Общество с ограниченной ответственностью "МК Стиль"

ОКП 526200

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО"МК Стиль"
_____
Стулов С.П.
2019г.

Элементы безопасности и обустройства кровли зданий и сооружений ROOFSYSTEMS
Технические условия
ТУ 5262-001-84344822-2019

Дата введения:
01.01.2019

Собственность ООО "МК Стиль"
Использование технических условий без письменного разрешения
ООО "МК Стиль" запрещено

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

Содержание

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 3
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 3
3. НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦИИ 3
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 21
4.1. Требования к исходным материалам 21
4.2. Требования к геометрической точности. 22
4.3. Требования к предельно допустимым нагрузкам 23
4.4. Требования к защитно-декоративным покрытиям 24
5. КОМПЛЕКТНОСТЬ 25
6. МАРКИРОВКА 26
7. УПАКОВКА 26
8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 26
9. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ 26
10. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ 28
11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 30
12. УСЛОВИЯ МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ 30
13. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 31

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 32
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 34

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия (далее ТУ) распространяются на элементы безопасности и обустройства кровли зданий и сооружений, в том числе на ограждения кровельные, лестницы кровельные и стеновые, мостики и ступени кровельные, снегозадержатели.

Элементы безопасности и обустройства кровли изготавливаются из стали с защитными и защитно-декоративными покрытиями по чертежам и технологии ООО «МК Стиль».

Элементы безопасности и обустройства кровли, изготавливаемые по настоящему ТУ, предназначены для эксплуатации в условиях умеренно холодного (УХЛ) и холодного (ХЛ) климата по ГОСТ 15150-69.

Данные ТУ могут быть использованы для целей сертификации.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих ТУ использованы ссылки на нормативно-правовые документы, перечень которых приведен в Приложении 1 к настоящим ТУ.

3. НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦИИ

3.1. Элементы безопасности и обустройства кровли классифицируются по:

- по типу и назначению;
- по серии;
- по виду крепления к элементам кровли и стенам;
- по виду защитного или защитно-декоративного покрытия.

3.1.1. По типу и назначению элементы безопасности и обустройства кровли подразделяют на:

- лестницы кровельные (Таблица №2);
- лестницы-крыльцо (Таблица №3);
- лестницы пожарные (Таблица №4);
- лестницы стеновые (Таблица №5);
- ограждения кровельные (Таблица №6...11);
- ограждения парапетные (Таблица №12-13);
- мостики и ступени кровельные (Таблица №14);
- снегозадержатели (Таблица №15...23);
- доборные элементы (Таблица №24...37);
- рельс безопасности (Таблица №38);
- парапетный мостик PRESTIGE ZN (Таблица №39).

3.1.2. По серии элементы безопасности и обустройства кровли подразделяют на:

- элементы безопасности и обустройства кровли серии PROMO ZN;

- элементы безопасности и обустройства кровли серии ECONOM;
- элементы безопасности и обустройства кровли серии ELITE;
- элементы безопасности и обустройства кровли серии PRESTIGE ZN.

Технические характеристики серий элементов безопасности и обустройства кровли приведены в таблице 1.

Таблица №1

Основные характеристики	**Серия**			
	PROMO ZN	**ECONOM**	**ELITE**	**PRESTIGE ZN**
Материал	Оцинкованная сталь	Холоднокатанная сталь	Холоднокатанная сталь	Оцинкованная сталь
Сечение трубы, мм	40х20 (овал)	Ø25 (круг)	40х20 (овал)	45х25 (овал)
Максимальный момент сопротивления трубы, кг/м^2	862	510	862	1140
Толщина опор, мм	1,2	1,5(1,0)	1,8	2,0
Рёбра жесткости	да	нет	да	да
Стандартные цвета и покрытия	ZN/RAL/RR/PRO	RAL/RR/PRO	RAL/RR/PRO	ZN/RAL/RR/PRO
Минимальная толщина покрытия, мм	65	65	65	65

3.1.3. По виду крепления к кровле элементы безопасности и обустройства кровли подразделяются на:
- универсальное (для металлочерепицы, для гибкой черепицы, для профилированных листов);
- для фальцевой кровли;
- для металлочерепицы;
- для профилированного листа;
- для черепицы натуральной;
- для кровли из композитных материалов;
- для сэндвич-панелей.

3.1.4. По виду защитного или защитно-полимерного покрытия элементы безопасности и обустройства подразделяются на:
- оцинкованные (ОЦ, ZN);
- неоцинкованные с защитно-декоративным порошковым покрытием (ПО);

- оцинкованные и с защитно-декоративным порошковым покрытием (ОЦПО).

3.2. Основные параметры элементов безопасности и обустройства кровли, выпускаемые по настоящим ТУ, приведены в таблицах 1-20.

Лестницы кровельные

Таблица №2

Основные размеры и характеристики, мм	Типы лестниц		
	ELITE 400	**PRESTIGE ZN 400**	**PRESTIGE ZN 600**
Общая длина секции	1800	1200/1800/3000	1200/1800/3000
Ширина секций (по осям тетив)	435	430	430
Расстояние между ступенями	290	290	290
Количество элементов крепления к кровле	4	4/4/6	4/4/6
Расстояние между элементами крепления к кровле (max)	900	900/1500/900	900/1500/900
Тип крепления	Универсальное; Фальцевое	Универсальное; Фальцевое Для натуральной черепицы; Для композитной металлочерепицы	Универсальное; Фальцевое Для натуральной черепицы; Для композитной металлочерепицы
Расстояние между полотном секции и кровлей	89	89...162	89...162

Лестницы-крыльцо

Таблица №3

Основные размеры и характеристики, мм	PRESTIGE ZN 485/660/800/1000
Ширина лестницы	485/660/800/1000
Ширина ступени	90
Количество ступеней	4
Наличие поручня	Есть*
Тип крепления к кровле	Универсальное; Фальцевое; Для композитной черепицы; Для натуральной черепицы

*- поручень поставляется отдельно, по желанию заказчика

Лестницы пожарные

Таблица №4

Основные размеры и характеристики, мм	Типы лестниц	
	П1-1	П1-2
Общая длина секции	1,05м/2,45м	1,05м/2,45м
Ширина секции (ступени)	800	800
Расстояние между ступенями	350	350
Количество элементов крепления к стене	4/4	4/4
Экран лестницы	-	Есть
Диаметр экрана	-	800
Расстояние между полотном секции и стеной	400*	400*

