

ООО "Казанские стальные профили"

ОКП 112200

Группа В22

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор

ООО "Казанские стальные профили"

Муллахматов М.Н.

2010 г.



**ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ЛИСТОВЫЕ  
ГНУТЫЕ ДЛЯ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ  
ПОКРЫТИЙ**

**Технические условия**

**ТУ 1122-003-70890834-2010**

Литера А

Дата введения « 1 » марта 2010г.

**РАЗРАБОТАНО:**

Инженер-технолог

*Тимонина И.А.* Тимонина И.А.

*5.02* 2010 г.

Главный инженер

*Хаметшин Р.Г.* Хаметшин Р.Г.

*5.02* 2010 г.

2010 г.



Настоящие технические условия распространяются на стальные холодногнутые листовые профили (далее профилированные листы), изготавливаемые на профилегибочных станах и предназначенные для применения в строительстве и других отраслях промышленности. Профилированные листы сочетают в себе оптимальную эффективную ширину, несущие характеристики, превосходную геометрию профиля, позволяющую осуществить надежное соединение листов.

Это позволяет широко применять профилированный лист во многих строительных конструкциях в качестве как кровельного, так и стенового отделочного ограждающего материала.

В качестве верхнего кровельного листа профилированный лист часто используется

а) в новом строительстве (для уклонных кровель):

- промышленные объекты большой площадью;
- индивидуальное и малоэтажное строительство;
- магазины, автозаправочные станции, павильоны;
- подвесные потолки (подшивка перекрытий);

б) для реконструкции старой кровли зданий.

В качестве стенового материала профилированный лист применяется:

- в составе эффективных легких стеновых ограждающих конструкций – как защитный и декоративный наружный элемент ограждающих конструкций зданий и сооружений;
- как элемент конструкций заборов и перегородок.

Профилированные листы классифицируют:

- по назначению
- материалу исходной заготовки;
- наличию защитно-декоративного лакокрасочного покрытия.

По назначению профилированные листы подразделяют на типы:

**Н** - для настила покрытий;

**НС** - для настила и стеновых ограждений.

**С** - для стеновых ограждений.

**К** - кровельные

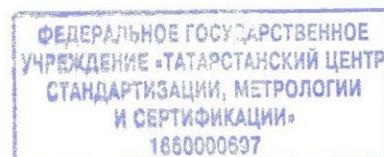
**КС** - кровельно-стеновые

Материал исходной заготовки профилированных листов

- тонколистовой оцинкованный прокат по ГОСТ 14918 толщиной от 0,5мм до 0,8мм.

По наличию защитно-декоративного лакокрасочного покрытия профилированные листы подразделяют:

- на листы без лакокрасочного покрытия (без обозначения)
- на листы с полимерным покрытием по ГОСТ Р52146

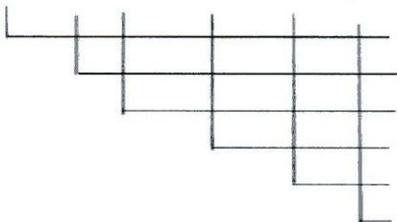


### 1. Технические требования

1.1 Профилированные листы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплекту рабочих чертежей и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Профилированные листы обозначаются в соответствии со следующей схемой:

**C 21 K - 1000 - 0,7 zn**  
**X X X - X - X X**



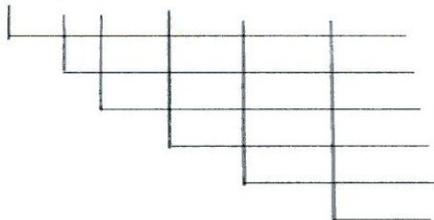
тип профилированного листа  
высота h мм,  
тип профилированного листа  
ширина рабочей поверхности B1, мм  
толщина, t мм  
обозначение покрытия листа

Пример условного обозначения:

#### **C21K-1000-07 zn**

Профилированный лист кровельно-стеновой высотой 21 мм, шириной 1000 мм, толщиной 0,7 мм, изготовленный из оцинкованного проката без покрытия.

