к длине изделия в метрах.

4.6. Предельные отклонения от угла 90° проверяют угольником по ГОСТ 3749.

4.7. Общую серповидность определяют при помощи струны, закрепленной на плоской горизонтальной поверхности, и линейкой по ГОСТ 427.

4.8. Косину резов изделий измеряют линейкой по ГОСТ 427 и угольником по ГОСТ 3749.

4.9. За результат измерения размеров по пп. 1.1.8. -1.1.13. принимают среднее значение, полученное при трех замерах в одном сечении или по одной линии, при этом результаты каждого измерения должны находиться в пределах нормируемых допусков.

4.10. Размеры и форму изделий можно контролировать по ГОСТ 26877, а также другими средствами измерения, утвержденными в установленном порядке и обеспечивающими необходимую точность измерения.

5. Транспортирование и хранение

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

5.2. Пакеты при транспортировании и хранении должны быть уложены на деревянные или из другого материала подкладки одинаковой толщины не менее 50 мм., шириной не менее 150мм. и длиной больше габаритного размера пакета не менее чем на 100мм., расположенные не реже через 3 метра.

5.3. Пакеты при транспортировании должны быть закреплены и надежно предохранены от перемещения.

5.4. При транспортировании и хранении транспортные пакеты с профилями должны быть размещены не более чем в 2 яруса.

5.5. Условия транспортирования изделий при воздействии климатических факторов должны соответствовать условиям 7, хранения – условиям 3 по ГОСТ 15150.

5.6. Погрузо-разгрузочные работы следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009, ПБ 10-382-00.

5.7. Складирование материалов и готовой продукции должно производиться согласно требованиям ПОТ Р О-14000-007-98.

6. Указания по эксплуатации

6.1. Крепление изделий на строительной площадке, последовательность операций по монтажу следует производить в соответствии с рабочими чертежами предприятия-изготовителя, СНиП 3.03.01, с проектом стенового ограждения и монтажными чертежами.

6.2. Удары по профилям при монтаже, установке, креплении не допускаются.

6.3. Изделия подлежат эксплуатации в условиях с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной степенью воздействия среды по СНиП 2.03.11.

7. Гарантии изготовителя

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок хранения изделий составляет 2 года с момента отгрузки со склада предприятия-изготовителя.

Приложение № 1 к Техническим условиям
«Профили стальные гнутые для вентилируемого фасада»

Перечень документов

ГОСТ 5632-72	Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки.
ГОСТ 6009-74	Лента стальная горячекатанная. Технические условия.
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические условия
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ, Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 164-90	Штангенрейсмасы. Технические условия.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная. Технические условия.
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия.
ГОСТ 7402-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7566-94	Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические
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 приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.

ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент
ГОСТ 25706-83	Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования.
ГОСТ 26877-91	Металлопродукция. Методы измерения отклонений формы.
ГОСТ 27772-82	Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия.
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
ГН 2.2.5.1314-03	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.
ПБ 10-382-00	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
ПОТ РО-14000-007-98	Положение. Охрана труда при складировании материалов.
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозий.
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции

Формы и размеры профилей

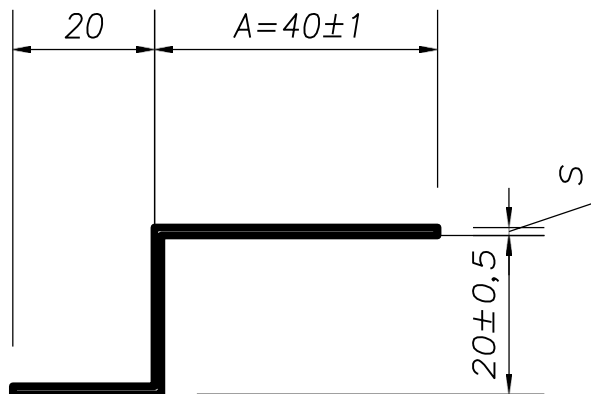


Рис. 1 Профиль вертикальный Z-образный промежуточный (П ZВП)

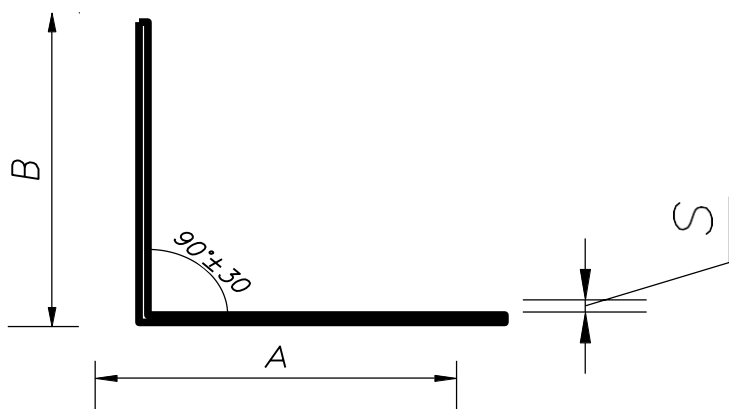


Рис. 2. Профиль Г-образный горизонтальный (ПГГ).

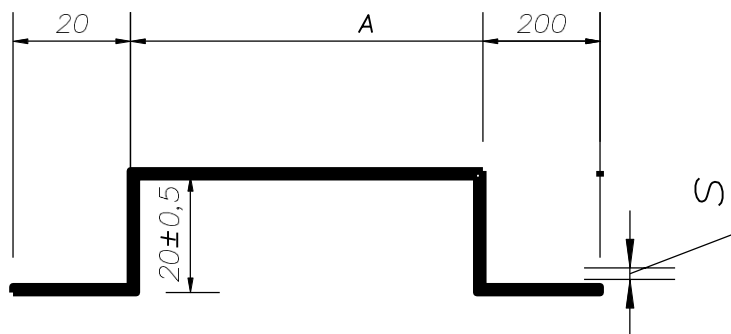


Рис. 3. Профиль П-образный вертикальный (ППВ)

Лист регистрации изменений

Изменение	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц)	№ документа	Входящий № сопроводительного документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10