*- стандартная длина стенового удлинителя (возможно изготовление стенового крепления по размерам заказчика)

Лестницы стеновые

Таблица №5

Основные размеры и характеристики, мм	Типы лестниц		
	ELITE 400	PRESTIGE ZN 400	PRESTIGE ZN 600
Общая длина секций	1800	1200/1800/3000	1200/1800/3000
Ширина секций (по осям тетив)	435	430	570
Расстояние между ступенями	290	290	290
Количество элементов крепления к стене	4	4	4
Расстояние между элементами крепления стене (max)	1500	1000/1500/1800	1000/1500/1800
Количество элементов крепления к карнизу	-	2	2
Расстояние между полотном секции и стеной	900*	900*	900*
Наличие поручня	-	Поручень дуговой PRESTIGE ZN	
Экран лестницы	-	есть	
Диаметр экрана	-	600	800

*- стандартная длина стенового удлинителя (возможно изготовление стенового крепления по размерам заказчика)

Ограждения кровельные PROMO ZN NEXT/ NEXT фальц

Таблица №6

Основные размеры и характеристики, мм	Тип ограждения		
	PROMO ZN 600 NEXT / NEXT фальц	**PROMO ZN 900 NEXT / NEXT фальц**	**PROMO ZN 1200 NEXT / NEXT фальц**
Высота ограждения	620	920	1220
Расстояние между отверстиями под горизонтальные элементы	300	300	300
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 40х20 (2)	Труба овальная 40х20 (2)	Труба овальная 40х20 (2)
Тип крепления к кровле	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое
Высота кронштейна ограждения	600	900	1200
Длина укосины	430	430	680

Ограждения кровельные ECONOM NEXT/NEXT фальц

Таблица №7

Основные размеры и характеристики, мм	Тип ограждения		
	ECONOM 600 NEXT/NEXT фальц	**ECONOM 900 NEXT/NEXT фальц**	**ECONOM 1200 NEXT/NEXT фальц**
Высота ограждения	620	920	1220
Расстояние между отверстиями под горизонтальные элементы	300	300	300
Горизонтальные элементы (количество)	Труба круг Ø25 (2)	Труба круг Ø25 (2)	Труба круг Ø25 (2)
Тип крепления к кровле	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое
Высота кронштейна ограждения	610	900	1200
Длина укосины	518	518	700

Ограждения кровельные ECONOM универ/фальц

Таблица №8

Основные размеры и характеристики, мм	Тип ограждения		
	ECONOM 600 универ/фальц	**ECONOM 900 универ/фальц**	**ECONOM 1200 универ/ фальц**
Высота ограждения	620	920	1220
Расстояние между отверстиями под горизонтальные элементы	300	300	300
Горизонтальные элементы (количество)	Труба круг Ø25 (2)	Труба круг Ø25 (2)	Труба круг Ø25 (2)
Тип крепления к кровле	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое
Высота кронштейна ограждения	610	900	1200
Длина укосины	518	518	700

Ограждения кровельные ELITE NEXT/NEXT фальц

Таблица №9

Основные размеры и характеристики, мм	Тип ограждения		
	ELITE 600 NEXT/NEXT фальц	**ELITE 900 NEXT/NEXT фальц**	**ELITE 1200 NEXT/NEXT фальц**
Высота ограждения	620	920	1220
Расстояние между отверстиями под горизонтальные элементы	300	300	300
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 40х20 (2)	Труба овальная 40х20 (3)	Труба овальная 40х20 (3)
Тип крепления к кровле	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое
Высота кронштейна ограждения	609	909	1209
Длина укосины	490	490	770

Ограждения кровельные PRESTIGE NEXT/NEXT фальц

Таблица №10

Основные размеры и характеристики, мм	Тип ограждения		
	PRESTIGE ZN 600 универ/фальц	**PRESTIGE ZN 900 универ/фальц**	**PRESTIGE ZN 1200 универ/фальц**
Высота ограждения	620	920	1220
Расстояние между отверстиями под горизонтальные элементы	300	300	300
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 45х25 (2)	Труба овальная 45х25 (3)	Труба овальная 45х25 (4)
Тип крепления к кровле	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое	Универсальное/ Фальцевое
Высота кронштейна ограждения	611	911	1211
Длина укосины	490	490	770

Ограждения кровельные PRESTIGE MASTER фальц/композит/натур

Таблица №11

Основные размеры и характеристики, мм	Тип ограждения		
	PRESTIGE MASTER фальц 600/900/1200	**PRESTIGE композит 600/900/1200**	**PRESTIGE натур 600/900/1200**
Высота ограждения	620/920/1220	620/920/1220	620/920/1220
Расстояние между отверстиями под горизонтальные элементы	300	300	300
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 45х25 (2/3/4)	Труба овальная 45х25 (2/3/4)	Труба овальная 45х25 (2/3/4)
Тип крепления к кровле	Фальцевое	Для композитной черепицы	Для натуральной черепицы
Высота кронштейна ограждения	611	911	1211
Длина укосины	490	490	770

Парапетные ограждения

Таблица №12

Основные размеры и характеристики, мм	Тип парапетного ограждения	
	ECONOM 600/900/1200	**PROMO ZN 600/900/1200**
Высота ограждения при вертикальной установке	610/910/1210	600/900/1200
Высота ограждения при горизонтальной установке	625/925/1225	615/915/1215
Расстояние между отверстиями под горизонтальные элементы	300	300
Горизонтальные элементы (количество)	Труба круглая Ø25 (2)	Труба овальная 40х20 (2)
Высота кронштейна ограждения	610/910/1210	600/900/1200
Длина укосины (при горизонтальном креплении)	518/518/700	430/430/680

Таблица №13

Основные размеры и характеристики, мм	Тип парапетного ограждения	
	ELITE 600/900/1200	**PRESTIGE ZN 600/900/1200**
Высота ограждения при вертикальной установке	610/910/1210	612/912/1212
Высота ограждения при горизонтальной установке	630/930/1230	632/932/1232
Расстояние между отверстиями под горизонтальные элементы	300	300
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 40х20 (2/3/4)	Труба овальная 45х25 (2/3/4)
Высота кронштейна ограждения	609/909/1209	611/911/1211
Длина укосины	490/490/770	490/490/770