**K C 8 - 1000 - 0,5 RAL 3005**  
**X X X - X - X X**



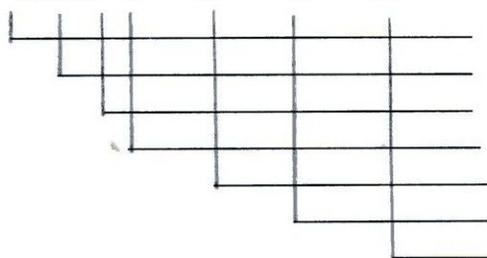
тип профилированного листа  
тип профилированного листа  
высота h мм,  
ширина рабочей поверхности B1, мм  
толщина, t мм  
обозначение покрытия листа

Пример условного обозначения:

#### **KC 8 - 1000 - 0,5 RAL 3005**

Профилированный лист кровельно-стеновой высотой 8 мм, шириной 1000 мм, толщиной 0,5 мм с лакокрасочным покрытием RAL3005.

**K C П 17 - 1000 - 0,5 RAL 6018**  
**X X X X - X - X X**



тип профилированного листа  
тип профилированного листа  
тип профилированного листа  
высота h мм,  
ширина рабочей поверхности B1, мм  
толщина, t мм  
обозначение покрытия листа

Пример условного обозначения:

#### **K C П 17 - 1000 - 0,5 RAL 6018**

Профилированный лист кровельно-стеновой высотой 17мм, шириной 1000мм, толщиной 0,5мм с лакокрасочным покрытием RAL 6018.



## 1.2 Требования к исходным материалам

1.2.1 Профилированные листы без лакокрасочных покрытий должны изготавливаться из тонколистового холоднокатаного проката:

сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий по ГОСТ 14918

1 класс толщины цинкового покрытия, нормальной разнотолщинности НР, групп ХП и ПК, нормальной точности прокатки по толщине БТ и ширине БН, нормальной плоскостности ПН с обрезной кромкой 0. Допускается применять прокат, получаемый по импорту, показатели качества которого соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов.

1.2.2 Профилированные листы с лакокрасочными покрытиями должны изготавливаться из проката с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием для строительных конструкций по ГОСТ Р52146, нанесенным в заводских условиях.

1.2.3 Материал лакокрасочного покрытия, его толщина, цвет должны соответствовать ГОСТ Р52146 и устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем.

## 1.3 Основные параметры и характеристики

1.3.1 Форма, размеры, площадь сечения, масса 1 м длины, справочные величины на 1 м ширины профилированных листов и масса должны соответствовать размерам, указанным на рисунках №1-4 в приложениях №1-4.

1.3.2 Предельные отклонения размеров профилированных листов не должны превышать указанных в таблице 1.

1.3.3 Предельные отклонения по толщине профилированных листов должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки нормальной точности прокатки по ГОСТ 19904 без учета толщины покрытия. Предельные отклонения не распространяются на отклонения по толщине в местах изгиба.

**Таблица №1**

Высота профиля, мм	Предельные отклонения, мм		
	По высоте	По ширине	По длине
От 8 до 20	±1	±8,0	+10,0
Свыше 20 до 60 включительно	±1,5		

1.3.4. По согласованию изготовителя с потребителем отклонение по длине вышеуказанного предела браковочным признаком не является.

1.3.5. Размеры шага, ширины, радиусов кривизны и глубины гофров, высота ступенек обеспечиваются инструментом и на готовых профилях не контролируются.

1.3.6 Разность ширины крайних узких полок гофров профилированных листов должна быть не менее 2 мм.

1.3.7 Серповидность профилированных листов не должна превышать 1мм на 1м длины при длине профилей до 6м и 1,5мм на 1м длины при длине более 6м. Общая серповидность не должна превышать произведения допускаемой серповидности на 1 м на длину листа в метрах.

1.3.8 Волнистость на плоских участках профилированных листов не должна превышать 1,5 мм, а на отгибах крайних полок – 3мм.

1.3.9 Косина резов профилированных листов не должна выводить длину листов за номинальный размер и предельное отклонение по длине.

1.3.10 Качество поверхности покрытия профилированных листов должно соответствовать требованиям ГОСТ 14918, ГОСТ Р52146. На поверхности профилированных листов допускаются незначительные повреждения цинкового покрытия в местах изгиба в виде микротрещин (невидимых



невооруженным глазом) и потертости, не нарушающие сплошности цинкового покрытия. На поверхности профилированных листов с лакокрасочным покрытием допускаются потертости, риски, следы формообразующих валков, не нарушающих сплошности покрытия.