Мостики и ступени кровельные

Таблица №14

Наименование	Основные размеры, мм		Тип крепления к кровле	Тип кронштейна
	Ширина	Длина		
Мостики кровельные				
ELITE 330 1,2м/2,5м	330	1197/2457	Универсальное	ELITE NEXT
			Фальцевое	ELITE NEXT, Планка ELITE д/креп. фальц
PRESTIGE ZN 360 1,2м/2,5м	360	1197/2457	Универсальное	PRESTIGE NEXT
			Фальцевое	PRESTIGE NEXT, Планка PRESTIGE NEXT д/креп. фальц
				PRESTIGE NEXT, Зажим PRESTIGE MASTER фальц
	360	1197/2457	К керамической черепице	PRESTIGE OR натур
	360	1197/2457	К композитной черепице	PRESTIGE композит
Ступени кровельные				
ELITE 330/0,6м	330	628	Универсальное	ELITE NEXT
			Фальцевое	ELITE NEXT, Планка ELITE д/креп. фальц
PRESTIGE ZN 330/0,6м	330	628	Универсальное	PRESTIGE NEXT
			Фальцевое	PRESTIGE NEXT, Планка PRESTIGE NEXT д/креп. фальц
Перила к кровельным мостикам				
ELITE H-900/1200	3000	900/1200	-	Стойка ограждения ELITE H-900/1200, Крепление ограждения к мостику ELITE
PRESTIGE ZN H-900/1200	3000	900/1200	-	Стойка ограждения PRESTIGE H-900/1200, Крепление ограждения к мостику PRESTIGE

Снегозадержатели PROMO ZN

Таблица №15

Основные размеры и характеристики, мм	Тип снегозадержателя	
	PROMO ZN универ	**PROMO ZN фальц**
Высота над уровнем кровли	147	147
Расстояние между опорами*	750...1000	Равно размеру картины фальца
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 40х20 (2)	Труба овальная 40х20 (2)
Виды крепления к кровле	Универсальное	Фальцевое
Тип кронштейнов	Опора PROMO ZN	Опора PROMO ZN, Планка PROMO ZN д/фальца
Высота над уровнем кровли до горизонтальных элементов	44	44
Количество опор	3-4	3-4

* - рекомендуемый шаг между кронштейнами

Снегозадержатели ECONOM

Таблица №16

Основные размеры и характеристики, мм	Тип снегозадержателя		
	ECONOM NEXT (1,0м/3,0м)	**ECONOM NEXT фальц (1,0м/3,0м)**	**ECONOM Smart (1,0м/3,0м)**
Высота над уровнем кровли	149	149	150
Расстояние между опорами*	600...1000	Равно размеру картины фальца	600...1000
Горизонтальные элементы (количество)	Труба круг Ø25 (2)	Труба круг Ø25 (2)	Труба круг Ø25 (2)
Виды крепления к кровле	Универсальное	Фальцевое	Универсальное
Тип кронштейнов	Опора ECONOM NEXT	Опора ECONOM NEXT Планка ECONOM д/фальц	Опора ECONOM Smart
Высота над уровнем кровли до горизонтальных элементов	50	50	50
Количество опор	2-4	2-4	2-4
Толщина материала опор	1,5мм	1,5мм	1мм

* - рекомендуемый шаг между кронштейнами

Снегозадержатели ELITE NEXT

Таблица №17

Основные размеры и характеристики, мм	Тип снегозадержателя	
	ELITE NEXT (1,2м/3,0м)	**ELITE NEXT фальц (1,2м/3,0м)**
Высота над уровнем кровли	149	149
Расстояние между опорами*	600/750…1000	Равно размеру картины фальца
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 40х20 (2)	Труба овальная 40х20 (2)
Виды крепления к кровле	Универсальное	Фальцевое
Тип кронштейнов	Опора ELITE NEXT	Опора ELITE NEXT, Планка ELITE д./креп. фальц
Высота над уровнем кровли до горизонтальных элементов	45	45
Количество опор	2/3-4	2/3-4

* - рекомендуемый шаг между кронштейнами

Снегозадержатели PRESTIGE

Таблица №18

Основные размеры и характеристики, мм	Тип снегозадержателя	
	PRESTIGE ZN NEXT (1,2м/3,0м)	**PRESTIGE ZN NEXT фальц (1,2м/3,0м)**
Высота над уровнем кровли	157	157
Расстояние между опорами*	600/1000	Равно размеру картины фальца
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 45х25 (2)	Труба овальная 45х25 (2)
Виды крепления к кровле	Универсальное	Фальцевое
Тип кронштейнов	Опора PRESTIGE NEXT	Опора PRESTIGE NEXT, Планка PRESTIGE NEXT д./креп. фальц
Высота над уровнем кровли до горизонтальных элементов	52	52
Количество опор	2/4	2/4

* - рекомендуемый шаг между кронштейнами

Таблица №19

Основные размеры и характеристики, мм	Тип снегозадержателя	
	PRESTIGE ZN MASTER фальц (1,2м/3,0м)	**PRESTIGE ZN фальц (1,2м/3,0м)**
Высота над уровнем кровли	157	157
Расстояние между опорами*	Равно размеру картины фальца	Равно размеру картины фальца
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 45х25 (2)	Труба овальная 45х25 (2)
Виды крепления к кровле	Фальцевое	Фальцевое
Тип кронштейнов	Опора PRESTIGE NEXT, Зажим PRESTIGE MASTER фальц	Опора PRESTIGE фальц
Высота над уровнем кровли до горизонтальных элементов	52	32
Количество опор	2/4	2/4

* - рекомендуемый шаг между кронштейнами

Таблица №20

Основные размеры и характеристики, мм	Тип снегозадержателя	
	PRESTIGE ZN SINGLE фальц (1,2м/3,0м)	**PRESTIGE ZN AMERICA фальц (1,2м/3,0м)**
Высота над уровнем кровли	75	151
Расстояние между опорами*	Равно размеру картины фальца	Равно размеру картины фальца
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 45х25 (1)	Труба овальная 45х25 (2)
Виды крепления к кровле	Фальцевое	Фальцевое
Тип кронштейнов	Опора PRESTIGE SINGLE фальц	Опора PRESTIGE Америка, Зажим PRESTIGE фальц-америка
Высота над уровнем кровли до горизонтальных элементов	32	26…56
Количество опор	2/4	2/4