1.3.11 Профилированные листы по длине должны изготавливаться от 2 до 12 м. По согласованию изготовителя и потребителя допускается изготавливать профилированные листы любой мерной длины, а также длиной менее 2 и более 12м.

#### 1.4 Комплектность

1.4 В комплект поставки должны входить:

- профилированные листы одного типоразмера, материала исходной заготовки, вида лакокрасочного покрытия;
- крепежные изделия (по согласованию потребителя с изготовителем);
- документ на отгружаемую продукцию.

#### 1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка профилированных листов - по ГОСТ 7566.

1.5.2 Маркировку наносят на фирменную бирку, которую крепят к пакету.

1.5.3. Маркировка должна быть четкой, прочной и несмываемой.

1.3.4. Маркировка должна содержать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение профилированного листа;
- длину и качество профилированных листов в пакете;
- теоретическую массу пакета;
- номер пакета и партии;
- клеймо технического контроля.
- юридический адрес предприятия-изготовителя;
- манипуляционный знак «штабелирование ограничено» по ГОСТ 14192 (с учетом условий хранения по п. 5.3.)

#### 1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка профилированных листов должна производиться по чертежам и упаковочным схемам предприятия-изготовителя, утвержденным в установленном порядке. Упаковка должна обеспечить сохранность профилированных листов и защитного покрытия от механических повреждений, а также от смещения листов в пакете относительно друг друга.

1.6.2 При отгрузке профилированных листов в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы упаковка должна производиться в соответствии с ГОСТ 15846.

### 2. Безопасность и охрана окружающей среды

2.1 Требования безопасности к производственным процессам изготовления конструкций по ГОСТ 12.3.002.

2.2. Требования к допустимому содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005.

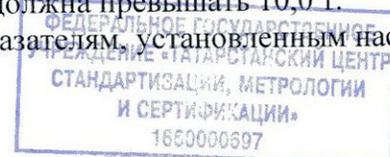
### 3. Правила приемки

3.1 Приемку профилированных листов производят партиями.

Партией считают листы одного типоразмера, изготовленные из заготовок одной партии. Допускается формирование партий из листов, изготовленных из заготовок разных партий.

Масса партии не должна превышать 10,0 т. Масса пакета не должна превышать 10,0 т.

Качество профилированных листов проверяется по всем показателям, установленным настоящими





техническими условиями, путем проведения приемо-сдаточных испытаний.

Приемо-сдаточным испытаниям подвергают партию профилированных листов по следующим показателям:

- наличие сертификата на металл;
- внешний вид профилированного листа и целостность покрытия (1.3.10);
- размеры, имеющие предельные отклонения (1.3.2, 1.3.3);
- серповидность профилированных листов (1.3.7.);
- волнистость на плоских участках (1.3.8);
- разность ширины крайних узких полок гофров (1.3.6);
- косина резов профилированных листов (1.3.9);

3.2 Для контроля показателей качества на соответствие требованиям п.1.2.3 и п.1.3.1-1.3.10 отбирают по одному верхнему листу из каждого пакета одной партии профилированных листов.

Допускается для контроля отбирать по одному листу из первого и последнего пакетов одной партии, если установленные показатели качества обеспечиваются технологией производства.

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

3.4 Качество маркировки и упаковки листов на соответствие п.1.5 и п.1.6 проверяется периодически, не реже одного раза в квартал.

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

Если при повторной проверке окажется хотя бы один лист, не удовлетворяющий требованиям настоящих технических условий, то всю партию подвергают поштучной приемке.

Каждая партия отгружаемой продукции должна сопровождаться документом, содержащим:

- наименование или товарный знак предприятия;
- наименование потребителя;
- номер заказа;
- номер партии;
- условное обозначение профилированного листа;
- данные о количестве и номера пакетов с указанием теоретической массы каждого пакета;
- данные об общей теоретической массе профилированных листов в партии;
- штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

#### 4. Методы контроля

4.1 Марка, свойства, толщина проката, а также лакокрасочного покрытия исходной заготовки должно быть удостоверены документом о качестве предприятия- изготовителя заготовки

4.2 Качество поверхности металлического и лакокрасочного покрытия профилированных листов определяют визуально.

4.3 Размеры профилированных листов контролируют рулеткой по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427, штангенрейсмасом по ГОСТ 164. Ширину и высоту листов измеряют на расстоянии от 40 до 500 мм, длину по двум сторонам.