* - рекомендуемый шаг между кронштейнами

Таблица №21

Основные размеры и характеристики, мм	Тип снегозадержателя	
	PRESTIGE ZN композит (1,2м/3,0м)	**PRESTIGE ZN натур (1,2м/3,0м)**
Высота над уровнем кровли	130	166
Расстояние между опорами*	600/1000	600/1000
Горизонтальные элементы (количество)	Труба овальная 45х25 (2)	Труба овальная 45х25 (2)
Виды крепления к кровле	Для композитной черепицы	Для натуральной черепицы
Тип кронштейнов	Опора PRESTIGE композит	Опора PRESTIGE OR натур
Высота над уровнем кровли до горизонтальных элементов	32	65
Количество опор	2/4	2/4

* - рекомендуемый шаг между кронштейнами

Снегозадержатели решетчатые PRESTIGE

Таблица №22

Основные размеры и характеристики, мм	Тип решетчатого снегозадержателя		
	PRESTIGE ZN 2,5м универ	**PRESTIGE ZN 2,5м фальц**	**PRESTIGE ZN 2,5м MASTER фальц**
Высота над уровнем кровли*	190...210	190...210	190...210
Расстояние между опорами**	720	Равно размеру картины фальца	Равно размеру картины фальца
Горизонтальные элементы	Решетчатое полотно	Решетчатое полотно	Решетчатое полотно
Виды крепления к кровле	Универсальное (кроме гибкой черепицы)	Фальцевое	Фальцевое
Тип кронштейнов	Опора PRESTIGE низкая универ, Кронштейн крепления PRESTIGE	Опора PRESTIGE низкая универ, Кронштейн крепления PRESTIGE, Планка PRESTIGE NEXT д./фальц	Опора PRESTIGE низкая универ, Кронштейн крепления PRESTIGE, Зажим PRESTIGE MASTER фальц
Количество опор	4	4	4

* - размер зависит от положения полотна снегозадержателя к кронштейну
** - рекомендуемый шаг между кронштейнами

Таблица №23

Основные размеры и характеристики, мм	Тип решетчатого снегозадержателя	
	PRESTIGE ZN композит (1,2м/3,0м)	PRESTIGE ZN натур (1,2м/3,0м)
Высота над уровнем кровли*	190…210	190…210
Расстояние между опорами**	720	720
Горизонтальные элементы	Решетчатое полотно	Решетчатое полотно
Виды крепления к кровле	Для композитной черепицы	Для натуральной черепицы
Тип кронштейнов	Опора PRESTIGE низкая композит, Кронштейн крепления PRESTIGE	Опора PRESTIGE низкая натур, Кронштейн крепления PRESTIGE
Количество опор	4	4

* - размер зависит от положения полотна снегозадержателя к кронштейну
** - рекомендуемый шаг между кронштейнами

Доборные элементы

Таблица №24

Основные размеры и характеристики, мм	Планка-переходник ELITE	Планка-переходник PRESTIGE
Длина планки	380	380
Ширина планки	Равно размеру верхней полки профнастила	Равно размеру верхней полки профнастила
Ширина развертки планки	75/90/110/140/170	75/90/110/140/170

Таблица №25

Основные размеры и характеристики, мм	Опора-переходник ELITE	Опора-переходник PRESTIGE	Опора-переходник PRESTIGE фальц
Длина опоры	1050	1050	516/566
Ширина опоры	80	80	46

Таблица №26

Основные размеры и характеристики, мм	Контрпластина к ограждению парапетному ELITE	Контрпластина к ограждению парапетному PRESTIGE
Габаритные размеры пластины	250x150	250x150
Количество шпилек	4	4

Таблица №27

Основные размеры и характеристики, мм	Айсстоппер ELITE универ/фальц	Айсстоппер PRESTIGE универ/фальц
Материал (толщина)	Холоднокатанная сталь (1,2мм)	Горячеоцинкованная сталь (1,2мм)
Ширина айсстоппера	40/80	40/80
Рабочая длина айсстоппера	205	205

Таблица №28

Основные размеры и характеристики, мм	Снегостопор PRESTIGE универ	Снегостопор PRESTIGE натур
Материал (толщина)	Горячеоцинкованная сталь (1,2мм)	Горячеоцинкованная сталь (1,2мм)
Ширина айсстоппера	40	30

Таблица №29

Основные размеры и характеристики, мм	Опорная пластина под ПВХ-мембрану	Опорный шляпный профиль под ПВХ-мембрану 100/150/200
Материал (толщина)	Оцинкованная сталь (2,0мм)	Оцинкованная сталь (2,0мм)
Габаритные размеры пластины (развертки)	450x450	480x315/410/507

Таблица №30

Основные размеры и характеристики, мм	Крюк безопасности PRESTIGE ZN	Зажим фальц PRESTIGE
Материал (толщина)	Горячеоцинкованная сталь (3,0мм)	Горячеоцинкованная сталь (2,0мм)
Габаритные размеры	170x426x40	75x77x40

Таблица №31

Основные размеры и характеристики, мм	Перила к мостику кровельному PRESTIGE 900/1200	Перила к мостику кровельному ELITE 900/1200	Стойка перил лестницы-крыльца PRESTIGE
Высота стоек	911/1211	911/1211	1340
Количество стоек на изделие	3	3	1

Таблица №32

Основные размеры и характеристики, мм	Поручень дуговой для лестницы стеновой ELITE	Поручень дуговой для лестницы стеновой PRESTIGE	Противоскользящая ступень лестницы PRESTIGE ZN 400/600
Габаритные размеры	835x615x20	840x620x25	150x100x460/660

Таблица №33

Основные размеры и характеристики, мм	Соединение угловое труб ограждения ECONOM	Соединение угловое труб ограждения PROMO
Габаритные размеры	86x86x32	93x93x21

Таблица №34

Основные размеры и характеристики, мм	Центральный кронштейн для крепления пожарной лестницы к сэндвич-панели
Ширина изделия	800
Расстояние между упорным профилем и стеной	200/300/400/500/600

Таблица №35

Основные размеры и характеристики, мм	Ограничитель доступа стеновой лестницы PRESTIGE ZN
Ширина изделия	460/600
Материал, толщина	Сталь горячеоцинкованная, 1,2мм

Таблица №36

Основные размеры и характеристики, мм	Опора треугольного надстенного желоба 120	Опора треугольного надстенного желоба 100
Габаритные размеры	120x120x2485	95x95x1999
Материал	Сталь горячеоцинкованная	Сталь горячеоцинкованная, Нержавеющая сталь

Таблица №37

Основные размеры и характеристики, мм	Кронштейн подмости PRESTIGE универ	Кронштейн подмости PRESTIGE MASTER фальц
Материал	Сталь горячеоцинкованная	Сталь горячеоцинкованная
Виды крепления к кровле	Гибкая черепица	Все виды фальца