4.4 Серповидность по ребру гофра и волнистость профилированных листов проверяют проверочной линейкой длиной 1 м по ГОСТ 8026 и набором щупов по ТУ 2-034-225-87.

Общую серповидность определяют с помощью струны, закрепленной на плоской горизонтальной поверхности, и линейки по ГОСТ 427.

4.5 Косину резов профилированных листов измеряют линейкой по ГОСТ 427 и угольником по ГОСТ 3749, установленным по крайнему гофру профиля.

4.6 За результат измерения размеров по п.4.3- 4.5 принимают среднее значение, полученное при трех размерах в одном сечении или по одной линии, при этом результаты каждого измерения должны находиться в пределах нормируемых допусков.

4.7 Для контроля продольных стыков профилированных листов каждого типа в соответствии с требованиями п.1.3.6 периодически не реже одного раза в квартал проводится контрольная сборка.

Сборка должна осуществляться свободно, без дополнительных механических воздействий, при этом крайние узкие полки накладывают внахлест на более широкие крайние полки.



4.8 Размеры и форму профилированных листов допускается контролировать другими средствами измерения, утвержденными в установленном порядке и обеспечивающими необходимую точность измерения.

## 5. Транспортирование и хранение

5.1 Профилированные листы 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 подкладки одинаковой толщины не менее 50 мм, шириной не менее 150 мм и длиной больше габаритного размера пакета не менее чем на 100 мм, расположенные не реже чем через 3м.

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

5.3 При транспортировании и хранении пакеты должны быть размещены в один ярус.

Допускается размещение транспортируемых и хранимых пакетов в два и более яруса при условии, что масса 1 кв.м. всех профилей, расположенных над нижним профилем, не должна превышать 3000 кг/ кв.м.

5.4 Условия транспортирования профилированных листов при воздействии климатических факторов должны соответствовать условиям 7, хранения - условиям 3 по ГОСТ 15150.

5.5 Условия хранения должны исключать механические повреждения, смещение листов относительно друг друга, а также воздействие агрессивных жидкостей и открытого пламени. При хранении профилированных оцинкованных листов необходимо избегать контакта с черным металлом, медью и ее сплавами. Допустимый срок хранения профилированных листов - не более двух недель с момента доставки к месту применения (хранения) до начала монтажа. Сразу после разгрузки следует снять металлическую стяжку.

При хранении пачек профилированных листов под навесами или в неотапливаемых помещениях должны быть приняты дополнительные меры по исключению образования и накопления конденсата внутри пачки.

Таковыми мерами являются:

- расположение пачек с продольным уклоном не менее 3 градусов;
- увеличение толщины подкладок к середине пачки.

## 6. Указания по эксплуатации

6.1 Профилированные листы для кровельных и стеновых покрытий применяются в строительстве и эксплуатации их в неагрессивных и слабоагрессивных средах.

6.2 Выгрузка пачек профилированных листов вручную и подача их к месту монтажа волоком запрещается.

6.3 Не допускаются удары по профилированным листам, и их сбрасывание с какой бы то ни было высоты в целях избегания нарушения поверхности покрытия;

6.4 При транспортировании и хранении профилей в пачках, размещенных в несколько ярусов, необходимо предусмотреть стеллажи, препятствующие повреждению профилированных листов.

6.5 Резка автогеном, обрезным кругом и сварка не допускаются.

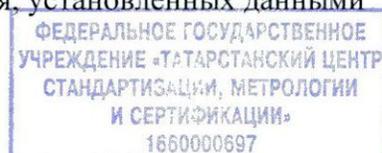
6.6 Перемещение профилированных изделий из оцинкованного проката производить только в перчатках или рукавицах, избегая касания поверхности покрытия голыми руками, т.к. в местах касания могут образоваться темные пятна.

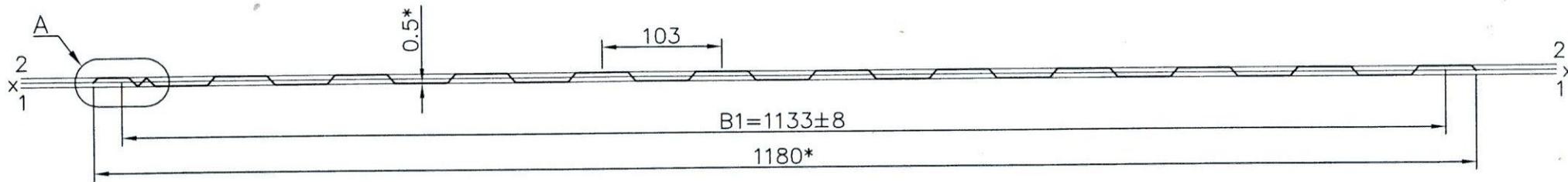
6.7 При изъятии профилированных листов из пачки смещение листов вдоль запрещено.

Профилированные листы поднимать строго вверх.

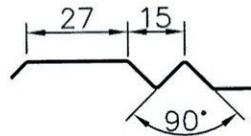
## 7. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие профилированных листов, принятых техническим контролем предприятия, требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и применения, установленных данными техническими условиями.





A (1:2)

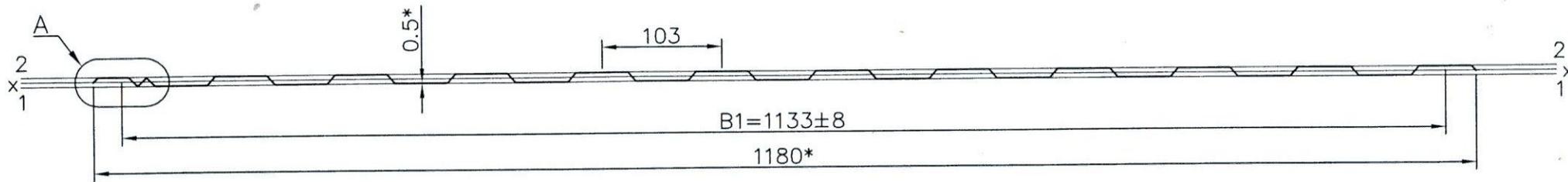


\*Параметры для справок

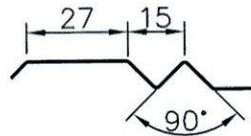
Рисунок 1 - Профилированный лист высотой 8 мм

Обозначение профилированного листа	Площадь сечения А, см <sup>2</sup>	Масса 1 м длины, кг	Справочные величины для ширины В1						Масса 1 м <sup>2</sup> , кг	Ширина заготовки, мм
			при сжатых узких полках			при сжатых широких полках				
			момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>		момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>			
				W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
КС8-1130-0.5	6.38	5.54	0.65	1.79	1.11	0.64	1.04	1.76	4.90	1250

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ СТАНДАРТИЗАЦИОННО-МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ  
 1660000897



A (1:2)

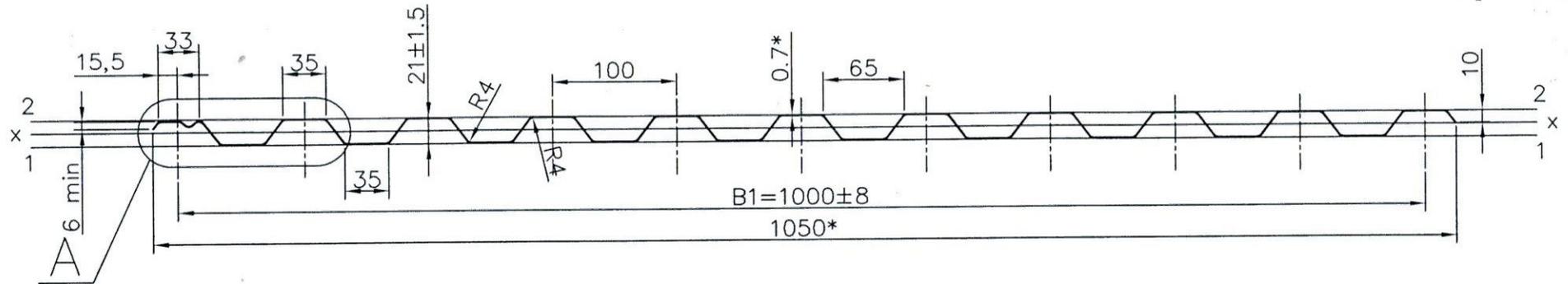


\*Параметры для справок

Рисунок 1 - Профилированный лист высотой 8 мм

Обозначение профилированного листа	Площадь сечения А, см <sup>2</sup>	Масса 1 м длины, кг	Справочные величины для ширины В1						Масса 1 м <sup>2</sup> , кг	Ширина заготовки, мм
			при сжатых узких полках			при сжатых широких полках				
			момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>		момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>			
				W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
КС8-1130-0.5	6.38	5.54	0.65	1.79	1.11	0.64	1.04	1.76	4.90	1250