Рельс безопасности

Таблица №38

Основные размеры и характеристики, мм	Тип крепления рельса безопасности	
	К мостику кровельному PRESTIGE ZN	На опорах крепления (к кровле)
Высота каретки над уровнем кровли	90-190	90-100
Длина рельса	3000	3000
Расстояние между элементами крепления (max)	800	750
Виды крепления к кровле	Универсальное; Фальцевое Для натуральной черепицы; Для композитной металлочерепицы	Универсальное; Фальцевое Для натуральной черепицы; Для композитной металлочерепицы

Парапетный мостик PRESTIGE ZN

Таблица №39

Основные размеры и характеристики, мм	Парапетный мостик PRESTIGE ZN 400/600		
	0,8м	1,15м	1,5м
Общая длина (по осям вертикальных тетив)	940	1280	1640
Ширина секций (по осям горизонтальных тетив)	430/570	430/570	430/570
Расстояние между ступенями	290	290	290
Длина перехода мостика	670	1000	1040

3.3. Условное обозначение элементов безопасности и обустройства кровли должны содержать:

- полное или условное наименование изготовителя;
- полное наименование или условное обозначение элемента;
- размеры или размер, имеющие определяющее значение для данного элемента;
- вид покрытия;
- тип крепления элемента кровли;
- конструктивные особенности для отдельных элементов (например, для ограждения кровли – количество горизонтальных элементов (труб) и их типоразмер;
- номер настоящих технических условий.

Пример условного обозначения для заказа:

Ограждение кровельное (КО) PRESTIGE высотой 1200мм оцинкованное

(ZN), состоящее из 2 горизонтальных элементов из плоскоовальных труб размером 45х25мм для фальцевой кровли, изготовленное компанией ООО "МК-Стиль":

$$\text{МК Стиль}\ \frac{\text{КО}\ PRESTIGE\ ZN\ 1200 - 45\text{x}25 - \text{фальц}}{\text{ТУ}\ 5262 - 001 - 84344822 - 2019}$$

Допускается сокращенное наименование:

$$\text{МК Стиль}\ \frac{\text{КО}\ PRESTIGE\ ZN\ 1200 - \text{фальц}}{\text{ТУ}\ 5262 - 001 - 84344822 - 2019}$$

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Элементы безопасности кровли, изготавливаемые по настоящим ТУ, должны соответствовать требованиям настоящих ТУ и изготавливаться по рабочим чертежам и технологической документации, утвержденным в установленном порядке.

4.1 Требования к исходным материалам.

4.1.1. В качестве исходных материалов для изготовления элементов безопасности и обустройства кровли должны применяться:

- сталь холоднокатанная конструкционная по ГОСТ 16523-97 марки 08пс, группы прочности К270В, группы отделки II, плоскостности ПВ, с обрезной кромкой, категории вытяжки Г;
- прокат по ТУ 14106-321-2010, ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» марки 08пс, группы прочности К270В, группы отделки II, плоскостности ПВ, с обрезной кромкой, категории вытяжки Г;
- прокат листовой горячеоцинкованный по ГОСТ Р 52246-2004 марки 02, плоскости ПВ, класс покрытия от 140 до 275, узор кристаллизации М;
- трубы стальные электросварные плоскоовальные 40х20мм и 45х25мм, толщиной стенки 0,9-1,1 мм по ГОСТ8644-68 с техническими требованиями по ГОСТ 13663-86 из холоднокатаной конструкционной стали марки 08ю по ГОСТ 16523-97;

- крепежные изделия:

- Болты М8х16, М8х40;
- Гайки М8;
- Саморезы 8х50мм, 4,8х19мм;

- краска порошковая полиэфирная для наружных работ;
- прокладки, втулки, заглушки из полимерных материалов.

4.1.2. В качестве исходных материалов могут использоваться другие материалы или материалы других изготовителей по другим нормативным документам. При этом показатели качества этих материалов должны быть не ниже показателей качества исходных материалов, приведенных в п.4.1.1.

4.1.3. Качество исходных материалов, используемых для изготовления элементов безопасности и обустройства кровли, должно быть подтверждено документом о качестве (сертификатом качества) предприятия-изготовителя.

4.2 Требования к геометрической точности.

4.2.1. Основные размеры отдельных деталей и их предельные отклонения элементов безопасности и обустройства кровли должны соответствовать требованиям рабочих чертежей, утвержденных в установленном порядке.

4.2.2. Основные размеры и предельные отклонения сборок элементов безопасности и обустройства кровли должны соответствовать требованиям сборочных чертежей, утверждённых в установленном порядке и соответствовать основным требованиям, установленным для соответствующих изделий в ГОСТ 25772-83, ГОСТ Р 53254-2009

4.2.3. Предельные отклонения сборочных единиц элементов безопасности и обустройства кровли не должны превышать:

- по длине:

- До 1500мм включительно - ±2,0мм
- До 3000мм - ±3,0мм
- Более 3000мм - ± 5,0мм;

- по высоте (ограждения) - ±2,0мм;
- по ширине (лестниц, мостиков) - ±2,0мм;
- по углам сопряжения горизонтальных и вертикальных элементов - ±1°;
- по вертикальности и горизонтальности установки ограждений, мостиков - ±2°;
- по прямолинейности тетив лестниц, ограждений кровельных, снегозадержателей:

- До 1500мм включительно - ±2,0мм
- До 3000мм - ±3,0мм
- Более 3000мм - ± 5,0мм;

4.2.4. Предельные отклонения размеров элементов крепления к кровле:

- До 300мм - ±3,0мм
- Более 300мм - ± 5,0мм.

4.2.5. Предельные отклонения по толщине деталей элементов безопасности и обустройства кровли должны соответствовать требованиям на исходные материалы (прокат, трубы), установленные в соответствующих нормативно-правовых документах на исходные материалы.

4.2.6. Предельные отклонения сопрягаемых сборочных единиц элементов безопасности и обустройства кровли (лестниц, ограждений кровли,

снегозадержателей) должны обеспечить легкую сборку без использования слесарно-монтажного инструмента.

4.3. Требования к предельно допустимым нагрузкам.

4.3.1. Все сборочные единицы элементов безопасности и обустройства кровли должны легко собираться, все детали должны надежно соединяться друг с другом с помощью завальцовки или болтовых соединений, исключающих самопроизвольное развинчивание.