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СТАНДАРТИЗАЦИОННО-МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
И СЕРТИФИКАЦИИ  
1660000897



A (1:2)

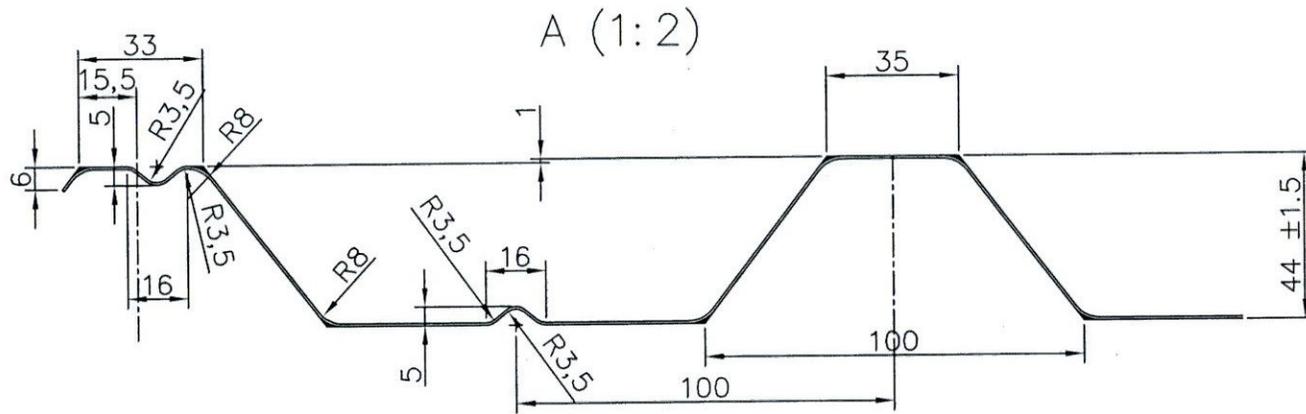
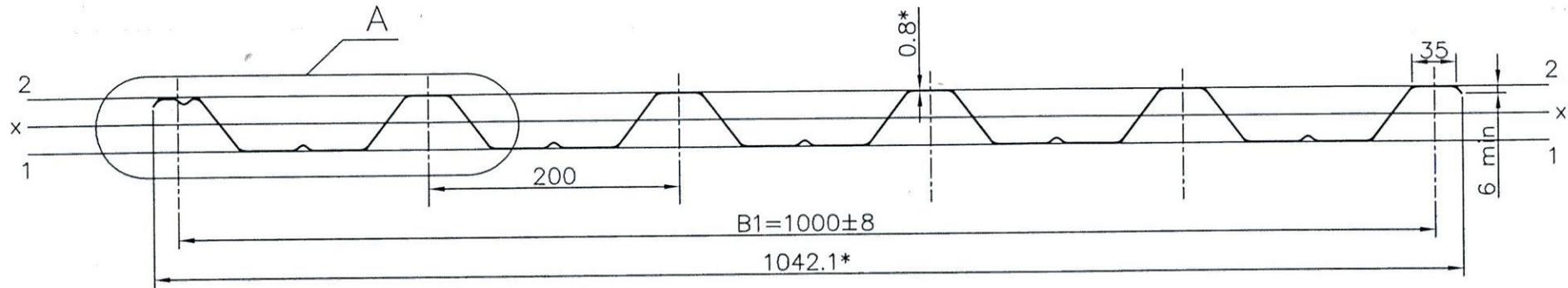


\*Параметры для справок

Рисунок 2 - Профилированный лист высотой 21 мм

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ТАТАРСКИЙ ЦЕНТР  
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ  
И СЕРТИФИКАЦИИ»  
166000697

Обозначение профилированного листа	Площадь сечения A, см <sup>2</sup>	Масса 1 м длины, кг	Справочные величины для ширины B1						Масса 1 м <sup>2</sup> , кг	Ширина заготовк и, мм
			при сжатых узких полках			при сжатых широких полках				
			момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>		момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>			
				W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C21K-1000-0.5	6.25	5.42	4.67	4.13	3.73	4.67	3.49	4.42	5.42	1250
C21K-1000-0.6	7.50	6.41	5.49	4.96	4.83	5.46	4.51	5.24	6.41	
C21K-1000-0.7	8.75	7.39	6.32	5.81	6.07	6.28	5.66	6.14	7.39	
C21K-1000-0.8	9.94	8.32	7.12	6.45	7.14	7.12	6.45	7.14	8.32	