4.3.2. Сборочные единицы при формировании ограждения кровли или лестниц кровельных и стеновых из двух или более единиц должны надежно соединяться друг с другом таким образом, чтобы соединения были равнопрочными сборочной единице и при этом исключалось самопроизвольное нарушение соединения.

4.3.3. Элементы крепления (кронштейны, опоры, балки) элементов безопасности и обустройства кровли должны обеспечить равнопрочность всей конструкции.

4.3.4. Прочность крепления кронштейнов, опор, балок и других элементов крепления непосредственно к кровле и стенам зданий и сооружений в зависимости от использованных материалов подосновы кровли и стен (дерево, кирпич, бетон и других) и вида крепежных изделий должны подтверждаться проектно-сметной документацией потребителя (заказчика) и при необходимости, может быть произведен перерасчет количества элементов крепления для того или иного элемента безопасности и обустройства кровли.

При креплении элементов безопасности и обустройства кровли непосредственно к двойному стоячему фальцу фальцевой кровли должно учитываться предельно допустимое значение нагрузки, исключающее перемещение кронштейна (опоры) по фальцу при нормированном значении момента затяжки болтов, установленному в инструкции по монтажу изготовителя.

4.3.5. Элементы безопасности и обустройства кровли должны выдерживать следующие предельно допустимые нагрузки с учетом требования ГОСТ Р 59634-2021, ГОСТ Р 58405-2019, ГОСТ Р 53254-2009 и СП 20.13330.2011, при условии жесткого и надежного крепления к основанию в условиях испытательной лаборатории:

- ограждения кровельные - не менее 54кгс;
- мостики кровельные, кровельные ступени, лестницы-крыльцо - не менее 180кгс;
- лестницы кровельные с углом наклона 45° к горизонту - не менее 81кгс;
- лестницы кровельные с углом наклона 60° к горизонту - не менее 115кгс;
- ступень лестницы кровельной не менее 180кгс;
- лестницы стеновые вертикальные:
-

- ступень лестницы - не менее 180кгс;

- балка крепления вертикальной лестницы длиной до 3м с креплением на 4-х балках (при сборке лестницы из нескольких сборочных единиц нагрузка определяется по формуле (ГОСТ Р 53254-2009 п.5.9.) - не менее 45кгс

$$P_{бал.} = \frac{НК_2}{К_1 Х} К_3, \text{ где}$$

Н - высота лестницы (м);
Х - количество балок;
$К_1$ - коэффициент, равный 2,5(м);
$К_2$ - 120кгс;
$К_3$ - запас прочности, равный 1,5м.

- Экран лестницы - не менее 54кгс;
- Снегозадержатели трубчатые - не менее 500 кгс;
- Снегозадержатели решетчатые - не менее 500 кгс.

Нагрузка удерживается в течение 2 минут. После снятия нагрузки нарушения целостности конструкции быть не должно. Допускается остаточная деформация.

4.4 Требования к защитно-декоративным покрытиям

4.4.1. Все элементы безопасности и обустройства кровли должны иметь защитно-декоративные покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032-74 и СП 28.13330.2012.

4.4.2. Для элементов безопасности кровли (лестницы кровельные, лестницы стеновые, ограждения кровельные, мостики, снегозадержатели) должны использоваться следующие защитно-декоративные покрытия:

- порошковое окрашивание;
- цинковое покрытие.

4.4.3. Основные характеристики покрытий приведены в таблице

Основные характеристики покрытий	Элементы безопасности кровли	
	Порошковое окрашивание	Оцинкованные*
Толщина покрытий, мкм	65	19-20
Масса покрытия на 1 $м^2$ поверхности, г/$м^2$		Не менее 275
Адгезия, балл	0	-
Твердость	По Бухгольцу 100мкм	-
Эластичность при изгибе	5 мм (ГОСТ Р 52740-2007)	-
Прочность при ударе	50-70 см (ГОСТР 4765-73)	-

* - данные относятся как к оцинкованным изделиям, так и к изделиям с дополнительным порошковым окрашиванием.

4.4.4. Качество поверхности покрытий должно быть не ниже требований по ГОСТ Р 52246-2004 - для цинковых покрытий, по ГОСТ Р 52146-2003 - для цинковых покрытий с защитно-декоративным полимерным покрытием и по ГОСТ 9.410-88 - для порошковых покрытий.

4.4.5. На изделиях, изготавливаемых с использованием штамповки, профилирования, гибки и других видов деформационного формообразования из тонколистного металла с уже имеющимся защитным или защитно-декоративным покрытием на поверхности допускаются потертости, следы от формообразующего инструмента, царапин и другие дефекты, не нарушающие защитно-декоративный слой покрытия до основного металла.

4.4.6. На поверхности покрытий не допускаются отслоения, трещины, раковины, дефекты более 3мм.

4.4.7. Цвет покрытий устанавливается в соответствии с заказом по каталогам RAL. Отдельные детали, входящие в состав сборочной единицы, и комплект изделий, входящий в один заказ и предназначенный для установки на одном объекте, не должны заметно отличаться, если иное не установлено заказом, по оттенкам цвета и должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1. Элементы безопасности и обустройства кровли должны поставляться комплектно в соответствии с заказом.

5.2. В комплект поставки, как правило, должны входить:

- элементы безопасности или обустройства кровли согласно согласованной с заказчиком спецификации одного типа (вида), одного вида защитного или защитно-декоративного покрытия и одного цвета защитно-декоративного покрытия;
- комплектующие изделия одного вида, одного вида защитного или
- защитно-декоративного покрытия и одного цвета защитно-декоративного покрытия;
- комплектующие крепежные изделия, прокладки и заглушки;
- документ о качестве (сертификат качества) на поставляемый элемент безопасности или обустройства кровли (по запросу).

В документе о качестве (сертификате качества) могут так же быть указаны основные характеристики элемента безопасности или обустройства кровли, например, основные размерные характеристики, вид покрытия, предельно допустимые нагрузки.

6. МАРКИРОВКА

6.1. Маркировка поставляемого элемента безопасности и обустройства кровли должна быть указана в упаковочном листе, который прилагается или вкладывается в упаковку.

6.2. Упаковочный лист должен содержать:

- наименование (торговую марку) изготовителя;
- полное наименование или условное обозначение поставляемого элемента
- безопасности кровли;
- перечень (комплектацию) комплектующих изделий, входящих в упаковку;
- дату изготовления;
- теоретическую массу;
- отметку технического контроля.

7. УПАКОВКА

7.1. Упаковка должна обеспечить сохранность изделий от механических повреждений при погрузочно-разгрузочных работах, при транспортировке и хранении.

7.2. Вид упаковки для каждого типа изделий устанавливается и утверждается изготовителем в установленном порядке.

7.3. Единичные изделия (сборочные единицы) подлежат упаковке в полиэтиленовую пленку или стрейч-пленку.

Для упаковки групп изделий (сборочные единицы) изготовитель разрабатывает и утверждает в установленном порядке рабочие чертежи на упаковку.

7.4. Масса упаковочного пакета не должна превышать 50 кг при ручной погрузке/разгрузке и 1000 кг при механизированной погрузке/разгрузке.

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Элементы безопасности и обустройства кровли, изготовляемые из углеродистой нелегированной стали с защитными цинковыми или защитно-декоративными полимерными покрытиями на основе порошковой краски или полиэфирных эмалей, являются нетоксичными и пожаробезопасными по ГОСТ 12.1.044-89.

8.2. Отходы производства из углеродистой нелегированной стали и элементы безопасности и обустройства кровли по завершению сроков эксплуатации должны утилизироваться в качестве металлолома в установленном порядке.

9. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

9.1. Приемку элементов безопасности кровли производят партиями. Состав

и размер партии устанавливается соглашением сторон при заказе. Партией, в общем случае. считаются изделия, изготавливаемые по одному заказу из одного материала, одного типа, с одним видом и цветом покрытия, отгружаемые потребителю в один адрес и сопровождаемые одним документом о качестве.

9.2. Документ о качестве (сертификат качества) должен содержать:

- наименование или торговую марку изготовителя;
- наименование заказчика;
- номер заказа;
- наименование или условное обозначение типа (вида) изделий;
- количество изделий в заказе;
- дату изготовления;
- отметку о прохождении технического контроля, подпись и штамп технического контроля;
- отметку о прохождении сертификации (при наличии);
- теоретическую массу заказа.

9.3. При изготовлении элементов безопасности и обустройства кровли должны выполняться следующие виды контроля:

- входной контроль исходных материалов (листового проката, труб), покупных крепежных изделий, покупных прокладок, заглушек, порошковой краски и других исходных материалов и изделий;
- технический контроль в процессе изготовления отдельных деталей изделий на производственном оборудовании;
- приемо-сдаточные испытания партий продукции;
- периодические испытания;
- типовые испытания.

9.4. Входной контроль материалов и комплектующих изделий осуществляется, исходя из требований ГОСТ 24297-2003 в порядке, установленном на предприятии-изготовителе.

9.5. Технический контроль в процессе изготовления отдельных деталей элементов безопасности и обустройства кровли должен осуществляться операторами и сотрудниками технического контроля в соответствии с требованиями рабочих чертежей на данные изделия.

9.6. Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждая партия выпускаемой продукции в объеме требования настоящих технических условий.

При приемо-сдаточных испытаниях должны контролироваться:

1. соответствие исходных материалов (п.4.1.1.);
2. номинальные размеры, отклонения размеров и формы (п.4.2.2., 4.2.3., 4.2.4., 4.2.5., 4.2.6.);
3. цвет, качество и внешний вид покрытий (п. 4.4.4., 4.4.5., 4.4.6., 4.4.7.);
4. комплектность, маркировка.

Проверка осуществляется методом сплошного контроля.

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

При несоответствии требованиям хотя бы по одному показателю партия с приемки снимается.

При этом руководством производства должны быть приняты меры по возможному исправлению выявленного несоответствия, например, в случае единичного несоответствия - замена несоответствующих деталей в сборочной единице или исправление выявленного дефекта. После этого партия может быть повторно представлена к приемо-сдаточному контролю.

При невозможности исправления несоответствия партия бракуется.

В этом случае изготовителем разрабатываются и проводят корректирующие и предупреждающие мероприятия по недопущению повторения установленных несоответствий.

9.7. Периодический контроль проводится по показателям п.4.3.5. не реже одного раза в год для каждого вида элементов безопасности кровли.

9.8. Типовые испытания осуществляют при изменении конструкции элемента безопасности кровли, замене исходных материалов или при изменении технологии их изготовления.

При типовых испытаниях осуществляется контроль по всем требованиям настоящих технических условий.

10. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

10.1. Основные характеристики исходных материалов должны быть удостоверены сертификатом качества изготовителя исходных материалов.

При необходимости изготовитель проводит контрольные испытания в независимой лаборатории.

10.2. Размеры и предельные отклонения размеров и формы элементов безопасности и обустройства кровли контролируют металлической рулеткой по ГОСТ 7502-98, металлической линейкой по ГОСТ 427-75, штангенрейсмасом по ГОСТ 164-90, проверочным угольником по ГОСТ 3749-77, щупами по ТУ 2-034-0221197-011-91.

Допускается проведение контроля другими средствами измерений, обеспечивающими необходимую точность измерений и утвержденными в установленном порядке.

10.3. Качество поверхности изделий, защитных и защитно-декоративных покрытий контролируют визуально без применения увеличительных приборов.

10.4. Толщину и характеристику покрытий определяют по ГОСТ 6507-78, ГОСТ Р 52146-2003, ГОСТ Р 52246-2004, ГОСТ 52740-2007, ГОСТ 4765-73.

10.5. Соответствие цвета защитно-декоративных покрытий контролируют визуально по образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

10.6. Испытания элементов безопасности и обустройства кровли на предельно допустимые нагрузки должны проводится под действием статических нагрузок.

Монтаж элементов безопасности и обустройства кровли должен выполняться в соответствии с требованиями инструкции по монтажу изготовителя с использованием штатных деталей и штатных крепежных изделий.

Точки приложения нагрузок для лестниц, ограждений лестниц и ограждений кровли должны устанавливаться в соответствии с требованиями приложения Д ГОСТ Р 53254-2009.

10.7. Элементы безопасности и обустройства кровли должны испытываться:

10.7.1. Лестницы стеновые в полностью собранном виде с жестко закрепленными на силовом полу или силовой стенке балками с приложением статистической нагрузки одновременно в двух точках крепления нижних балок лестниц к тетивам лестниц, направленной вниз параллельно плоскости лестницы.

При этом верхняя часть лестниц должна быть закреплена на имитаторе карниза.

Ступени лестниц - под действием статистической нагрузки, приложенной к середине ступени и направленной вниз параллельно плоскости лестницы.