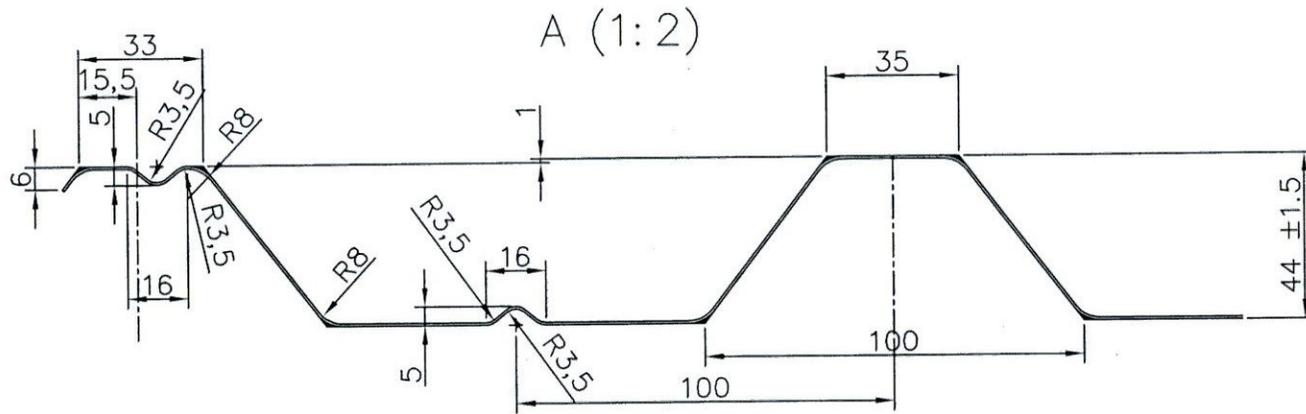
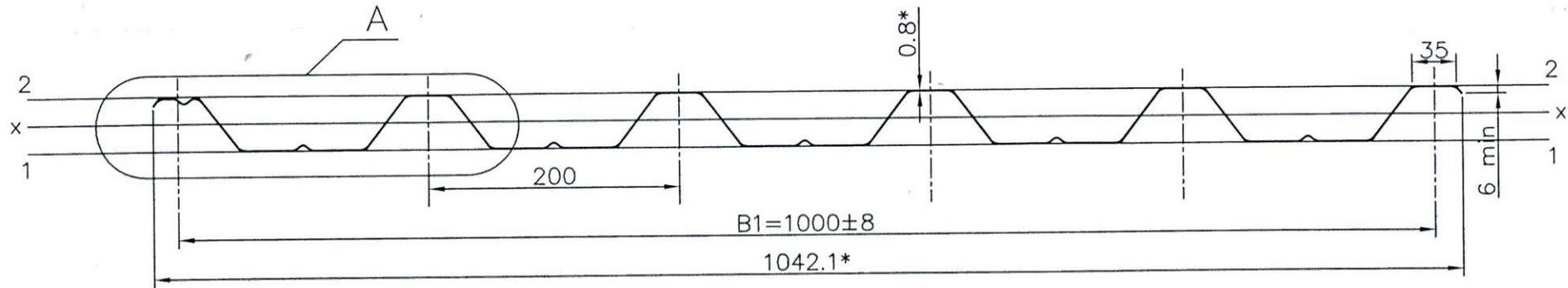


\*Параметры для справок

Рисунок 3 - Профилированный лист высотой 44 мм

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ТАТАРСКИЙ ЦЕНТР  
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ  
И СЕРТИФИКАЦИИ»  
1680000897

Обозначение профилированного листа	Площадь сечения А, см <sup>2</sup>	Масса 1 м длины, кг	Справочные величины для ширины В1						Масса 1 м <sup>2</sup> , кг	Ширина заготовок и, мм
			при сжатых узких полках			при сжатых широких полках				
			момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>		момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>			
				W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C44K-1000-0.5	6.25	5.42	19.31	11.21	6.52	18.49	8.70	6.76	5.42	1250
C44K-1000-0.6	7.58	6.47	22.74	13.20	8.18	22.45	10.52	8.10	6.47	
C44K-1000-0.7	8.85	7.47	26.47	15.42	9.86	26.47	13.15	9.59	7.47	
C44K-1000-0.8	10.08	8.43	30.19	17.60	11.24	30.19	16.09	11.07	8.43	