10.7.2. Ограждение лестницы стеновой - приложением статической нагрузки перпендикулярно полотну лестницы в направлении от полотна лестницы в точке равноудаленной от тетив лестницы.

10.7.3. Лестница кровельная - в полностью собранном виде на имитаторе кровли приложением статической нагрузки по центру второй от нижнего конца лестницы ступени и направленной вниз параллельно кровле.

10.7.4. Ограждение кровельное - состоящее не менее, чем из двух секций в полностью собранном виде, закрепленное на имитаторе кровли или силовом полу, приложением горизонтальной статической нагрузки к верхнему горизонтальному элементу одной из секций ограждения в точке, равноудаленной от опор ограждения.

10.7.5. Мостик кровельный, кровельная ступень - в полностью собранном виде, закрепленные на имитаторе кровли с углом наклона 45°, приложением вертикальной статической нагрузки по центру площадки мостика через металлическую плиту размером 300х400мм.

10.7.6. Снегозадержатель трубчатый - состоящий не менее, чем из трех секций, в полностью собранном виде, закрепленной на имитаторе кровли, приложением равномерно распределенной по двум трубкам трех секций, статической нагрузки, направленной параллельно кровле.

10.7.7. Элементы безопасности и обустройства кровли, устанавливаемые на двойные стоячие фальцы. испытываются на имитаторе фальцевой кровли с двойными стоячими фальцами с нормированием моментов затяжки болтов кронштейнов (опор) в соответствии с инструкцией по монтажу изготовителя.

10.8. При испытаниях на воздействие предельно допустимых нагрузок выдержка при максимальной нагрузке должна быть не менее 5 минут. Критериями оценки стойкости должно быть отсутствие разрушения и отсутствие заметной (более 1,0 мм) пластической деформации после снятия нагрузки, а для элементов, устанавливаемых на фальцевой кровле (дополнительно) - отсутствие перемещения (сдвига) вдоль фальца.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1. Транспортирование элементов безопасности и обустройства кровли может осуществляться всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

11.2. Условия транспортирования при воздействии климатических факторов должны соответствовать условиям 6, а хранения - условиям 3 по ГОСТ 15150-69 (неотапливаемые помещения без прямого воздействия на продукцию солнечных лучей и дождя).

11.3. При длительном хранении изделий (более одного месяца) условия хранения должны исключать образование конденсата внутри упаковки.

12. УСЛОВИЯ МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

12.1. Монтаж элементов безопасности и обустройства должен проводиться в соответствии с Инструкциями по монтажу ООО"МК-Стиль".

12.2. Крепление изделий при монтаже следует производить с помощью крепежа, поставляемого в комплекте с изделием.

12.3. Не допускается крепление, стыковку и резку изделий производить методом сварки и применять газопламенную резку или резку абразивными кругами.

12.4. Удары по элементам безопасности кровли при монтаже, установке креплений не допускаются.

12.5. Изделия подлежат эксплуатации в условиях промышленной атмосферы (неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной) по СНиП 28.13330.2012.

12.6. Монтаж изделий должен исключать возможность скопления грязи, застоя воды.

12.7. Поверхностям изделий должно обеспечиваться естественное либо искусственное омывание во избежание опасных засорений (пылевого налета и т.д.).

12.8. Расчет необходимого количества изделий класса PRESTIGE произведен в соответствии со СНиП 2.10.07-85 "Нагрузки и воздействия".

12.9. Расчет необходимого количества изделий класса ELITE произведен в соответствии с таблицей:

Угол наклона кровли, град.	Снеговой район	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	Расстояние между кронштейнами	1100мм							
Менее 15		13,7	9,2	6,1	4,6	3,5	2,8	2,3	2
15-26		8,4	5,6	3,8	2,8	2,1	1,7	1,4	1,2
26-37		5,9	4	2,6	2	1,5	1,2	1	0,9
38-45		5	3,4	1,3	1,7	2,3	1	0,9	0,7
46-55		4,4	3	2	1,5	1,1	0,9	0,7	0,6

*Согласно СНиП 2.01.07.85 "Нагрузки воздействия"

13. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

13.1. Изготовитель гарантирует соответствие элементов безопасности кровли требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, монтажа и эксплуатации.

13.2. Гарантийный срок для элементов безопасности и обустройства кровли составляет:

Серия PROMO ZN - Гарантия - 1 год.

Серия ECONOM - Гарантия на покрытие - 1 год.

Серия ELITE - Гарантия на покрытие и основные эксплуатационные характеристики - 1 год.

Серия PRESTIGE - Гарантия при соблюдении строительных норм и правил – 25 лет.

Срок гарантии исчисляется со дня отгрузки изделий потребителю.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень нормативно-правовых документов

ГОСТ 164-90	Штангенрейсмасы. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия
ГОСТ 4765-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности при ударе
ГОСТ 6507-78	Микрометры с ценой деления 0,01мм. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8644-68	Трубы стальные плоскоовальные. Сортамент
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент
ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные. Технические условия
ГОСТ 13663-86	Трубы стальные профильные. 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 16523-97	Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия
ГОСТ 24297-2003	Входной контроль продукции. Основные положения
ГОСТ 25772-83	Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия
ГОСТ Р 52146-2003	Прокат тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия
ГОСТ Р 52146-2004	Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия
ГОСТ Р 52740-2007	Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности покрытия при изгибе вокруг цилиндрического стержня
ГОСТ Р 53254-2009	Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические условия. Метод испытания

ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС	Покрытие металлические и неметаллические неорганические. Метод контроля
ГОСТ 9.410-88 ЕСЗКС	Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы
ГОСТ 12.1.044-89	Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов
ТУ 14-106-321-2010	Прокат стальной для гибки, холодной штамповки деталей
ТУ 2-034-0221197-011-91	Щупы. Технические условия
СП 28.13330.2012	Защита строительных конструкций от коррозии
СП 20.13330.2011	Нагрузки и воздействия

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) к документу	Номер документа	Входящий Номер сопроводит. докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро-ванных					
1	-	все	-	-	27				09.04.2019
2	-	все	-	-	29				19.01.2021
3	-	все	-	-	33				04.02.2022
4	-	все	-	-	33				20.05.2022
5	-	все	-	-	33				14.11.2022
6	-	все	-	-	33				01.02.2024
7	-	все	-	-	34				14.04.2025

Перв. прим.

Справ. №

Подпись и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.