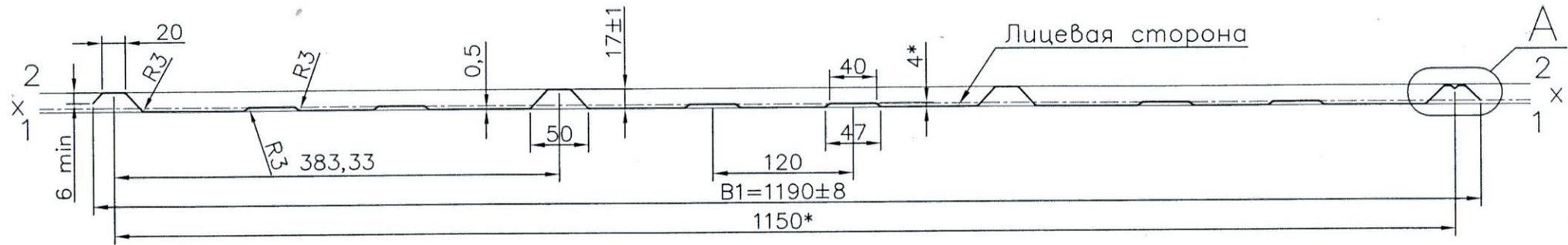


\*Параметры для справок

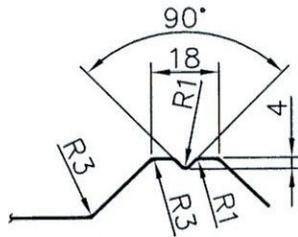
Рисунок 3 - Профилированный лист высотой 44 мм

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ТАТАРСКИЙ ЦЕНТР  
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ  
И СЕРТИФИКАЦИИ»  
1680000897

Обозначение профилированного листа	Площадь сечения А, см <sup>2</sup>	Масса 1 м длины, кг	Справочные величины для ширины В1						Масса 1 м <sup>2</sup> , кг	Ширина заготовок и, мм
			при сжатых узких полках			при сжатых широких полках				
			момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>		момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>			
				W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C44K-1000-0.5	6.25	5.42	19.31	11.21	6.52	18.49	8.70	6.76	5.42	1250
C44K-1000-0.6	7.58	6.47	22.74	13.20	8.18	22.45	10.52	8.10	6.47	
C44K-1000-0.7	8.85	7.47	26.47	15.42	9.86	26.47	13.15	9.59	7.47	
C44K-1000-0.8	10.08	8.43	30.19	17.60	11.24	30.19	16.09	11.07	8.43	



A (1:2)



\*Параметры для справок

Рисунок 4 - Профилированный лист высотой 17 мм

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ «ТАТАРСКИЙ ЦЕНТР  
 СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ  
 И СЕРТИФИКАЦИИ»  
 169000697

Обозначение профилированного листа	Площадь сечения А, см <sup>2</sup>	Масса 1 м длины, кг	Справочные величины для ширины В1						Масса 1 м <sup>2</sup> , кг	Ширина заготовки, мм
			при сжатых узких полках			при сжатых широких полках				
			момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>		момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	момент сопротивления, см <sup>3</sup>			
				W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		W <sub>x1</sub>	W <sub>x2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
КСП17-1150-0.5	6.30	5.47	1.48	4.82	1.06	1.20	2.07	0.93	4.75	1250

П Е Р Е Ч Е Н Ь  
документов, на которые даны ссылки в ТУ

ГОСТ 164-90	Штангенрейсмасы. Технические условия
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90 град. Технические условия.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные. Технические условия.
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия.
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия.
ГОСТ Р 52146-2003	Прокат тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия.
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия.
ТУ 2-034-225-87	Щупы. Технические условия.
ГОСТ 19904-90	Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера.
ГОСТ 12.3.002-75	Процессы производственные. Общие требования.
ГОСТ 12.1.005-88	"Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны"
ГОСТ 14192-96 ГОСТ 7566-94	Маркировка грузов Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

